

ALBIOMA

Centrale électrique à Biomasse Liquide à Saint-Martin

Etude d'impact

RAPPORT

ARTELIA – Direction Régionale Ouest
2 impasse Claude Nougaro – 44800 SAINT HERBLAIN
Tél. : 02 28 09 18 00 – mail : h2e.nantes@arteliagroup.com

ARTELIA / MARS 2026 / 4533794

Centrale électrique à Biomasse Liquide à Saint-Martin
Etude d'impact
ALBIOMA
RAPPORT

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
0	Version initiale	CES/DBE/VLC/LBN	CES/DBE	08/2025
1	Intégration commentaires MOA	CES/DBE/VLC/LBN	CES/DBE	09/2025
2	Version avec compléments	LBN	CES/DBE	03/2026

ARTELIA SAS
Siège social : 16 rue Simone Veil – 93400 SAINT OUEN SUR SEINE – www.arteliagroup.com

SOMMAIRE

OBJET DU DOCUMENT 10

GLOSSAIRE 11

A. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET 12

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 13

1.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DANS LEQUEL S'INSCRIT LE PROJET 13

1.2. REGLEMENTATION APPLICABLES AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT 13

1.3. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE 13

1.3.1. OBJECTIFS 13

1.3.2. DÉMARCHE 13

1.3.3. RÉGLEMENTATION 14

1.3.4. CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT 15

1.4. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 16

1.5. REGLEMENTATION ICPE 17

1.5.1. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE S'APPLIQUANT EN PHASE CHANTIER 17

1.5.2. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE ICPE S'APPLIQUANT EN PHASE EXPLOITATION 17

1.6. LOI SUR L'EAU 18

1.7. DOSSIER D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ELECTRICITE 18

1.8. DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AUX ESPECES PROTEGEES 19

1.9. DOSSIER D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT 19

1.10. MISE EN COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME - DPMEC 20

1.11. AUTRES REGLEMENTATIONS A PRENDRE EN COMPTE 20

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET 20

2.1. CONTEXTE ENERGETIQUE 20

2.1.1. LE CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE 20

2.1.2. LES SPÉCIFICITÉS DES OUTRE-MER 20

2.1.3. LES ACTEURS DE LA PRODUCTION ÉLECTRIQUE 21

2.1.4. LA PRODUCTION NETTE D'ÉLECTRICITÉ 21

2.1.5. LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ 21

2.1.6. LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE (PPE) 22

2.1.6.1. Contexte de la PPE sur Saint-Martin 22

2.1.6.2. Objectifs de la PPE de Saint-Martin 22

2.1.6.3. Modalités d'élaboration de la PPE de Saint-Martin 22

2.1.7. ENERGIES RENOUVELABLES 23

2.1.7.1. Bilan prévisionnel de l'équilibre offre demande d'électricité 2023-2038 23

2.2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET 24

2.3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET 28

2.3.1. TECHNOLOGIE, PUISSANCE NOMINALE, NOMBRE DE TRANCHES 28

2.3.2. EQUIPEMENTS INSTALLÉS 28

2.3.3. APPROVISIONNEMENT EN BIOCARBURANT 29

2.3.3.1. Matière première et origine de la production mondiale de biocarburant 29

2.3.3.2. Stratégie d'approvisionnement et justification du choix du combustible 30

2.3.3.3. L'ouvrage en phase d'exploitation 30

2.3.4. COHÉRENCE DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS PRÉVUS LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ÉNERGIE (PPE) 31

2.3.4.1. Origine et historique du projet, type d'installation 31

2.3.4.2. Des enjeux de sécurité énergétique 31

2.3.4.3. Des enjeux environnementaux 31

2.3.4.4. Des enjeux économiques 32

2.3.4.5. Adéquation avec la PPE et dimensionnement 32

2.4. JUSTIFICATION DU CARACTERE D'INTERET GENERAL 32

2.4.1. INSCRIPTION DANS LES OBJECTIFS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL 32

2.4.2. JUSTIFICATION DU CHOIX D'IMPLANTATION 32

2.4.3. JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT COLLECTIF LOCAL 33

2.4.4. CONCLUSION 33

2.5. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET 34

2.5.1. PHASE TRAVAUX 34

2.5.1.1. Préparation du site 34

2.5.1.2. Études géotechniques et topographiques 34

2.5.1.3. Travaux préliminaires de préparation du site 34

2.5.1.4. Installation de la base vie 34

2.5.1.5. Sécurité et plan de prévention 34

2.5.1.6. Phase de construction 34

2.5.1.7. Travaux de génie civil 34

2.5.1.8. Montage électromécanique 34

2.5.1.9. Systèmes auxiliaires 34

2.5.1.10. Coordination et gestion du planning 34

2.5.1.11. Essais et mise en service 35
2.5.1.12. Essais à vide 35
2.5.1.13. Essais sous charge 35
2.5.1.14. Synchronisation et essais réseau 35
2.5.1.15. Réception provisoire 35
2.5.2. PHASE EXPLOITATION 35
2.5.2.1. Fonctionnement 35
2.5.2.2. Organisation du site 35
2.5.3. FIN DE VIE/REMISE EN ÉTAT 35
2.6. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET EXPLOITATION 36
2.6.1. EN PHASE TRAVAUX 36
2.6.2. EN PHASE EXPLOITATION 37
B. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 38
1. INTRODUCTION ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE 39
2. LOCALISATION DU PROJET 39
3. MILIEU PHYSIQUE 42
3.1. CLIMAT 42
3.1.1. ENSOLEILLEMENT 42
3.1.2. PRÉCIPITATIONS 42
3.1.3. VENTS 42
3.1.4. FOUDRE 43
3.1.5. ACTIVITÉ CYCLONIQUE 43
3.1.6. TEMPÉRATURES ET HUMIDITÉ 43
3.2. TOPOGRAPHIE 44
3.3. GEOLOGIE 46
3.4. PEDOLOGIE ET CONTEXTE GEOTECHNIQUE 47
4. MILIEU AQUATIQUE 48
4.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX 48
4.2. RESEAU HYDROGRAPHIQUE 50
4.2.1. RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE À L'ÉCHELLE DE L'ÎLE 50
4.2.2. RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE À PROXIMITÉ DU PROJET 50
4.3. HYDROGEOLOGIE 52
4.4. OUVRAGES SOUTERRAINS 52
4.5. QUALITE DES EAUX 54
4.5.1. EAUX SUPERFICIELLES 54
4.5.2. EAUX SOUTERRAINES 56
4.6. LES USAGES DE L'EAU 58
4.6.1. CAPTAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 58
4.6.2. LES REJETS EN MER 58
5. MILIEU HUMAIN 59
5.1. OCCUPATION DES SOLS 59
5.1.1. MAÎTRISE FONCIÈRE 59
5.1.2. COMPATIBILITÉ AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME 59
5.1.3. MISE EN COMPATIBILITÉ DU POS 60
5.1.4. HISTORIQUE DU SITE D'ÉTUDE ET ÉVOLUTION 60
5.1.5. URBANISATION 61
5.2. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE 61
5.2.1. EMPLOI 62
5.2.2. ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE 62
5.2.3. HABITATS 62
5.2.4. OPTIMISATION DE LA DENSITÉ DES CONSTRUCTIONS 63
5.2.5. AGRICULTURE 63
5.2.5.1. Cultures 63
5.2.5.2. Elevage 63
5.2.5.3. Pêche 63
5.2.6. TOURISME 64
5.2.6.1. Tourisme de séjour 64
5.2.6.2. Tourisme maritime 64
5.2.7. EQUIPEMENTS PUBLICS 65
5.2.7.1. Les équipements sportifs 65
5.2.7.2. Les équipements scolaires 66
5.2.7.3. Les équipements culturels 66
5.2.7.4. Les équipements médico-sociaux 66
5.3. SANTE ET QUALITE DE L'AIR 68
5.3.1. RAPPEL DES VALEURS REPÈRES 68
5.3.1.1. Réglementation française 68

5.3.1.2. Lignes directrices de l'OMS 69
5.3.2. CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR 70
5.3.2.1. Surveillance de la qualité de l'air 70
5.3.2.2. Caractérisation de la qualité de l'air à Saint-Martin et sur le site 70
5.3.3. CAMPAGNE DE MESURE IN-SITU DE LA QUALITÉ DE L'AIR 72
5.3.3.1. Méthodologie de mesure par échantillonneurs passifs (NO_2, SO_2, CO, PM_{10}) 72
5.3.3.2. Emplacement des sites de mesure 73
5.3.3.3. Conditions météorologiques 73
5.3.3.4. Résultats de la campagne de mesure 74
5.3.4. CONCLUSION 75
5.4. ACOUSTIQUE 76
5.4.1. GRANDEURS ACOUSTIQUES UTILISÉES 76
5.4.2. ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE 76
5.4.2.1. Textes & Normes de référence 76
5.4.2.2. Définition des termes réglementaires 76
5.4.3. CONDITIONS DE MESURE 76
5.4.3.1. Méthode de mesure 76
5.4.3.2. Matériels de mesure 76
5.4.3.3. Emplacement des points de mesure 77
5.4.4. ENVIRONNEMENT SONORE 77
5.4.4.1. Infrastructures de transports terrestres 77
5.4.4.2. Activités diverses à proximité 77
5.4.4.3. Impact géographique 77
5.4.4.4. Conditions météorologiques 77
5.4.5. TRAITEMENT DES DONNÉES 78
5.4.6. RÉSULTATS DE MESURE 78
5.4.6.1. Niveaux de bruit par période réglementaire 78
5.4.6.2. Niveaux de bruit durant les 30 minutes les plus bruyantes 80
5.4.6.3. Niveaux de bruit durant les 30 minutes les plus silencieuses 81
5.4.7. OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES AU VOISINAGE 82
5.5. RESEAUX HUMIDES 83
5.5.1. EAU POTABLE 83
5.5.2. ASSAINISSEMENT 84
5.5.3. EAUX PLUVIALES 85
5.6. RESEAUX SECS 86
5.6.1. RÉSEAU ÉLECTRIQUE 86
5.6.2. TÉLÉCOMMUNICATION 86
5.6.3. MISSION DE GÉOLOCALISATION DES RÉSEAUX ENTERRÉS (PIPE HYDROCARBURES, RÉSEAUX SECS ET HUMIDES) 86
5.7. GESTION DES DECHETS 88
5.8. DEPLACEMENTS 88
5.8.1. RÉSEAU ROUTIER 88
5.8.1.1. Accès au site 89
5.8.1.2. Desserte 89
5.8.2. TRANSPORTS EN COMMUN 90
5.8.3. MOBILITÉS DOUCES ET ALTERNATIVES : PIÉTONS, CYCLISTES, COVOITURAGE… 91
5.8.4. TRANSPORT FERROVIAIRE 91
5.8.5. TRANSPORT FLUVIAL 91
5.8.6. TRANSPORT MARITIME 91
5.8.7. TRANSPORT AÉRIEN 92
5.9. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 92
5.9.1. RISQUES NATURELS 92
5.9.1.1. PPR de Saint-Martin et ses prescriptions réglementaires 92
5.9.1.2. Risque inondation 94
5.9.1.3. Risque mouvements de terrain 96
5.9.1.4. Risque sismique 97
5.9.1.5. Risque liquéfaction 97
5.9.1.6. Risque cyclonique 99
5.9.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES 102
5.9.2.1. Risque transport de matières dangereuses 102
5.9.2.2. Risque industriel 102
5.9.3. RISQUE POLLUTION DE SOLS 102
5.9.3.1. Pollutions avérées 102
5.9.3.2. Pollutions potentielles 103
6. INVENTAIRES DU PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE 106
6.1. ETUDE DU PAYSAGE 106
6.1.1. LE PAYSAGE DE SAINT-MARTIN 106
6.1.2. EVOLUTION DES PAYSAGES 108
6.1.3. LE CONTEXTE DU SITE 108
6.1.4. LES AMBIANCES DU SITE ET SES ABORDS 109
6.1.4.1. Les habitations proches 109
6.1.4.2. Les secteurs de dépôt 110

6.1.4.3. Le secteur industrialo-portuaire 111
6.1.4.4. La végétation / Le morne 112
6.1.4.5. La voirie 113
6.1.4.6. Les points de repères 114
6.1.5. LES PERSPECTIVES DEPUIS L'EXTÉRIEUR 115
6.2. MONUMENTS HISTORIQUES : SITES CLASSES / SITES INSCRITS 117
6.3. ZONAGE ARCHEOLOGIQUE 117
7. MILIEU NATUREL 118
7.1. ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET/OU PROTEGES 118
7.2. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE DU SITE 120
7.2.1. PRÉAMBULE 120
7.2.2. CONTEXTE ET SPÉCIFICITÉS LOCALES 120
7.2.3. CONTEXTE ET OBJECTIF 120
7.2.4. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE - CARTOGRAPHIE - ORTHOPHOTOGRAPHIE 120
7.2.4.1. Périmètres d'études 120
7.2.4.2. Cartographies 123
7.2.4.3. Orthophotographies 123
7.2.5. DÉROULEMENT DE LA MISSION 123
7.2.6. MÉTHODOLOGIE 123
7.2.6.1. Les habitats 123
7.2.6.2. La flore 123
7.2.6.3. La faune 124
7.2.7. CRITÈRES D'ÉVALUATION 131
7.2.7.1. La flore 131
7.2.7.2. La faune 131
7.2.8. RÉSULTATS DES INVENTAIRES BIOLOGIQUES DE TERRAIN 133
7.2.8.1. Historique du site 133
7.2.8.2. Les habitats 135
7.2.8.3. La flore 142
7.2.8.4. La faune 152
7.2.9. LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES 171
7.2.9.1. Généralités 171
7.2.9.2. La trame verte 171
7.2.9.3. La trame bleue 173
7.2.9.4. La trame noire 174
7.3. BILAN PATRIMONIAL 177
8. SYNTHESE DES ENJEUX DU SITE 180
C. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE ET EN CAS DE MISE EN OEUVRE DU PROJET 186
D. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE 194
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET 195
1.1. SCENARIO 1 : LE CHOIX DU STATU QUO 195
1.2. SCENARIO 2 : MISER SUR LES ENERGIES RENOUVELABLES INTERMITTENTES 195
1.3. SCENARIO 3 : CONSTRUIRE UNE NOUVELLE CENTRALE ELECTRIQUE 195
2. ANALYSE DES VARIANTES RELATIVES A L'IMPLANTATION DU PROJET 196
2.1. VARIANTE N°1 : UTILISATION DE LA BANDE DE TERRE EN BORDURE LITTORALE 196
2.2. VARIANTE N°2 : UTILISATION D'UN EMPLACEMENT DE 6 000 M² AU SEIN DU SITE EDF 196
2.3. AUTRES VARIANTES 197
2.4. CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE POUR L'IMPLANTATION DU PROJET 197
3. ANALYSE DES VARIANTES RELATIVES A LA HAUTEUR DE CHEMINEE 202
3.1. VARIANTE N°1 : HAUTEUR DE CHEMINEE A 42 M 202
3.2. VARIANTE N°2 : HAUTEUR DE CHEMINEE A 24 M 203
3.3. CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE POUR LA HAUTEUR DE CHEMINEE 204
4. DÉMARCHE D'ÉCOCONCEPTION VOLONTAIRE DU PROJET 204
E. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 210
1. PREAMBULE 211
1.1. DEFINITION DE LA NOTION D'IMPACT 211
1.2. LES MESURES MISE EN PLACE ET LA DOCTRINE « EVITER/REDUIRE/COMPENSER » 211
2. RAPPEL DU PROJET RETENU 212
3. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES 212
3.1. EN PHASE TRAVAUX 212
3.1.1. CLIMAT ET QUALITÉ DE L'AIR 212

3.1.2. RELIEF ET TOPOGRAPHIE 212
3.1.3. SOL ET SOUS-SOL 213
3.1.3.1. Incidences générales 213
3.1.3.2. Méthodologie d'excavation en milieu rocheux 213
3.1.3.3. Mesures 216
3.1.4. DÉCHETS 217
3.2. EN PHASE EXPLOITATION 218
3.2.1. CLIMAT ET QUALITÉ DE L'AIR 218
3.2.2. QUANTIFICATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET EN APPROCHE CYCLE DE VIE 220
3.2.2.1. Contexte 220
3.2.2.2. Principes généraux 220
3.2.2.3. Objectif et champ de l'étude 220
3.2.2.4. Périmètre de l'analyse 220
3.2.2.5. Données mobilisées 220
3.2.2.6. Résultats : impacts associés à la mise en œuvre du projet 221
3.2.2.7. Leviers de réduction mobilisables 222
3.2.3. SOL ET SOUS-SOL 223
3.2.4. RELIEF ET TOPOGRAPHIE 223
3.2.5. DÉCHETS 223
4. INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE ET MESURES ASSOCIEES 223
4.1. EN PHASE TRAVAUX 223
4.1.1. RESSOURCE EN EAU 223
4.1.2. EAUX PLUVIALES 223
4.1.3. EAUX USÉES SANITAIRES 224
4.2. EN PHASE EXPLOITATION 224
4.2.1. RESSOURCE EN EAU 224
4.2.2. EAUX PLUVIALES 224
4.2.3. EAUX USÉES SANITAIRES 233
4.2.4. EAUX USÉES INDUSTRIELLES 233
5. INCIDENCES SUR LES RISQUES ET MESURES ASSOCIEES 237
5.1. EN PHASE TRAVAUX 237
5.1.1. RISQUES NATURELS 237
5.1.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES 237
5.1.3. RISQUE POLLUTION DE SOLS 237
5.2. EN PHASE EXPLOITATION 238
5.2.1. RISQUES NATURELS 238
5.2.1.1. Risque inondation 238
5.2.1.2. Risque mouvement de terrain 238
5.2.1.3. Risque sismique 238
5.2.1.4. Risque cyclonique 238
5.2.1.5. Risque foudre 238
5.2.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES 240
6. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES 242
6.1. DEFINITION DE L'IMPACT BRUT 242
6.2. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS 242
6.2.1. DISPARITION DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE SUR L'AIRE DES TRAVAUX 242
6.2.2. ARTIFICIALISATION DU SITE 242
6.2.3. POLLUTION LUMINEUSE 242
6.2.4. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS 244
6.3. IMPACTS EN PHASE TRAVAUX 244
6.3.1. PLANNING ENVIRONNEMENTAL 244
6.3.2. HABITATS ET FLORE 244
6.3.3. FAUNE 245
6.4. IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION 246
6.4.1. HABITATS ET FLORE 246
6.4.2. FAUNE 246
6.5. IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES 247
6.6. TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS 248
7. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET MESURES ASSOCIEES 248
7.1. EN PHASE TRAVAUX 248
7.2. EN PHASE EXPLOITATION 250
8. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN ET MESURES ASSOCIEES 258
8.1. EN PHASE TRAVAUX 258
8.1.1. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE 258
8.1.2. DÉPLACEMENTS 258
8.1.3. NUISANCES SONORES ET OLFACTIVES 258
8.2. EN PHASE EXPLOITATION 258
8.2.1. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE 258

8.2.2. DÉPLACEMENTS 258
8.2.3. NUISANCES SONORES ET OLFACTIVES 259
8.2.3.1. Rappels des objectifs réglementaires 259
8.2.3.2. Rappel des résultats de mesure 259
8.2.3.3. Incidences 259
8.2.3.4. Mesures 266
8.2.4. ETUDE DE DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE 266
8.2.5. EVALUATION QUANTITATIVE DES RISQUES SANITAIRES 266
8.2.6. MISE EN COMPATIBILITÉ DU POS ET MODIFICATIONS ASSOCIÉES 268
9. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES 272
9.1. PREAMBULE 272
9.2. MESURES D'EVITEMENT 273
9.3. MESURES DE REDUCTION 276
9.4. MESURES DE COMPENSATION 290
9.4.1. ENJEUX DE LA RECHERCHE DE MESURES DE COMPENSATION 290
9.4.2. RECHERCHE ET CHOIX DES TERRAINS DE COMPENSATION 291
9.4.3. CALCUL DE LA SURFACE À COMPENSER 292
9.4.3.1. Coefficient Pertes 293
9.4.3.2. Coefficient Gains 294
9.4.3.3. Bilan des surfaces nécessaires pour la compensation 295
9.4.4. RECHERCHE ET DIAGNOSTIC DES SURFACES COMPENSATOIRES 295
9.4.5. FICHES MESURES 297
9.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 304
9.6. CARTE DE SYNTHESE DES MESURES ERC & A IN SITU 306
F. MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION 307
1. EN PHASE TRAVAUX 308
1.1. DEMARCHE GLOBALE 308
1.2. PREVENTION DES POLLUTIONS 308
1.3. GESTION DES DECHETS DE CHANTIER 308
1.4. MESURES RELATIVES AU MILIEU NATUREL 308
1.4.1. ME 2 : RÉVISION DE L'EMPRISE DU PROJET SUITE AUX ENJEUX ÉCOLOGIQUES 308
1.4.2. ME 3 : ÉVITEMENT DES PÉRIODES SENSIBLES POUR LA FAUNE 309
1.4.3. ME 4 : PHASAGE DU DÉFRICHEMENT 309
1.4.4. MR 1 : BALISAGE ET MISE EN DÉFENS DES ZONES À ENJEUX ÉCOLOGIQUES 309
1.4.5. MR 2 : ADAPTATION DES HORAIRES DE CHANTIER 309
1.4.6. MR 4 : PRÉSERVATION DES SOLS EN PLACE ET RÉUTILISATION DES DÉBLAIS ET DES TERRES EXCAVÉES : TERRE VÉGÉTALE, PIERRES, ET AUTRE. 309
1.4.7. MR 5 : ACTION DE GESTION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE) 309
1.4.8. MR 6 PRODUCTION DE BOIS RAMÉAL FRAGMENTÉ (BRF) POUR MÉLANGER AUX DÉBLAIS 309
1.4.9. MR 7 : LIMITATION DE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS 309
1.4.10. MR 8 : UTILISATION D'ESSENCES INDIGÈNES POUR LE VOLET PAYSAGER DU SITE 309
2. EN PHASE EXPLOITATION 310
2.1. REJETS ATMOSPHERIQUES 310
2.2. REJETS AQUEUX 310
2.3. SUIVI ECOLOGIQUE 310
2.3.1. MR 9 : PLAN D'ÉCLAIRAGE DU SITE 310
2.3.2. MC 1 : ACTIONS DE RENATURATION IN SITU (DÉLAISSÉS NORD ET SUD) 310
2.3.3. MC 2 : MISE EN DÉFENS DES SITES DE COMPENSATION EX SITU 310
2.3.4. MC 3 : GESTION DES EEE SUR L'ENSEMBLE DES SITES DE COMPENSATION EX SITU 310
2.3.5. MC 4 : ACTIONS DE CRÉATION ET DE RENATURATION EX SITU DE MILIEUX 310
2.3.6. MC 5 : RÉALISATION D'UN PLAN DE GESTION ET D'UN PLAN D'ACTION DES ZONES DE COMPENSATION EX SITU 310
3. SYNTHESE DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI 311
4. SYNTHESE DES INCIDENCES ET MESURES 318
5. SYNTHESE DES MODALITES DE SUIVI 333
6. PLANNING DES MESURES ERCA 337
7. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION 340
7.1. OBLIGATIONS CONTRACTUELLES 340
7.2. ACTIONS MENEES LORS DU DEMANTELEMENT 340
G. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 341
1. DEFINITION D'EFFETS CUMULES 342
2. PROJETS PRIS EN COMPTE POUR L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES 342

2.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS A PRENDRE EN COMPTE 342
2.2. PROJETS CONNUS AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT 342
3. PROJETS RETENUS ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES 343
H. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE 344
I. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT 347
1. PRISE DE CONNAISSANCE DU PROJET D'AMENAGEMENT ET IMPREGNATION DU PROJET 348
2. COLLECTE DES DONNEES EXISTANTES 348
3. PROSPECTIONS DE TERRAIN 348
4. ETUDES COMPLEMENTAIRES TECHNIQUES REALISEES AFIN D'AFFINER LES EVALUATIONS DES EFFETS 349
5. AUTEURS DE L'ETUDE 349

TABLEAUX

Tableau 1 : Catégories extraites de l'Annexe de l'Article R.122-2 (Source : Code de l'environnement) 14
Tableau 2 : Rubriques visées par le projet en application du code de l'environnement art. R122-2 15
Tableau 3 : Rubriques ICPE visées par le projet 17
Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement visées par le projet 18
Tableau 5 : Objectifs de développement des capacités énergétiques renouvelables validées par la PPE 23
Tableau 6 : Surfaces du projet (en gris : surfaces imperméabilisées, en vert : surfaces perméables) 24
Tableau 7 : Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de travaux et de d'exploitation 36
Tableau 8 : Grille de hiérarchisation des enjeux 39
Tableau 9 Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Guadeloupe-Saint-Martin 2022-2027 49
Tableau 10 : Caractéristiques des ouvrages de la BSS 52
Tableau 11 : Objectifs environnementaux fixés par la SDAGE Guadeloupe/Saint-Martin 2022-2027 pour la masse d'eau FRIC10 54
Tableau 12 : Etat écologique de la masse d'eau côtière de Saint-Martin FRIC10 55
Tableau 13 : Objectifs fixés par la SDAGE Guadeloupe/Saint-Martin 2022-2027 pour la masse d'eau FRIG005 .. 56
Tableau 14 : Tableau d'occupation des sols (surfaces en m²) 59
Tableau 15 : Seuils relatifs aux polluants atmosphériques 68
Tableau 16 : Seuils relatifs aux particules $PM_{2,5}$ 69
Tableau 17 : Valeurs cibles au 31 décembre 2012 (métaux lourds et HAP) 69
Tableau 18 : Valeurs limites à atteindre au 1er janvier 2030 69
Tableau 19 Niveaux de qualité de l'air recommandés et cibles intermédiaires - Lignes directrices de l'OMS, septembre 2021 70
Tableau 20 Concentrations moyennes annuelles (µg/m³) relevées sur la station Gwad'Air la plus proche du site, Marigot 71
Tableau 21 : Données météorologiques pendant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025 – Station Météo France de Saint-Martin Grand-Case 73
Tableau 22 : Résultats des concentrations moyennes en polluants (µg/m³) mesurées pendant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025 74
Tableau 23 : Matériels de mesure utilisés 76
Tableau 24 : Conditions météorologiques lors des mesures 77
Tableau 25 : Tableau d'objectifs au voisinage du point 1 82
Tableau 26 : Tableau d'objectifs au voisinage du point 2 83
Tableau 27 : Etat actuel du trafic de la RN7 et sur la rue du port de Galisbay (source : Etude d'impact acoustique – Etat futur rapport VENATECH n°23-20-60-00889-03-B-MCH issue du dossier de concertation du projet EPSM), ... 90
Tableau 28 : Liste des principaux cyclones ayant touché l'île de Saint-Martin 99
Tableau 29 : Liste des sites référencés dans la base BASIAS à proximité du site d'étude (Géorisques) 104
Tableau 30 : Planning des prospections 123
Tableau 31 : Liste des taxons avérés et potentiels 142
Tableau 32 : Liste des essences indigènes contactées sur le site 143
Tableau 33 : Liste de la flore patrimoniale du site 145
Tableau 34 : Liste de l'herpétofaune contactée ou potentielle 152
Tableau 35 : Enjeux patrimoniaux de l'herpétofaune avérée et potentielle 153
Tableau 36 : Liste de l'avifaune du périmètre d'emprise et du périmètre rapproché 155
Tableau 37 : Utilisation du site par l'avifaune 156
Tableau 38 : Enjeux patrimoniaux de l'avifaune du site 157
Tableau 39 : Liste des mammifères contactés ou potentiels du périmètre rapproché 161
Tableau 40 : Utilisation du site par les mammifères 161
Tableau 41 : Enjeux patrimoniaux des mammifères du périmètre d'emprise 162
Tableau 42 : Insectes observés et identifiés du site 165
Tableau 43 : Utilisation du site par quelques insectes 168
Tableau 44 : Enjeux patrimoniaux des invertébrés contactés sur le site 169
Tableau 45 : Enjeux patrimoniaux du site 177
Tableau 46 : Justification des critères pris en compte pour la notation des niveaux d'ambition 207
Tableau 47 : Grille de hiérarchisation des incidences 211
Tableau 48 : Les différents niveaux d'incidences possibles 211
Tableau 49 : Tableau de synthèse des résultats des analyses de stabilité extrait de la G2-AVP du BET Antilles Géotechnique, référence 241-017.IGE1 en date du 09/07/2025 216
Tableau 50 : VLE en fonction des carburants 219
Tableau 51 : VLE pour les métaux 219
Tableau 52 : Synthèse des protections foudre 238
Tableau 53 : Synthèse des MMR 238
Tableau 54 : Synthèse des liaisons équipotentielles à prévoir 238
Tableau 55 : Tableau de synthèse des mesures à mettre en œuvre concernant le risque foudre 239
Tableau 56 : Impacts bruts du projet sur les espèces protégées 243
Tableau 57 : Tableau de synthèse des Impacts bruts 244
Tableau 58 : Période de travaux à proscrire et à privilégier par groupe d'espèces 244
Tableau 59 : Niveau d'impacts résiduels après l'application de mesures d'évitement et de réduction. 247
Tableau 60 : Tableau de synthèse des impacts résiduels 248
Tableau 61 : Objectifs réglementaires d'émergence 259
Tableau 62 : Objectifs réglementaires en limite de propriété 259
Tableau 63 : Synthèse des caractéristiques sonores des équipements de la centrale électrique 260
Tableau 64 : Synthèse des caractéristiques sonores des équipements de stockage d'énergie 261
Tableau 65 : Grille de hiérarchisation des incidences 268
Tableau 66 : Tableau des incidences de la mise en compatibilité du POS et des modifications du règlement associé 268
Tableau 67 : Critères utilisés pour déterminer la compensation 292
Tableau 68 : Estimation de la surface de compensation pour chaque taxon patrimonial 295
Tableau 69 : Surface effective des différentes parcelles de compensation 296

Tableau 70 : Programme de surveillance des rejets atmosphériques 310
Tableau 71 : Planning prévisionnel des mesures ERCA 338
Tableau 72 : Synthèse de l'analyse de la compatibilité du projet et de la modification du POS engendrée avec les documents cadres d'urbanisme 346
Tableau 73 : Bibliographie de l'étude d'impact (liste non exhaustive) 348
Tableau 74 : Campagnes de terrain de l'étude d'impact (liste non exhaustive) 348
Tableau 75 : Etudes techniques complémentaires de l'étude d'impact 349

FIGURES

Figure 1 : Processus de réalisation du rapport d'incidences sur l'environnement 14
Figure 2 : Cartographie des surfaces dans le périmètre projet 25
Figure 3 : Plan masse du projet 26
Figure 4 : Plan de localisation du projet 27
Figure 5 : Schéma de principe d'un aéro-refroidisseur et exemple de photo de l'équipement 28
Figure 6 : Exemple de stockage BESS et d'un module de batterie installé 29
Figure 7 : Exemple d'un onduleur et du transformateur du BESS 29
Figure 8 : Synoptique de production de la biomasse liquide - Source EDF 30
Figure 9 : Plan des projets validés par la PPE 31
Figure 10 : Localisation géographique du projet 40
Figure 11 : Plan cadastral du projet 41
Figure 12 : Extrait des relevés de précipitations de la station Météo-France pour l'année 2024 42
Figure 13 : Rose des vents sur 2010-2020, à Saint-Martin – Données CFSR 43
Figure 14 : Diagramme des températures moyennes maximales et des précipitations moyennes mensuelles (meteoblue) 43
Figure 15 : Plan topographique de l'île de Saint-Martin (topographic-map) 44
Figure 16 : Profil AA' et Profil BB' 44
Figure 17 : Profil CC'' et Profil DD' 44
Figure 18 : Plan topographique de la zone d'étude 45
Figure 19 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de Saint-Martin (source : Infoterre) 46
Figure 20 : Plan d'implantation des sondages géotechniques (Etude Antilles GEOTECHNIQUE, Juillet 2025) 47
Figure 21 : Réseau hydrographique autour de la zone d'implantation du projet 51
Figure 22 : Localisation des points BSS à proximité du périmètre d'étude (source BRGM) 53
Figure 23 : notion de bon état pour les eaux de surface [eaufrance] 54
Figure 24 : Délimitation de la masse d'eau côtière de Saint-Martin 55
Figure 25 : notion de bon état pour les eaux souterraines [eaufrance] 56
Figure 26 : Masse d'eau souterraine de Saint-Martin (partie française) 57
Figure 27 : Estimation des prélèvements à Saint-Martin (source : EEASM – contrat de progrès, 2018) 58
Figure 28 : Schéma de l'usine de dessalement de l'eau de mer de Galisbay (DHI 2022) 58
Figure 29 : Maitrise foncière du projet et surfaces d'occupations du sol 59
Figure 30 : Extrait du Plan de zonage POS de Saint-Martin 59
Figure 31 : Extrait du Plan de zonage POS futur de Saint-Martin envisagé 60
Figure 32 : Photos aériennes de l'IGN (DHI 2022) 61
Figure 33 : Évolution de la population à Saint-Martin depuis 2015 61
Figure 34 : Evolution du nombre de chambres dans l'hôtellerie à Saint-Martin 64
Figure 35 : Evolution du parc de meublés de tourisme meublé (courbe bleue) 64
Figure 36 : Evolution du nombre d'accueil de croisiéristes sur l'île de Saint-Martin (en milliers) 65
Figure 37 : Répartition des équipements publics de Saint-Martin 65
Figure 38 : Répartition des licenciés par discipline et par catégorie en 2016 66
Figure 39 : Cartographie des équipements publics et privés 67
Figure 40 : Localisation de la station de mesure fixe Gwad'Air la plus proche du site, station urbaine de fond « Marigot » 70
Figure 41 : Evolution des concentrations de dioxyde d'azote mesurées sur les cinq dernières années (Source : Bilan 2023, Gwad'Air) 71
Figure 42 : Evolution des concentrations en particules mesurées sur les cinq dernières années (Source : Bilan 2023, Gwad'Air) 71
Figure 43 : Evolution des concentrations en ozone sur les cinq dernières années (Source : Bilan 2023, Gwad'Air) 71
Figure 44 : Système de protection contre les intempéries 72
Figure 45 : Emplacement des sites de mesure de la qualité de l'air mis en place entre le 5 et 14 avril 2025 73
Figure 46 : Roses des vents de la station Météo France Saint-Marin Grand-Case du 5 au 14 avril 2025 (à gauche) et du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2024 (à droite) 73
Figure 47 : Résultats des concentrations moyennes en NO_2 ($\mu g/m^3$) relevées durant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025 74
Figure 48 : Résultats des concentrations moyennes en PM_{10} ($\mu g/m^3$) relevées durant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025 74
Figure 49 : Résultats des concentrations moyennes en CO ($\mu g/m^3$) relevées durant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025 75
Figure 50 : Localisation des points de mesures acoustiques 77
Figure 51 : Evolution de la consommation d'eau potable à Saint-Martin 83
Figure 52 : Réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP) (SIG / Collectivité / Cittànova PADSM 2021) 84
Figure 53 : Station d'épuration de Saint-Martin Publiques et privées (EEASM) 84
Figure 54 : Carte de localisation des STEU (SIG / Collectivité / Cittànova PADSM 2021) 85
Figure 55 : Carte des réseaux d'assainissement collectif à Saint-Martin (SIG / Collectivité / Cittànova PADSM 2021) 85
Figure 56 : Câbles optiques sous-marins desservant Saint-Martin (SDTAN 2015) 86
Figure 57 : Relevé des réseaux à proximité du périmètre de projet 87
Figure 58 : Evolution des tonnages de déchets depuis 2017 sur la commune de Saint-Martin 88
Figure 59 : Réseau routier de Saint-Martin (Cittànova PADSM 2021) 89
Figure 60 : Desserte du site d'étude 89
Figure 61 : Etat actuel du trafic au niveau du carrefour d'Agrément à proximité du site d'implantation de la centrale 90
Figure 62 : Circuits des lignes de transports en commun de Saint-Martin 91
Figure 63 : Extrait du plan de zonage réglementaire du PPR multirisques de Saint-Martin 93
Figure 64 : Carte de l'aléa inondation extraite du PPR de Saint-Martin 95
Figure 65 : Carte de l'aléa mouvements de terrain extraite du PPR de Saint-Martin 96
Figure 66 : Carte du risque sismique extraite du PPR de Saint-Martin 97
Figure 67 : Carte du risque liquéfaction extraite du PPR de Saint-Martin 98
Figure 68 : Schéma descriptif d'un cyclone (source : météofrance) 99
Figure 69 : Extrait du PPR de Saint-Martin – Carte du risque cyclonique en vigueur (Approuvé par arrêté N° 2021-252 du 03/11/ 2021) 100
Figure 70 : Extrait du PPR de Saint-Martin - Zonage réglementaire associé à l'aléa cyclonique en vigueur (Approuvé par arrêté N° 2021-252 du 03/11/ 2021) 101
Figure 71 : Localisation des sources potentielles de pollution sur site 104
Figure 72 : Sites industriels et sites et sols pollués référencés à proximité du périmètre de projet 105
Figure 73 : Carte des paysages (source : Conservatoire du littoral) 106
Figure 74 : Extrait de l'Atlas des patrimoine - Monuments historiques classés au patrimoine de l'île de Saint-Martin et périmètres de protection associés 117
Figure 75 : Cartographie des espaces naturels remarquables et protégés 119
Figure 76 : Périmètres d'études définis pour l'inventaire Faune et Flore 121
Figure 77 : Périmètres d'études définis pour les inventaires Faune et Flore à l'échelle du secteur 122
Figure 78 : Le statut des espèces (source : DEAL Martinique) 124
Figure 79 : Cartographie des layons de prospections réalisés pour les inventaires de la faune et la flore 126
Figure 80 : Dispositifs d'inventaires flore 127
Figure 81 : Dispositifs d'inventaires de la faune vertébrés à l'échelle du secteur 128
Figure 82 : Dispositifs d'inventaires de la faune vertébrés à l'échelle du site 129
Figure 83 : Dispositifs pour l'inventaire de l'entomofaune 130
Figure 84 : Site d'étude dans les années 50 (source : @remonterletemps.ign) 133
Figure 85 : Site d'étude dans les années 80 (source : @remonterletemps.ign) avec reprise du boisement littoral. 133

Figure 86 : année 1999 - La reprise de la végétation se fait sur la moitié nord du site (source : @remonterletemps.ign) 134
Figure 87 : En 2010, le site est fortement remanié sur ses extrémités Nord et sud avec une reconquête dans la zone centrale - source : @remonterletemps.ign) 134
Figure 88 : Carte de la végétation de Saint-Martin (source Cartograph.fr) 135
Figure 89 : Cartographie des habitats sur le périmètre d'étude 136
Figure 90 : Ventilation de l'origine des espèces 143
Figure 91 : Légende UICN 145
Figure 92 : Points de contacts avec la flore patrimoniale 148
Figure 93 : Points de contact avec les arbres structurants 149
Figure 94 : Points de contact avec la flore exotique 151
Figure 95 : Points de contact avec les reptiles patrimoniaux 154
Figure 96 : Structure du peuplement de l'avifaune contactée sur le site (Moyenne ±Erreur Standard) 156
Figure 97 : Point de contact avec l'avifaune patrimoniale du site 160
Figure 98 : Phénologie horaire de 4 espèces de chiroptères 161
Figure 99 : Point de contact avec les mammifères patrimoniaux du site 163
Figure 100: Points de contact avec le Noctilion pêcheur à l'échelle du secteur 164
Figure 101 : Richesse spécifique par ordre d'insectes collectés ou observés 166
Figure 102 : Composition du peuplement de coléoptères collectés. 167
Figure 103 : Richesse spécifique selon l'Indice de Répartition Géographique 167
Figure 104 : Points de contacts avec quelques insectes 170
Figure 105 : Structure de trames verte et bleues. Salmon et al, 2015 171
Figure 106 : Schéma cartographique de la trame verte de Saint-Martin 171
Figure 107 : Schéma cartographique de la trame verte à l'échelle du site 172
Figure 108 : Schéma cartographique de la trame bleue de Saint-Martin 173
Figure 109 : Schéma cartographique de la trame bleue du secteur 173
Figure 110 : Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant. Source : Sordello, 2017 174
Figure 111 : Exemple de pollutions lumineuses dues à l'éclairage. Granier, 2012. 174
Figure 112 : Superposition de la trame noire à la trames verte et bleue. Sordello, 2017 174
Figure 113 : Schéma cartographique de la trame noire 175
Figure 114 : Schéma cartographique de la trame noire du secteur 176
Figure 115 : Carte des zones à enjeux 179
Figure 116 : Description du site EDF existant et des espaces disponibles 195
Figure 117 : Schéma de la variante 1 196
Figure 118 : Schéma de la variante 2 196
Figure 119 : Plan des plateformes 198
Figure 120 : Coupe géotechnique de la plateforme 1 199
Figure 121 : Coupe géotechnique de la plateforme 2 200
Figure 122 : Plan masse de la centrale électrique (version PC 08-2025) 201
Figure 123 : Coupe présentant le projet initial avec une hauteur de cheminée de 42 m. 202
Figure 124 Photomontages d'intégration paysagère présentant le projet initial avec une hauteur de cheminée de 42 m. 202
Figure 125 Coupe présentant la variante avec une hauteur de cheminée de 24 m 203
Figure 126 Photomontages d'intégration paysagère présentant la variante avec une hauteur de cheminée de 24 m. 203
Figure 127 : Structuration de l'évaluation autour de 6 grandes composantes environnementales 204
Figure 128 : Profil brut d'impacts du projet, intégrant les mesures environnementales déjà actées à date du premier atelier d'écoconception 206
Figure 129 : Profil d'ambitions d'écoconception du projet 207
Figure 130 : Notes d'opportunité d'écoconception pour le projet (croisement des enjeux et des ambitions) 208
Figure 131 : Infographie comparative des nuisances induites par une excavation par minage Vs par déroctage mécanique – Extrait Guide SYNDUEX 214
Figure 132 : Principe de l'analyse cinématique pour un talus rocheux 216
Figure 133 : Exemple de coupe de calcul (situation ELU courante), extrait du rapport G2-AVP du BET Antilles Géotechnique, référence 241-017.IGE1 en date du 09/07/2025 216
Figure 134 : Schéma de principe de la méthodologie de réutilisation des terres 217
Figure 135 : Impacts associés à la création de la centrale, à son exploitation sur 25 ans et à son démantèlement en fin de vie 221
Figure 136 : Synthèse par phases du cycle de vie 222
Figure 137 : Plan d'implantation de la base vie de chantier 224
Figure 138 : Représentation des bassins versants concernés par le projet 225
Figure 139 : Présentation des exutoires existants – ARTELIA 2025 226
Figure 140 : Plan de localisation des ouvrages et réseaux de collecte humides (EP, EUs et EUi) 228
Figure 141 : Vue en plan réseaux humides planche 1/3 – Secteur Nord 229
Figure 142 : Vue en plan réseaux humides planche 2/3 – Secteur central 230
Figure 143 : Vue en plan réseaux humides planche 3/3 – Secteur Sud 231
Figure 144 : Plan en coupe des bassins de rétention (eaux pluviales et eaux d'extinction incendie) 232
Figure 145 : Localisation de la cuve de récupération des eaux de toitures sur la plateforme administrative 233
Figure 146 : Diagramme de principe des flux d'eaux à traiter 235
Figure 147 : Localisation et point de rejet (en vert) de l'unité de traitement des effluents industriels 236
Figure 148 : Plan d'implantation des paratonnerres, conducteurs de descente et prises de terre 239
Figure 149 : Parc à carburant sur rétention et raccordement prévisionnel du pipe de carburant alimentant les cuves 240
Figure 150 : Démarche Eviter – Réduire – Compenser 242
Figure 151 : Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant. Source : Sordello, 2017 243
Figure 152 : Exemple de pollutions lumineuses dues à l'éclairage. Granier, 2012. 243
Figure 153 : Mise en place de clôtures temporaires vis-à-vis des zones naturelles sensibles 245
Figure 154 : Exemple de panneau d'information 245
Figure 155 : Coupes des terrassements 249
Figure 156 : Coupes de l'intégration des bâtiments sur le profil remodifié du morne (coupe présentant le projet initial avec une hauteur de cheminée de 42 m) 249
Figure 157 : Coupes de l'intégration des bâtiments sur le profil remodifié du morne (coupe présentant le projet adapté : hauteur cheminée 24 m) 250
Figure 158 : Plan de gestion des eaux pluviales et localisation des bassins et des aménagements en restanques 251
Figure 159 : Illustration d'aménagement en restanque 251
Figure 160 : Localisation des secteurs de remblais sur lesquels des plantations de haut jet peuvent être envisagées 251
Figure 161 : Carte de localisation des sources de bruit 260
Figure 162 : Le principe de l'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018) 272
Figure 163 : Abandon de l'aménagement dans la zone sommitale et déplacement du « bassin sud » 274
Figure 164 : Détail des zones de compensation in-situ et ex-situ retenues 290
Figure 165 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence ERC, Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018 290
Figure 166 : Conditions pour se rapprocher d'une équivalence écologique 291
Figure 167 : Plan de masse intégrant des zones de compensation in-situ (hors périmètre rouge) de part et d'autre du site. 291
Figure 168 : Localisation du secteur de compensation ex-situ 291
Figure 169 : Parcelles vouées à la compensation 292
Figure 170 : Localisation des zones de compensation proposées 295
Figure 171 : Localisation des parcelles de compensation ex-situ 296
Figure 172 : Habitats de la zone de compensation "ex situ" 296
Figure 173 : Défrichement à la limite nord de la zone de compensation. 301
Figure 174 : Couple d'Echasse d'Amérique à l'embouchure de la ravine Colombier 302
Figure 175 : Espèce exotique Envahissante liane corail très présente 302
Figure 176 : Petit troupeau de bovin (à priori race locale) présent sur le site 302
Figure 177 : État d'une ravine et de ses rives 302
Figure 178 Carte de synthèse des mesures ERC & A in situ 306

OBJET DU DOCUMENT

Le projet de centrale électrique à biomasse liquide porté par ALBIOMA s'inscrit dans le cadre de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie de Saint-Martin (PPE) et vise à assurer la sécurité d'alimentation en électricité dans la perspective d'une augmentation constante des besoins de l'Ile (+6% environ par an en 2023 et 2024).

Pour répondre à cet enjeu, ALBIOMA envisage la création d'une centrale à biomasse liquide qui produira environ 120 GWh/an.

Cette installation sera dotée de 3 moteurs avec une option à 4, permettant une capacité production comprise entre 15 et 20 MW électriques nets. Pour les besoins de l'étude, le scenario retenu repose sur une solution à capacité maximale, soit 4 moteurs pour une production de 20 MWe.

La centrale utilisera la biomasse liquide comme bio-carburant, sur une emprise au sol globale de l'ordre de 2,7 hectares et sera en mesure de fonctionner au FOD en cas de rupture d'approvisionnement du bioliquide, à proximité du Port de Galisbay (équipements de réception et de stockage des combustibles existants) afin de limiter les impacts liés au transport de combustible, et intégrant un traitement des fumées (DeNOx) pour respecter les normes d'émissions.

La présente étude d'impact constitue le document principal du dossier d'autorisation environnementale présenté aux services de l'Etat pour instruction règlementaire, puis versé à l'enquête publique.

Elle a pour objet de décrire :

- La description et la justification du projet,
- L'état initial de l'environnement,
- Le scenario de référence et évolution probable du site en l'absence et en cas de mise en œuvre du projet,
- Description des solutions de substitution et raisons du choix effectué,
- Les incidences et mesures du projet sur l'environnement,
- Les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation,
- L'analyse des incidences cumulées avec d'autres projets connus,
- L'articulation du projet avec les documents de planification et d'aménagement du territoire,
- La méthodologie et les auteurs de l'étude d'impact.

Ce document est complété par le résumé non technique de l'étude d'impact.

GLOSSAIRE

AE : Autorité Environnementale

AEP : Alimentation en Eau Potable

AMPG : Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales

ARF : Analyse risque foudre

DDRM : Dossier Départemental des Risques Majeurs

EDD : Etude de dangers

EMAG : Esters Méthyliques d'Acide Gras

EP : Eaux pluviales

EQRS : Evaluation quantitative des risques sanitaires

ETF : Etude technique foudre

HSSE : Hygiène Santé Sécurité Environnement

IGEDD : Inspection générale de l'Environnement et du Développement durable

MES : Matières En Suspension

MMR : Mesure de maîtrise des risques

MRAE : Mission Régionale d'Autorité Environnementale

SPF : Système de protection contre la foudre

LIM : Limite de propriété (acoustique)

PDA : Paratonnerre à Dispositif d'Amorçage

PPR : Plan de Prévention des Risques

SXM : Saint-Martin (Code Pays)

TMD : Transport de Matières Dangereuses

ZER : Zone à Emergence Réglementée (acoustique)

ZIG : Zone d'Influence géotechnique

ZNI100 ou B100 : Biodiesel de type EMAG. 100% renouvelable.



A. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE DANS LEQUEL S'INSCRIT LE PROJET

Le projet ALBIOMA consiste en la création d'une centrale biomasse d'une capacité maximale de 20 MW électriques nets[1] qui produira environ 120 GWh/an, équipée à capacité maximale de 4 moteurs de dernière génération fonctionnant à la biomasse liquide, un combustible 100% renouvelable.

Dans le cadre de la construction de la centrale, un dossier d'autorisation environnementale unique est réalisé comprenant en :

- Une étude d'impact ;
- Un dossier de demande d'autorisation d'exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Un dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau ;
- Un dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité ;
- Un dossier de demande d'autorisation de défrichement ;
- Une demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées.

1.2. REGLEMENTATION APPLICABLES AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'évaluation environnementale se présente à la fois comme une **procédure administrative et une démarche scientifique préalable** destinée à analyser l'insertion du projet dans l'ensemble des composantes de l'environnement (eau, air, sol, plantes et animaux) et à prendre en compte les enjeux de santé humaine. Ainsi, les effets directs et indirects, temporaires et permanents, individuels et collectifs sont analysés.

La réalisation de l'évaluation environnementale constitue un outil mis à la disposition du Maître d'Ouvrage public ou privé pour concevoir un projet respectueux de l'environnement. De ce fait, l'étude doit commencer très en amont dudit projet, au stade de l'esquisse technique et continuer pendant toute la phase d'élaboration.

L'évaluation environnementale s'avère un **outil d'information au service de l'autorité** compétente pour instruire la demande d'autorisation et décider en toute connaissance de cause.

Les règlementations applicables au projet au titre du code de l'environnement sont appréhendées au regard :

- De la nomenclature ou catégories de projets relatives aux évaluations environnementales,
- De la nomenclature IOTA,
- De la nomenclature ICPE,
- Des incidences sur les zones Natura 2000.

[1] Capacité maximale de l'installation à 4 moteurs : 20 MWe

1.3. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.3.1. Objectifs

L'évaluation environnementale est un document réglementaire. Elle remplit les objectifs suivants :

- **Accompagner le maître d'ouvrage du projet** dans ses décisions en lui fournissant des indications susceptibles d'améliorer la qualité environnementale du projet. À ce titre, ce document se doit d'être un outil d'aide à l'aménagement, simple et compréhensible, qui puisse être utilisable par le maître d'ouvrage, aussi bien en phase travaux qu'en phase d'exploitation ;
- **Renseigner les autorités compétentes** sur la nature et le contenu du projet en leur apportant des informations objectives et complètes, afin qu'elles puissent statuer sur la demande qui leur est faite en toute connaissance de cause ;
- **Informer le public sur le projet,** notamment par le biais du résumé non technique.

1.3.2. Démarche

L'évaluation environnementale est un processus constitué de :

- L'élaboration d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (étude d'impact pour les projets) par le maître d'ouvrage du projet ou la personne publique responsable du plan ou programme ;
- La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l'autorité environnementale, qui rend un avis sur le projet, plan, programme et sur le rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, et la consultation du public ;
- L'examen par l'autorité autorisant le projet ou approuvant le plan/programme des informations contenues dans le rapport d'évaluation et reçues dans le cadre des consultations ;
- L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments. La démarche **Éviter /Réduire/Compenser** est élaborée tout au long du processus.

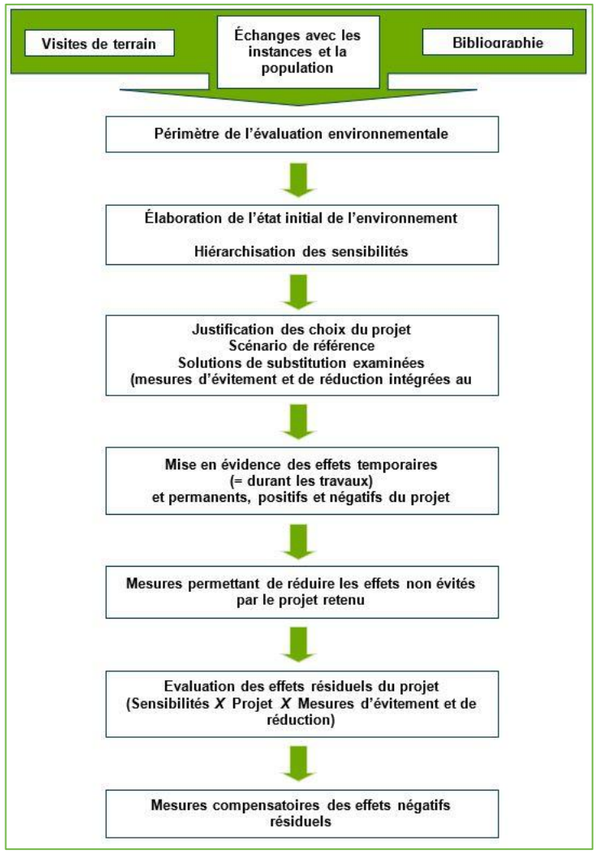


Figure 1 : Processus de réalisation du rapport d'incidences sur l'environnement

1.3.3. Réglementation

L'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a été réformée suite à l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et au décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

L'article L.122-2 du Code de l'environnement prévoit :

« Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé l'article R. 122-2 du code de l'environnement font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après un examen au cas par cas, en application du II de l'article L. 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau. « A titre dérogatoire, les projets soumis à évaluation environnementale systématique qui servent exclusivement ou essentiellement à la mise au point et à l'essai de nouveaux procédés ou de nouvelles méthodes, pendant une période qui ne dépasse pas deux ans, font l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas.

Les modifications ou extensions de projets soumises à évaluation environnementale systématique qui atteignent les seuils éventuels fixés par le tableau annexé font l'objet d'une évaluation environnementale. « Les autres modifications ou extensions de projets soumises à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas, déjà autorisées, réalisées ou en cours de réalisation, qui peuvent avoir des incidences négatives notables sur l'environnement sont soumises à évaluation environnementale après examen au cas par cas. « Sauf dispositions contraires, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient »

Les modalités de réalisation de l'étude d'impact sont prévues à **l'article L.122-3 du Code de l'environnement.**

La liste des catégories de projets qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale est précisée dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Tableau 1 : Catégories extraites de l'Annexe de l'Article R.122-2 (Source : Code de l'environnement)

CATEGORIES	RUBRIQUES ASSOCIEES
Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)	**1°**
Installations nucléaires de base (INB) et de base secrète (INBS)	2° à 4°
Infrastructures de transport	5° à 8°
Milieux aquatiques, littoraux et maritimes	9° à 26°
Milieux aquatiques littoraux et maritimes	10° à 22°
Forages et mines	27° et 28°
Énergie	29° à 38
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains	**39° à 48**

De plus, pour chaque rubrique, **deux procédures** ont été créées :

- Projets soumis à évaluation environnementale ;
- Projets soumis à la procédure au « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE.

Certains projets, par leurs caractéristiques propres, sont soumis de manière systématique à évaluation environnementale.

D'autres doivent faire l'objet d'un examen « au cas par cas » afin de déterminer, au regard de leurs possibles impacts négatifs notables sur l'environnement, si une évaluation environnementale doit être réalisée. Cette décision est prise par l'autorité environnementale.

Le projet, de par sa nature, est concerné par la rubrique mentionnée dans le tableau ci-après.

Tableau 2 : Rubriques visées par le projet en application du code de l'environnement art. R122-2

CATEGORIES D'AMENAGEMENTS, D'OUVRAGES ET DE TRAVAUX	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à la procédure de « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE	APPLICATION Projet de centrale Biomasse
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	**a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement,** à l'exception des élevages intensifs de volailles ou de porcs mentionnés par la rubrique 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues aux articles L. 512-7-2 et R. 512-46-18 du code de l'environnement. c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE. d) Les essais d'injection et de soutirage de CO2 en formation géologique d'une quantité inférieure à 100 kilotonnes, lorsqu'ils sont réalisés pendant la phase de recherche	Le projet relève de la nomenclature ICPE sous le régime de l'autorisation au titre des rubriques **3110 et 4734.** **SOUMIS à étude d'impact**
39° Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ; b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ; c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m2 dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	**a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m² ;** b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m².	Le projet concerne la construction d'une installation dont la somme des surfaces de plancher ou l'emprise au sol[2] est inférieure à 10 000 m². **Non concerné**

[2] Surfaces de plancher créées : 2921 m²

Au regard de la rubrique n°1 a), le projet est soumis à <u>évaluation environnementale</u> systématique.

1.3.4. Contenu de l'étude d'impact

Le dossier d'étude d'impact est réalisé conformément aux **articles R.122-1 à R.122-16** du Code de l'Environnement.

1. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2. Une description du projet, y compris en particulier :

- Une description de la localisation du projet ;

- Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

- Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;

- Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3. Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4. Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5. Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;

- Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

- Des technologies et des substances utilisées. « La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

6. Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7. Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8. Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;

- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité ;

- La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5 ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5.

9. Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10. Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11. Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12. Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

1.4. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le dispositif Natura 2000 ne s'applique pas aux départements d'Outre-mer (réseau écologique en cours de développement). Au regard de ces éléments, le projet ne fera pas l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000.

1.5. REGLEMENTATION ICPE

1.5.1. Rubriques de la nomenclature s'appliquant en phase chantier

Les rubriques concernant les travaux seront portées directement par les entreprises qui vont réaliser ces travaux.

1.5.2. Rubriques de la nomenclature ICPE s'appliquant en phase exploitation

Au regard de la nomenclature ICPE, le projet est concerné par les rubriques suivantes :

- **Rubrique 2925**

Ateliers de charge d'accumulateurs électriques

Le projet est concerné par la mise en œuvre de batteries de 10 MW de stockage. La charge des batteries ne générant pas d'hydrogène, l'installation relève du régime de la **déclaration** selon la rubrique 2925.2.

L'atelier de charge d'accumulateurs est soumis à l'AMPG[3] du 29/05/00.

- **Rubrique 3110**

Installation de combustion

La rubrique ICPE 3110 est définie comme suit « Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW ». Le projet de la centrale est concerné par la présence de 4 moteurs électrogènes d'une puissance thermique unitaire de 14 MWth, la présence d'un groupe électrogène de secours de puissance 4 MWth ainsi que 2 motopompes de puissance thermique unitaire de 1 MWth.

La puissance thermique maximale instantanée possible sur les installations est donc 56 MWth, qui considère 4 moteurs électrogènes en fonctionnement. Le fonctionnement simultané des moteurs avec le groupe électrogène de secours et les 2 motopompes n'est pas retenu car ces derniers sont des équipements de secours.

L'installation sera donc soumise à **autorisation** au titre de la rubrique 3110, au regard des installations de combustion avec une puissance supérieure à 50 MWth.

Les installations sont donc soumises à l'AMPG du 03/08/18 relatif aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110, l'arrêté du 03/08/2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW **ne s'appliquant pas étant donné que les puissances des appareils de combustion sont inférieures à 15 MW.**

- **Rubrique 4734**

Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution

La rubrique 4734 est définie comme : « Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphtas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. »

Le stockage de Fioul Domestique (FOD) sur le site de la centrale, présent pour se substituer à la biomasse en cas de défaut d'approvisionnement, relève de la rubrique 4737. Le stockage de FOD représente un volume de 2 400 tonnes sur le site de la centrale, le stockage sera effectué dans une cuve aérienne.

L'installation sera donc soumise à **autorisation** au titre de la rubrique 4734, au regard de la quantité de FOD stocké sur le site supérieure à 500 tonnes.

Concernant le stockage du ZNI100[4], le combustible n'étant pas considéré comme un liquide inflammable, il n'est donc pas concerné par cette rubrique selon le Guide de lecture des textes relatifs aux liquides inflammables du Ministère de la transition écologique: *« les bio-carburants, tels que les esters méthyliques d'acide gras (EMAG) seuls, ne relèvent pas de la rubrique 4734 en l'absence de propriétés similaires en matière d'inflammabilité (leur point éclair est supérieur ou égal à 101 °C) et de danger pour l'environnement. »*.

L'arrêté de prescriptions générales applicable est l'arrêté 01/06/15.

Le stockage du ZNI100 ne rentre donc pas dans une rubrique ICPE en particulier, par l'absence de propriété inflammable ou toxique. Il n'appartient pas non plus aux rubriques telles que 1510 ou 1532 car il n'est pas stocké dans un entrepôt et il ne correspond pas à de la biomasse solide. Les prescriptions applicables au stockage du ZNI100 proviennent donc de l'AMPG de la rubrique ICPE 3110.

Le tableau suivant résume le classement ICPE du site.

Tableau 3 : Rubriques ICPE visées par le projet

Rubrique	Activités	Quantité projet	Nature de l'installation	Classement
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs électriques	**10 MW**	Stockage dans des batteries	**Déclaration**
3110	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW	**56 MWth**	Moteurs électrogènes	**Autorisation**
4734	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution	**5 000T**	Stockage de Fioul en cas de défaut d'approvisionnement en Biomasse	**Autorisation**

Au regard des rubriques 3110 et 4734 de la nomenclature ICPE, le projet est soumis à Autorisation.

[3] AMPG : Arrêté Ministériel de Prescriptions Générales

[4] [1]Arrêté du 19 décembre 2024 relatif aux caractéristiques du combustible ZNI100

1.6. LOI SUR L'EAU

L'article L.211-1 du code de l'environnement a pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau par :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

« Les installations, ouvrages, travaux et activités visés par l'article L.214-1 *[c'est-à-dire celles et ceux qui entraînent des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants]* sont définis par une nomenclature et sont soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent (…) (article L.214-2) ».

« Sont soumis à **Autorisation** de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter atteinte gravement à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique »

« Sont soumis à **Déclaration** les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L.211-2 et L.211-3 (article L.214-3) »

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 est annexée à l'article R214-1.

Cette nomenclature présente 5 titres :

Titre 1	Prélèvements	(5 rubriques)
Titre 2	Rejets	(9 rubriques)
Titre 3	Impact sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	(16 rubriques)
Titre 4	Impact sur le milieu marin	(3 rubriques)
Titre 5	Autres régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement	(10 rubriques)

Le tableau suivant présente l'analyse du cadre réglementaire applicable au présent projet.

Tableau 4 : Rubriques de la nomenclature de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement visées par le projet

N° Rubrique	Désignation de l'opération	Procédure	Justification
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	**Déclaration**	Le périmètre du projet est de 2,7 ha. Le bassin versant intercepté comprenant la surface projet s'étend sur 4 ha.

La surface de bassin versant intercepté par le projet étant supérieure à 1 ha, le projet est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0.

1.7. DOSSIER D'AUTORISATION D'EXPLOITER UNE INSTALLATION DE PRODUCTION D'ELECTRICITE

L'article L311-1 du code de l'énergie fixe les conditions de l'élaboration du dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité, appelé aussi dossier énergie :

« L'exploitation de toute nouvelle installation de production d'électricité est subordonnée à l'obtention d'une autorisation administrative. »

L'article D. 181-15-8 du code de l'environnement vient préciser les éléments attendus qui doivent être présenté dans ce dossier :

« Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie, le dossier de demande précise ses caractéristiques, notamment sa capacité de production, les techniques utilisées, ses rendements énergétiques et les durées prévues de fonctionnement. »

Le projet de nouvelle centrale à biomasse liquide est concerné par cette procédure. Les éléments composant ce dossier énergie sont présentés dans le présent dossier au chapitre 2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET.

1.8. DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION AUX ESPECES PROTEGEES

L'article L411-1 du code de l'environnement fixe les principes de protection des espèces et prévoit notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Les arrêtés ministériels (faune et flore) interdisent, en règle générale :

- L'atteinte aux spécimens (la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes) ;
- La perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- La dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Cependant, il y a différents niveaux de protection : pour certaines espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de leur milieu particulier ne sont pas interdits (en particulier celles non listées à l'annexe IV de la directive habitat).

L'article L 411-2 du Code de l'environnement, décliné par les articles R 411-6 à 14, prévoit la possibilité de dérogations aux mesures de protection des espèces, dont les listes sont fixées par arrêté ministériel, et de leurs habitats.

Ces dérogations peuvent être délivrées « à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ; »

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- La demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur ;
- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

Le bureau d'études Impact Mer réalise les investigations nécessaires pour les inventaires faune-flore-habitat sur les parcelles concernées, et une analyse des enjeux patrimoniaux (sensibilité des espèces et des habitats, liste des espèces avec statuts de protection) et écologiques (relations espèces, habitats et continuités écologiques).

Les groupes suivants sont inventoriés :

- La flore et les habitats ;
- L'avifaune ;
- Les reptiles et les amphibiens ;
- Les chiroptères ;
- Les invertébrés (odonates, papillons, etc.) ;

Des espèces protégées floristiques et faunistiques sont impactées dans la zone du périmètre de projet (détail au chapitre 7 MILIEU NATUREL , un dossier de dérogation aux espèces protégées intégrant les mesures compensatoires vis-à-vis des impacts du projet est joint à la demande d'autorisation environnementale.

1.9. DOSSIER D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

Le code forestier pose le principe général de l'autorisation préalable au défrichement. Ce principe s'applique à la fois pour les bois et forêts des particuliers (article L.341-3 du code forestier) et pour les bois et forêts des collectivités et autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L.211-1 du code forestier (article L.214-13 du code forestier). Le dossier de demande de défrichement est constitué selon les formes prévues par les articles R.341-1 et suivants du code forestier.

L'article L341-3 du code forestier définit les obligations en termes de défrichement :

« Nul ne peut user du droit de défricher ses bois et forêts sans avoir préalablement obtenu une autorisation.

L'autorisation est délivrée à l'issue d'une procédure fixée par décret en Conseil d'Etat.

La validité des autorisations de défrichement est fixée par décret.

L'autorisation est expresse lorsque le défrichement :

1° Est soumis à enquête publique réalisée conformément aux dispositions du chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement ;

2° A pour objet de permettre la recherche et l'exploitation de substances relevant du régime légal des mines ou l'exploitation d'une carrière autorisée sur le fondement du titre VIII du livre Ier du code de l'environnement. Toute autorisation de défrichement accordée à ce titre comporte un échéancier des surfaces à défricher, dont les termes sont fixés en fonction du rythme prévu pour l'exploitation. Sa durée peut être portée à trente ans. En cas de non-respect de l'échéancier, après mise en demeure restée sans effet, l'autorisation est suspendue. »

Au niveau régional, l'arrêté préfectoral n°2014-062 SG/SCI/DAAF en date du 15 avril 2014 fixe les seuils de surface des espaces boisés au-delà desquels les défrichements sont soumis à autorisation sur les territoires de la Guadeloupe et Saint-Martin.

« Dans la collectivité de Saint-Martin, les bois d'une superficie inférieure 4 hectares sont dispensés de l'autorisation de défrichement prévu à l'article L341-3 du code forestier, sauf s'ils font partie d'un autre bois dont la superficie ajoutée à la leurs dépasse ce seuil de 4 hectares. »

Sont concernés tous les bois, les formations végétales, les broussailles des zones sèches et des zones humides boisées.

La demande d'autorisation de défrichement doit être jointe à la demande d'autorisation environnementale.

La nouvelle centrale sera implantée sur une emprise de l'ordre de 2,7 hectares, au sein d'une formation végétale d'environ 30 hectares.

La surface de la formation végétale étant supérieure à 4 ha, le dossier de demande d'autorisation de défrichement sera joint au dossier d'autorisation environnementale.

1.10. MISE EN COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME - DPMEC

Dans un courrier en date du 3 février 2025, le Préfet de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin a confirmé au Président de la Collectivité Territoriale (CT) de Saint-Martin la nécessité d'engager une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du POS de Saint-Martin.

En vertu de l'article 14-33 du code de l'urbanisme de Saint-Martin, le préfet a sollicité auprès de la CT la mise en œuvre de cette procédure et la transmission de sa décision d'engager ou non la mise en compatibilité du POS dans un délai d'un mois.

En cas de refus d'engager la mise en compatibilité du POS, le Préfet a informé la Collectivité Territoriale qu'il peut se substituer à cette dernière, en tant qu'autorité à l'initiative du projet, et approuver la mise en compatibilité du POS dans les conditions définies aux articles 14-32 à 14-42 du code de l'urbanisme de Saint-Martin.

Dans la mesure où la Collectivité Territoriale de Saint-Martin n'a pas donné suite à ce courrier à l'échéance du 3 mars 2025, **la procédure de Déclaration de projet valant mise en compatibilité du POS de la collectivité de Saint-Martin est menée par le Préfet**. Il est à noter que **la mise en compatibilité par déclaration de projet ne nécessite pas de délibération de lancement.**

Cette Déclaration de projet valant mise en compatibilité du POS de la collectivité de Saint-Martin fait l'objet d'une note de présentation intitulée « Evaluation environnementale DPMEC » déjà transmise lors du dépôt du dossier d'autorisation environnementale (référencée PJ n°69 dans le fichier 7_Autres pièces obligatoires ICPE), à l'appui de laquelle la procédure d'évolution du document d'urbanisme portée par le Préfet est engagée. Cette dernière précise les modifications envisagées tout en démontrant leur nécessité et en analysant leurs impacts.

1.11. AUTRES REGLEMENTATIONS A PRENDRE EN COMPTE

En complément des divers chapitres, les textes réglementaires suivant doivent également être considérés :

- En matière de paysage, l'étude se fera en respect de la loi Paysage n° 93-24 du 8 janvier 1993 codifiée par les articles L.350-1, L.350-2 et R.350-1 à R.350-15 du Code de l'Environnement.
- En matière de protection de la faune et de la flore, l'étude prend en compte les articles L.110-1 et L.110-2 du Code de l'Environnement (version en vigueur au 10 août 2016).
- En matière de pollution de l'air (environnement, santé humaine), l'étude prend en compte la loi n° 96-1236 du 30 Décembre 1996-sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, (LAURE) dite « loi sur l'air » ainsi que les articles R.121-1 à R.121-5 du Code de l'Environnement relatifs à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.
- En matière de bruit, l'étude prend en compte les articles R 1334-30 à R 1334-37 du Code de la Santé Publique ainsi que la loi n° 92-1444 du 31 Décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit (Code de l'Environnement).
- En matière de patrimoine archéologique et architectural, l'étude se fera en respect de l'article L.522-4 du Code du Patrimoine et des décrets n° 2002-89 du 16 Janvier 2002 et n 2004-490 du 3 Juin 2004 relatifs aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive.

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet de nouvelle centrale à biomasse liquide s'inscrit dans un objectif d'intérêt général à la fois national et local, en réponse aux besoins énergétiques de Saint-Martin et à la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).

2.1. CONTEXTE ENERGETIQUE

2.1.1. Le contexte législatif et réglementaire

Depuis 2007, l'énergie sur l'île de Saint-Martin est une compétence de la Collectivité, et non plus de l'État français. La politique énergétique est pilotée à travers le code local de l'énergie, adopté par le Conseil territorial et servant de base à la rédaction de la Programmation Pluriannuelle de l'énergie (PPE). La PPE est un document stratégique définissant les axes de la politique énergétique du territoire, en fixant des objectifs de développement d'une énergie verte, en hiérarchisant les enjeux, et en identifiant les risques et difficultés associés à la transition énergétique de l'île (voir chapitre 2.1.6.).

2.1.2. Les spécificités des outre-mer

Saint-Martin est une zone non interconnectée (ZNI), non reliées au réseau électrique continental, dépendante des importations d'hydrocarbures par voie maritime notamment. La taille du réseau électrique comme les technologies particulières pour la mise en place et la gestion du réseau sont des facteurs conduisant à des coûts de production et d'approvisionnement de l'électricité systématiquement plus élevés que dans l'hexagone.

Les COM[5] de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin sont dans une situation atypique : elles détiennent la compétence énergie, mais bénéficient cependant de la péréquation tarifaire. Ainsi, malgré des coûts de production plus élevés, les consommateurs paient un niveau de facture d'électricité identique à celui de la France continentale, grâce au mécanisme de péréquation à l'échelle nationale. La compensation est opérée au titre des charges de service public de l'énergie (CSPE), acquittée par l'ensemble des contribuables. Son montant est estimé à 25 millions d'euros par an pour l'île, soit 2 500 euros par an par habitant.

2.1.3. Les acteurs de la production électrique

Le code de l'énergie de la Collectivité de Saint-Martin reconnaît EDF comme unique opérateur pour la fourniture et la distribution de l'électricité. Le transport de l'électricité se fait via le réseau public, sur des lignes de moyennes et basses tensions. L'énergie ne fait pas l'objet d'accord particulier entre la partie française et hollandaise et les réseaux électriques ne sont pas connectés.

Une électricité à 99 % carbonée



Figure 1 : Schéma du système électrique de Saint-Martin

En partie française, EDF produit l'électricité par l'intermédiaire d'une centrale thermique, fonctionnant au fioul et située à Galisbay :

- Tranche 1 : La plus ancienne (1992) présente une puissance maximale de 16,4 mégawatts (MW). Composée de 4 moteurs, son utilisation est limitée par arrêté préfectoral à 500 heures par moteur et par an, car très polluante. Son démantèlement est programmé lors de la mise en service du projet décrit par la présente étude (projet ALBIOMA).

- Tranche 2 : Mise en service en 2003, cette seconde tranche possède une puissance maximale de 14,1 MW répartie sur 3 moteurs. Cette seconde installation est la propriété d'Albioma, mais est exploitée par EDF.

- Tranche 3 : La dernière tranche, d'une puissance maximale de 26,1 MW est constituée de 3 moteurs mis en service en 2016.

La reconstruction du réseau et des équipements

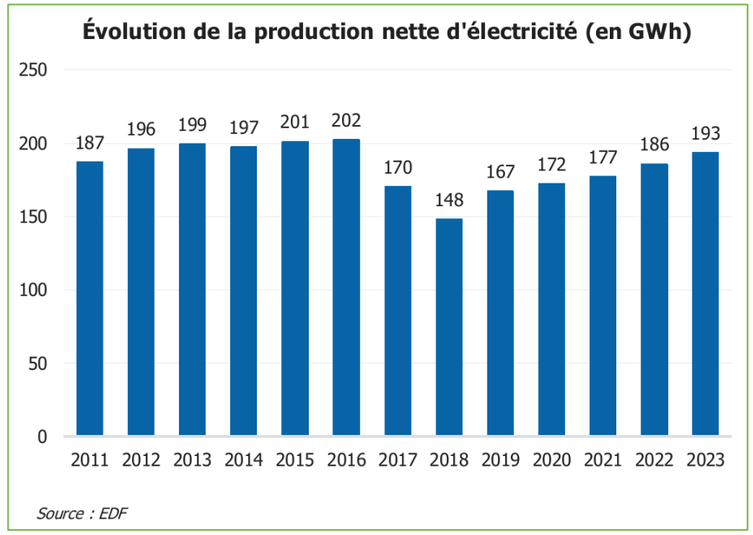
Le réseau est composé de 140 km de lignes moyenne tension (HTA) et de 195 km de lignes basse tension (BT). Dans le cadre de la reconstruction post-Irma, EDF a engagé un ambitieux programme d'enfouissement des réseaux électriques, visant à rendre les installations plus résilientes face aux aléas climatiques.

2.1.4. La production nette d'électricité

L'île de Saint-Martin, située dans le banc d'Anguilles, est divisé en deux territoires dont une partie néerlandaise et une partie française. Les deux territoires ne font l'objet d'aucune interconnexion électrique, ce qui participe à la vulnérabilité du système électrique du territoire.

La situation insulaire et la petite superficie des ZNI posent de fortes contraintes en termes de production d'électricité et de gestion du réseau. L'essentiel de la production d'électricité est réalisée grâce à l'importation d'énergies fossiles (fioul), qui sont ensuite transformées dans des centrales thermiques.

La production d'électricité a chuté en 2017 et 2018 en raison du passage de l'ouragan Irma. Depuis, la production est repartie à la hausse, et atteint aujourd'hui un niveau similaire à celui d'avant l'ouragan.



Source : EDF

En 2023, la puissance installée sur l'île s'élève à 56 MW, pour un pic de consommation de 28,2 MW. La production nette d'électricité progresse de 4,1 % pour s'établir à 193,3 GWh en 2023. Le nombre de clients raccordés aux réseaux s'élève à 18 069 clients en 2023 (en hausse de 1,8 % sur un an).

2.1.5. La consommation d'électricité

En 2022, la consommation par habitant s'est élevée à 5,7 MWh. Historiquement, avant le passage de l'ouragan Irma, elle s'élevait à environ 5,5 MWh/hab (moyenne 2010-2014). En comparaison de la consommation moyenne des Guadeloupéens sur l'année 2022, de l'ordre de 4,4 MWh, la consommation par habitant de l'île de Saint-Martin est très élevée alors que les conditions climatiques sont proches entre ces deux territoires. En 2023, la consommation d'électricité a augmenté de 2,9 %.

[5] COM : Collectivité d'Outre Mer

La consommation de Saint-Martin reste inférieure à la consommation annuelle moyenne par habitant en France hexagonale, de l'ordre de 6,9 MWh – mais dont le profil de consommation est très différent compte tenu notamment des conditions climatiques –, et largement inférieure à celle de sa voisine, l'île de Saint-Barthélemy, dont la consommation annuelle par habitant atteint 13,6 MWh.

Le territoire, dont la croissance économique avait connu un fort ralentissement à la suite du passage du cyclone Irma en 2017, connait actuellement un regain d'intérêt de la part des touristes étrangers. Cette augmentation de la fréquentation se traduit par une croissance de la consommation d'électricité du territoire, malgré une démographie peu dynamique.

Au-delà des aspects économiques, les choix de politique énergétique doivent prendre en compte les spécificités du système électrique, notamment sa faible résilience face aux aléas naturels (ouragans en particulier) auxquels est soumis le territoire. La maîtrise de la demande en électricité et la diversification des sources de production peuvent participer à la résilience du système électrique.

Il est également à noter que l'ile de Saint-Martin, à l'instar des autres ZNI, est soumise à une pression foncière qui restreint les possibilités d'extension urbaine. Cependant, la présence de terrains abandonnés par des propriétaires réputés non domiciliés et non actifs sur le territoire peuvent représenter des leviers fonciers pour le développement, entre autres, de projets énergétiques. La sécurité électrique de l'île ainsi que la sécurité des habitants appellent à ce que toutes les alternatives soient envisagées par la collectivité au bénéfice d'un système électrique résilient.

En 2023, le Cadre Territorial de Compensation de la Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE) a été adopté. Ce plan stratégique identifie un potentiel d'économie de 13 GWh par an sur le territoire saint-martinois, pouvant être atteint à l'aide d'incitations commerciales dans le secteur du bâtiment, soit 7 % de la consommation électrique évitée sur 1 an. Plusieurs objectifs sont ainsi poursuivis par la collectivité : La maîtrise de la demande en électricité (MDE) et le développement des énergies renouvelables.

2.1.6. La programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE)

2.1.6.1. Contexte de la PPE sur Saint-Martin

Les Programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE), outils de pilotage de la politique énergétique, ont été créées par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Elles concernent la métropole continentale et les zones dites non interconnectées (ZNI).

Depuis 2007, l'île de Saint-Martin dispose du statut de Collectivité territoriale d'outre-mer, régie par l'article 74 de la constitution, et est donc compétente en matière d'énergie. La Collectivité n'est donc pas soumise aux objectifs de mix 100% renouvelable et d'autonomie énergétique à horizon 2030 énoncés au 8° du I) de l'article L. 100-4 du code de l'énergie.

À la suite de l'ouragan Irma et afin d'accompagner la reconstruction des infrastructures de l'île, une convention-cadre a été signée avec l'Etat le 8 juillet 2021. Cette convention prévoit en son article 1 la transposition de certaines dispositions du code de l'énergie dont celles relatives à la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie.

Le code de l'énergie du territoire prévoit la transposition du I) de l'article L. 100-4 du Code de l'énergie, qui prévoit entre autres de parvenir à l'autonomie énergétique et à un mix de production d'électricité composé à 100 % d'énergies renouvelables à horizon 2030.

Par une délibération du 12 février 2023, le conseil territorial de Saint-Martin a adopté un projet de PPE, qu'il a soumis à l'avis du gouvernement en application des articles 2 et 5 de la convention-cadre.

2.1.6.2. Objectifs de la PPE de Saint-Martin

La PPE de Saint-Martin est un document stratégique qui fixe les axes de la politique énergétique du territoire, hiérarchise ses enjeux, identifie les risques et difficultés associés et définit les priorités d'action des pouvoir publics afin de réaliser la transition énergétique de l'île. Ce document permet au territoire de :

- Sécuriser l'approvisionnement énergétique de l'île ;
- Maitriser sa demande en énergie dans un contexte spécifique de reconstruction et de développement économique et social ;
- Diversifier ses sources d'approvisionnement énergétique, et en particulier développer les énergies renouvelables ;
- Valoriser les potentiels locaux de production d'énergie décarbonée tout en veillant à la préservation du patrimoine naturel, environnemental et paysager ;
- Contribuer à formaliser son code de l'énergie dans toutes ses dimensions ;
- Clarifier et pérenniser, le cas échéant, le cadre de mise en œuvre de la péréquation tarifaire en matière d'électricité avec pour objectif prioritaire la maitrise des incidences potentielles sur la population ;
- Se doter de moyens d'observation et de suivi des actions menées en matière d'énergie et de climat sur le territoire.

La question de la mobilité est également abordée, non seulement au regard de l'impact des véhicules thermiques, mais aussi sur les opportunités et les risques du développement des véhicules électriques.

En application de l'article L.141-3 du Code de l'énergie, la PPE de Saint-Martin couvre deux périodes successives de cinq ans : 2023 à 2027 puis 2028 à 2032. Il est à noter que ces échéances initiales ont été décalées d'un an, couvrant désormais les périodes 2024-2028 et 2029-2033. La PPE inscrit dans le temps les orientations majeures en matière de maitrise de la demande en énergie, de sécurité d'approvisionnement énergétique et de développement des énergies renouvelables sur le territoire de Saint-Martin.

Le projet d'usine de production d'électricité à biomasse liquide est inscrit dans le projet de PPE. La PPE souligne au chapitre 8.2 *« un besoin de puissance pilotable comprise entre 10 et 15 MW en remplacement de l'actuelle tranche 1 d'EDF ainsi que le renouvellement des 15 MW de la tranche 2 »*. Pour répondre à ce besoin, le projet de PPE identifie dans la conclusion de ce chapitre 8.2, les deux projets suivants :

→ *« Un projet, porté par Albioma, d'installation d'une nouvelle centrale thermique de production d'électricité à partir de biomasse d'une capacité de 15 MW. Ce dernier viendrait en remplacement, sur un autre site, de l'actuelle tranche 1 d'EDF ;*

→ *Un projet, porté par Contour Global, visant le renouvellement du contrat d'achat et la prolongation de l'exploitation de la tranche 2 d'une capacité de 14 MW à la suite de sa conversion à la biomasse liquide. »*

Le projet porté par Albioma prévu dans les documents de planification de l'énergie a également fait l'objet d'une décision de lancement d'une procédure de déclaration d'utilité publique adoptée par délibération du Conseil Territorial en date du 19 septembre 2024.

2.1.6.3. Modalités d'élaboration de la PPE de Saint-Martin

Un comité de pilotage réunissant l'Etat (DEAL Guadeloupe, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy, préfecture de de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy), la Collectivité Territoriale de Saint-Martin, EDF et l'ADEME Guadeloupe a été constitué afin de conduire les travaux d'élaboration de la PPE de Saint-Martin.

Une étude environnementale stratégique des orientations retenues dans la PPE de Saint-Martin est réalisée afin d'évaluer les conséquences sur l'environnement de cette programmation et de proposer des mesures pertinentes à mettre en œuvre en termes d'évitement, de réduction et de compensation des éventuelles conséquences négatives sur l'environnement.

La PPE est soumise à l'avis de l'autorité environnementale ainsi que du Comité de Gestion de la Contribution au Service Public de l'Electricité. Les avis du Conseil Supérieur de l'Energie, du Conseil National de la Transition Ecologique et du Comité d'Expert de la Transition Energétique sont sollicités.

Un avis délibéré de l'Autorité environnementale n°2023-118 sur la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2024-2028 / 2029-2033 de Saint-Martin (978) a été rendu le 22 février 2024 ;

Un Rapport de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a été rendu le 3 avril 2024 relatif à l'analyse du projet de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) de Saint-Martin et de son impact sur les charges de service public de l'énergie.

2.1.7. Energies renouvelables[6]

Ambitionnant de réduire ses besoins énergétiques et de promouvoir un développement plus durable, la collectivité de Saint-Martin est à l'initiative de plusieurs projets, tel que le recours au photovoltaïque chez les particuliers ou la modernisation de l'éclairage public. Les principaux gisements d'énergie issue de sources renouvelables à Saint-Martin se concentrent sur les filières : solaire, éolienne, valorisation des déchets et énergie marine.

Actuellement, l'électricité solaire ne représente qu'une petite partie de la production totale d'électricité, environ 1,0 % du total. Fin 2016, Saint-Martin comptait 1,9 MWc consommation annuelle d'environ 1 150 ménages de panneaux photovoltaïques posés sur toitures et raccordés au réseau électrique. Une part significative de ces installations ont été endommagées par le cyclone Irma : seulement 500 kWc ont été remis en service. À Sint-Maarten, la situation est comparable à celle du territoire français. Les panneaux photovoltaïques y sont rares et, en l'absence totale de production électrique d'origine éolienne, hydroélectrique ou issue de la biomasse, l'énergie électrique provient majoritairement de la centrale EDF fonctionnant au fioul.

EDF ambitionnait en 2022 de stimuler le développement des énergies renouvelables à Saint-Martin pour tendre vers un mix énergétique incluant 25 % d'électricité verte. EDF ambitionne aujourd'hui une production électrique 100 % décarbonée en remplaçant le fioul par de la biomasse d'ici à 2030. Plusieurs projets d'investissement sont également en cours sur le territoire, comme l'investissement de 15 milliards par l'opérateur ALBIOMA pour le développement de panneaux photovoltaïques mis en service en 2026, et la valorisation des déchets par IDEX Verde avec un objectif de production 2 MW en 2026.

Un projet de centrale photovoltaïque sur le morne « Les Deux Frères » entre Oyster Pond et le Quartier d'Orléans, en bordure de la frontière hollandaise, a été soumis à enquête publique en octobre 2019 et a reçu un avis favorable. Constitué de deux tranches, le projet prévoit au total la mobilisation de presque 10 ha de foncier pour une capacité de production maximale de 5 MW en pointe. De même, la Collectivité de Saint-Martin et la Semsamar équipent les toitures de leurs équipements et logements de panneaux photovoltaïques, participant au développement de cette énergie sur le territoire.

A long terme, un projet de géothermie importée avec l'île de Saba pourrait également permettre de satisfaire une partie de la consommation Saint-Martinoise, en collaboration avec la partie néerlandaise.

Enfin, si l'éolien terrestre semble compliqué à mettre en œuvre sur un territoire aussi urbanisé et touristique, l'hydrolien pourrait être une alternative intéressante, l'île étant bordée par les fonds marins peu profonds de la plateforme d'Anguilla.

Les orientations de la PPE pour le volet développement des énergies renouvelables s'appuient principalement sur ces projets en développement identifiés sur le territoire. Compte tenu de la structure actuelle du bilan énergétique de Saint-Martin *(en 2021, 64% des consommations d'hydrocarbures importés sont destinées à la production d'électricité, le reste étant consommé par le secteur des transports)* et du coût élevé de production (419 €/MWh en 2020), l'une des priorités de la PPE consiste à diversifier le mix électrique du territoire. Dans un souci d'optimisation des charges de service public de l'énergie tout en répondant aux exigences de continuité de service et de qualité de fourniture, la Collectivité de Saint-Martin et l'Etat privilégient le développement des filières les plus matures, les plus compétitives et en tenant compte des proportions techniquement réalistes entre productions non pilotables et productions pilotables.

La PPE a ainsi fixé les objectifs de développement des ENR à 2028 et 2033 suivants :

Tableau 5 : Objectifs de développement des capacités énergétiques renouvelables validées par la PPE

Filière	Puissance nette installée	
	2028	**2033**
Photovoltaïque	10 MW	20 MW
Eolien terrestre	5 MW	10 MW
Biomasse	55 MW	55 MW
Biogaz & déchets	2,4 MW	2,4 MW
Energie marine (hydrolienne, énergie des vagues, éolien offshore …)	2 MW	5 MW
TOTAL	**75 MW**	**93 MW**
Stockage (batterie et/ou STEP)	**10 MWh**	**50 MWh**

En parallèle de ces objectifs, la PPE de Saint-Martin a acté le lancement des études de potentiels suivants :

- **Etude de potentiel pour la ressource photovoltaïque**

Cette étude de potentiel énergétique permettra la caractérisation du gisement photovoltaïque disponible sur :

- Les bâtiments tertiaires,

- Les surfaces déjà urbanisées : parkings (ombrières), friches, parcelles improductibles, …

- Les bâtiments résidentiels (collectifs et individuels).

- **Etude de potentiel pour la ressource éolienne**

Cette étude de potentiel énergétique permettra la caractérisation du gisement éolien disponible au sol et en mer (au large des côtes de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy). Elle analysera les possibilités de raccordement entre ces deux îles, dans l'éventualité du développement de solutions mutualisées dans une logique d'optimisation des moyens à mobiliser et de coopération régionale. Elle évaluera également le coût prévisionnel de ce raccordement.

- **Etude de potentiel pour la ressource marine**

Cette étude de potentiel énergétique permettra la caractérisation d'un éventuel gisement associé à la ressource marine. Elle devra définir si les courants marins, l'énergie des vagues etc. aux abords des côtes de Saint-Martin permettent le développement de projets innovants tels que l'hydrolienne, l'houlomoteur etc. et ainsi favoriser les initiatives privées.

- **Etude de valorisation de la chaleur fatale issue notamment d'un moyen de production d'électricité, pour les besoins de l'usine de dessalement de l'eau de mer de Saint-Martin**

2.1.7.1. Bilan prévisionnel de l'équilibre offre demande d'électricité 2023-2038

EDF Systèmes Énergétiques Insulaires (SEI), en sa qualité de gestionnaire de réseau, a pour mission d'identifier les risques de déséquilibre entre les besoins en électricité du territoire et l'offre disponible pour les satisfaire, ainsi que les éventuels besoins

[6] Sources : rapport annuel économique IEDOM 2023, PADSM Oct.21, PPE 2024-2028/2029-2033 de Saint-Martin Juin 2023.

en puissance pilotable permettant de garantir la sûreté du système électrique. Cet exercice est réalisé au travers du Bilan Prévisionnel.

L'analyse du dimensionnement du parc de production de Saint-Martin de 2022 à 2038 est réalisée selon une approche stochastique visant le respect du critère de trois heures de défaillance annuelle inscrit dans le code de l'énergie. Afin d'explorer le champ des futurs possibles, deux scénarios sont étudiés, dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

	Parc de production	Evolution de la consommation	Progression du véhicule électrique
Azur	Parc connu et développement des Energies Renouvelables +	Forte malgré les actions de Maîtrise de la Demande en Energie (scénario MDE de référence inscrit dans le projet de PPE)	Modérée
Emeraude	Parc connu et développement Energies Renouvelables ++	Plus modérée grâce aux actions de Maîtrise de la Demande en Energie (scénario MDE renforcée inscrit dans le projet de PPE)	Dynamique

Dans les deux scénarios, la consommation d'énergie augmente à court, moyen et long terme. En effet, bien que les premières actions de maîtrise de la demande en énergie se structurent avec des bénéfices à court terme importants, la dynamique de développement économique puis de la mobilité électrique crée une fluctuation globale des trajectoires de consommation à la hausse. Parallèlement, le besoin de puissance lors des pointes de consommation connait une hausse, néanmoins cette hausse pourrait être limitée grâce au pilotage partiel de la recharge des véhicules électriques. Il est important de noter que les hypothèses de Maîtrise de la Demande en Energie (MDE) prises en compte dans ce bilan prévisionnel sont conformes au projet de PPE validé par le Conseil Territorial le 26 juin 2023. La non-atteinte de ces ambitions majeures, qui représenterait 2 à 3 MW de consommation supplémentaire à la pointe, serait de nature à remettre en cause en profondeur l'évolution projetée à 15 ans du système électrique de l'île.

En cohérence avec les cibles visées dans le projet de PPE, les deux scénarios connaissent une augmentation marquée des capacités en énergie renouvelable non pilotable, ainsi que l'abandon des énergies fossiles au profit des biocarburants pour la production pilotable.

Deux évènements majeurs concernant le parc de production de Saint-Martin devaient se produire au 31 décembre 2023 :

- L'arrêt théorique de la production de la tranche n°2 anciennement propriété de Contour Global et propriété d'Albioma depuis janvier 2025, « Energies Saint-Martin », pour cause de fin du contrat d'achat ;
- Et la mise hors exploitation théorique de la tranche n°1 EDF en raison de la fin du régime dérogatoire préfectoral au code de l'environnement.

Il s'est donc trouvé nécessaire de compenser dès 2024 a minima les trois quarts des capacités ainsi perdues, soit 25 MW. Les prolongations temporaires des tranches existantes n°1 et n°2 ont ainsi été accordées.

A l'horizon 2038, les capacités pilotables constituées intégralement de moyens de production fonctionnant à la biomasse devraient représenter 55 à 65% de la production, tandis que les énergies non pilotables essentiellement constituées des filières solaire et éolienne, permettraient de satisfaire autour de 35 à 45% des besoins en énergie annuelle (contre 1% en 2023). Les besoins complémentaires en puissance pilotable, évalués entre 30 et 35 MW, pourront être gréés :

- D'une part via la réhabilitation de la tranche n°2 « Energies Saint-Martin » et sa conversion à la biomasse liquide (issue de l'huile de colza, dont EDF assurerait l'importation depuis la France métropolitaine) ;
- Et d'autre part par la mise en service de nouveaux moyens thermiques pilotables fonctionnant à la biomasse pour remplacer la tranche n°1 EDF qui doit être déconstruite, portée par la société Albioma Saint-Martin (ASXM), objet du présent projet.

Au chapitre 3 du Bilan EDF prévisionnel de l'équilibre offre demande 2023-2028, EDF présente le développement de nouveaux moyens thermiques pilotables pour remplacer la tranche n°1 d'EDF.

Les quatre derniers moteurs de la tranche N°1 de la centrale EDF – qui en comptait dix à l'origine – sont en fin de vie, et leur déclassement doit avoir lieu. Si une prolongation de quelques années sous réserve d'un accord préfectoral peut rester envisageable, il sera néanmoins nécessaire, malgré une prolongation éventuelle de la tranche n°2, que le système électrique dispose de nouveaux moyens pilotables pour une puissance de 15 à 20 MW.

Le Bilan EDF prévisionnel de l'équilibre offre demande 2023-2028, prévoit donc une hausse du besoin de puissance de 15 à 20 MW contre 15 MW dans le projet de PPE.

Le projet d'Albioma qui prévoit une puissance pilotable de 15 MW avec trois moteurs 5MW et un moteur de 5 MW en option permettant de porter la puissance du site à 20 MW répond à la fois au besoin de la PPE (15 MW) mais aussi au besoin exprimé par le Bilan EOD d'EDF (15 à 20 MW).

Dans ce même document, EDF confirme un besoin de stockage centralisé de 9 MW, piloté par le gestionnaire de réseau, qui permettrait de maitriser la stabilité dynamique du système électrique, mais aussi d'insensibiliser la qualité de la fourniture au déclenchement unitaire d'un groupe de production historique

Le projet d'Albioma, qui prévoit l'installation d'une batterie d'environ 10 MW/20 MWh répond au besoin de la PPE qui prévoit 10 MWh de stockage en 2028 puis 50 MWh en 2033 et d'EDF qui prévoit 9 MW de besoin en puissance.

2.2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Le projet d'Albioma Saint-Martin consiste à remplacer la tranche 1 de la centrale électrique EDF de Saint-Martin par une nouvelle centrale d'une puissance de 20 MWe équipée de 4 moteurs de dernière génération fonctionnant à la biomasse liquide, un combustible 100% renouvelable (ZNI100). L'implantation de la centrale est envisagée sur les parcelles AN 347 et AN 350 sur une emprise au sol de 2,7 Ha à proximité immédiate du Port de Galisbay et de la centrale EDF existante (voir plan masse en page suivante).

Du fioul domestique pourra être utilisé en cas de défaut de la chaine d'approvisionnement du biocarburant.

Cette nouvelle centrale inscrite dans la Programmation pluriannuelle de l'Energie de Saint-Martin, permettra de couvrir une grande partie des besoins en électricité de Saint-Martin, de pérenniser les emplois et l'activité industrielle et de participer à la sécurisation de l'approvisionnement énergétique de l'île.

La disposition des équipements fonctionnels de la centrale électrique est envisagée selon le plan masse ci-contre.

Au sein du périmètre de projet, la répartition des surfaces imperméabilisées et végétalisées est décomposée selon les postes détaillés dans le tableau suivant et schématisée sur la cartographie en page suivante.

Durant le chantier d'aménagement et de construction de la centrale, une base vie temporaire de chantier est envisagée au Sud de la future voie pour véhicule de secours sur un terrain de 5 500 m² en occupant une surface prévisionnelle de l'ordre de 4 000 à 5 000 m² (parcelle AN 350). Cette base vie de chantier ne sera pas imperméabilisée, elle sera restituée au propriétaire (probablement la collectivité) en fin de chantier.

Tableau 6 : Surfaces du projet (en gris : surfaces imperméabilisées, en vert : surfaces perméables)

Postes	Surfaces en m²
Hors plateformes	**10 155**

Noue de déconnexion EP	1 130
Paroi clouée	2 800
Talus végétalisé	4 650
Voie d'accès nord	750
Voie d'accès Sud	825
Plateforme 1	**3 585**
Bâtiments administratifs	760
Espaces végétalisés et noues	1 510
Voirie enrobée	1 025
Voirie perméable	290
Plateforme 2	**13 380**
Bâtiments process et équipements	5 900
Espaces végétalisés et noues	3 950
Muret	230
Voirie enrobée	3 300
Total général	**27 120**
Bassin de rétention Nord étanche (EP/incendie)	435
Bassin de rétention Sud végétalisé (EP)	320
Bassin de rétention Sud étanche (Incendie)	765
+Base vie de chantier (emprise temporaire)	*5 500 (occupation prévisionnelle de l'ordre de 4 000 à 5 000 m²)*

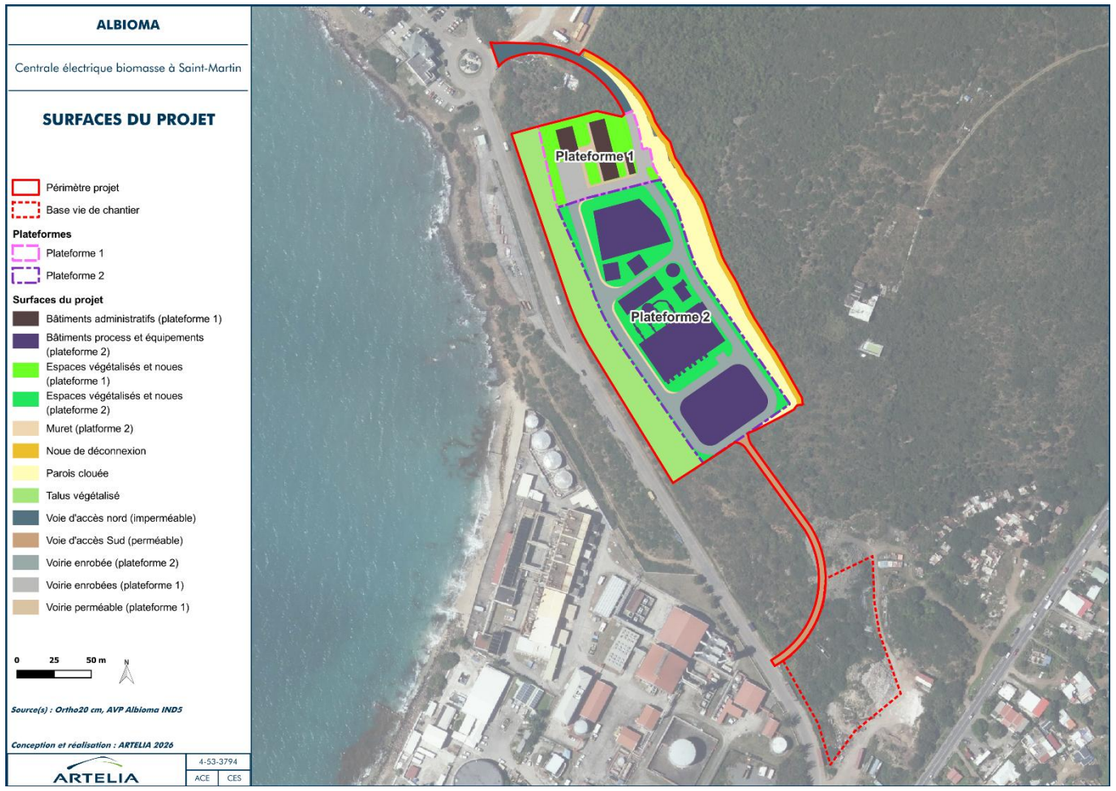


Figure 2 : Cartographie des surfaces dans le périmètre projet

L'implantation du projet de nouvelle centrale électrique à biomasse liquide nécessite environ 4 ha de maîtrise foncière. Dans cette emprise, la centrale occupera une emprise de 2,7 hectares.

La répartition d'occupation du sol sur les parcelles AN 350 et AN 347 est la suivante :

- **AN 350 :** 3,4 ha (hors zone de base vie de chantier)
- **AN 347 :** 0,6 ha



Figure 3 : Plan masse du projet

ALBIOMA

Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

LOCALISATION AU 1/25 000

Périmètre projet

Base vie de chantier

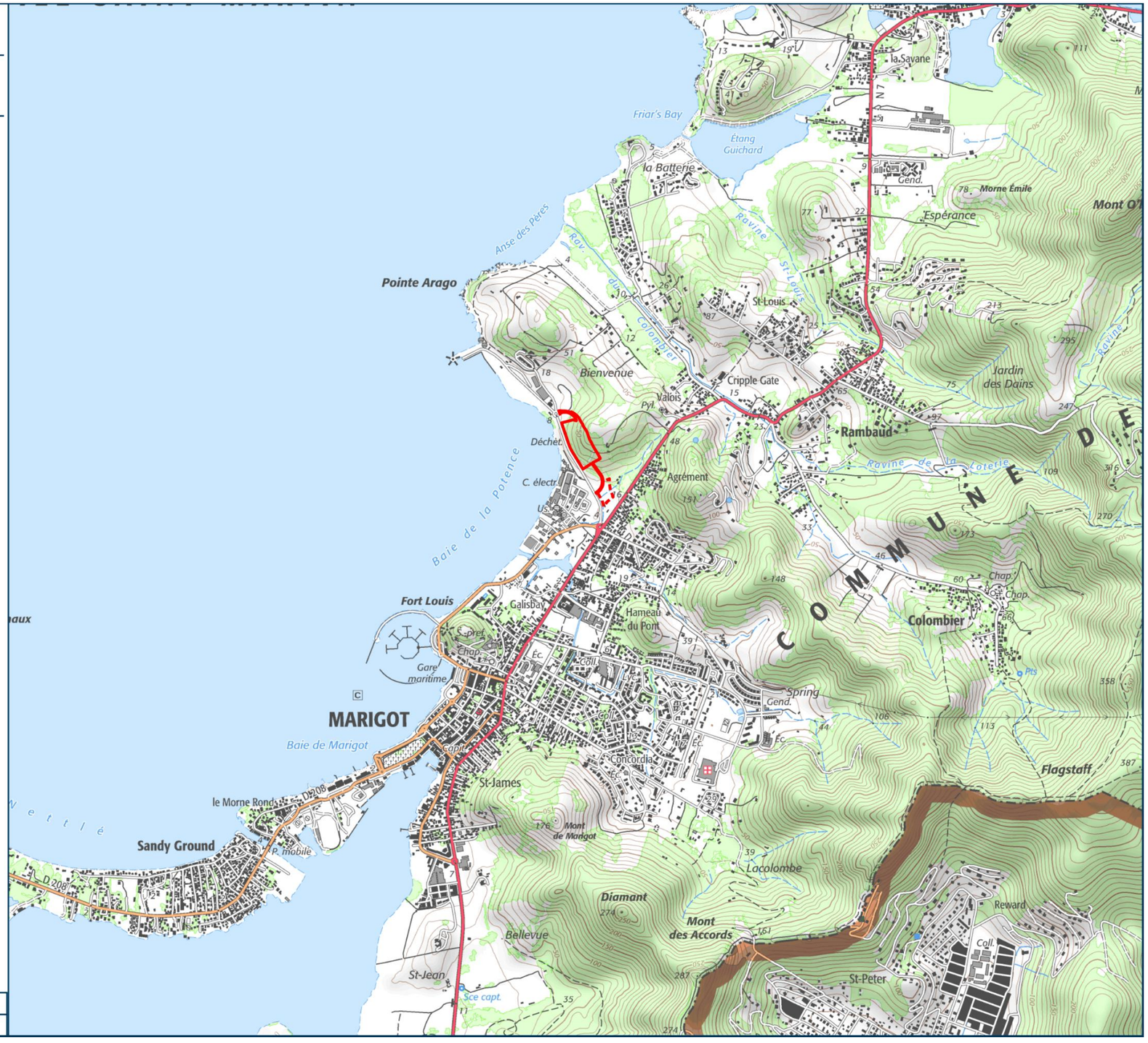


Figure 4 : Plan de localisation du projet

2.3. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

2.3.1. Technologie, puissance nominale, nombre de tranches

Il s'agit d'une centrale thermique de puissance installée totale 15 MWe, constituée de 3 moteurs électrogènes indépendants de puissance unitaire de 5 MWe pour apporter redondance et flexibilité au gestionnaire de réseau. Un quatrième moteur est proposé en option et pourra éventuellement porter la puissance à 20 MW afin de faire face à une éventuelle hausse de la consommation dans les années futures anticipée par le bilan offre demande d'EDF.

Cette centrale répond au besoin exprimé par le bilan offre demande d'EDF qui prévoit de nouveaux moyens thermiques pilotables pour un besoin de 15 MW à 20 MW et par le projet de PPE de Saint-Martin.

Ces moteurs fonctionneront à la biomasse liquide ou biodiesel (B100 ou ZNI100) de type EMAG. Il constitue une source d'énergie renouvelable et écologique. L'importation de biomasse liquide se fera en synergie avec EDF SEI, en cohérence avec la conversion des moteurs électrogènes existants. En cas de rupture d'approvisionnement de la biomasse liquide, la centrale sera capable de fonctionner au fioul. Le biocarburant respectera les critères de durabilité strictes de la directive européenne « RED II ».

La combustion du carburant dans le moteur thermique permet l'actionnement de l'arbre et de l'alternateur transformant l'énergie mécanique en énergie électrique. Les groupes seront placés dans une enceinte fermée les protégeant des intempéries. Chaque groupe sera équipé d'un traitement des fumées (DeNox) et d'un silencieux.

Une centrale solaire en toiture sera installée sur les bâtiments administratifs. Les places de parking seront équipées d'ombrières photovoltaïques.

ALBIOMA Saint-Martin propose aussi d'installer un dispositif de stockage centralisé de 10 MW/20 MWh, piloté par le gestionnaire de réseau pour maitriser la dynamique du système électrique dans un contexte futur de plus forte variabilité de la production avec l'ajout de solaire et d'éolien mais aussi d'insensibiliser la qualité de fourniture électrique au déclenchement unitaire d'un groupe de production. Ce dispositif multi services permettrait de cumuler les fonctionnalités de réserve rapide (soutien de la fréquence) mais aussi d'arbitrage, c'est-à-dire de recharge en milieu de journée lors de la pointe solaire et de décharge au moment de la consommation du soir. Ce dispositif de stockage répond au besoin exprimé par EDF dans le bilan offre demande 2023-2028 et à celui de la PPE qui prévoit 10 MWh en 2028 et 50 MWh en 2033.

La mise en service industriel de la centrale est prévue pour la fin 2028.

2.3.2. Equipements installés

Chaque groupe comportera principalement un moteur thermique et ses équipements annexes.



Photo d'un groupe (type 6L51/60)

Les équipements annexes sont composés de :

- Un système d'alimentation en air ;
- Les équipements de traitement des fumées nécessaires au respect des réglementations en vigueur ;
- Une conduite vers la ou les cheminées en sortie de l'enceinte ;
- Un système de traitement des fumées (SCR) ;
- Un alternateur pour la production d'électricité ;
- Un système de refroidissement à eau fonctionnant en circuit fermé (aéro-refoidisseur) **:** Système de refroidissement sec par convection (sans dispersion d'eau) avec un échangeur eau/air avec des ventilateurs associés pour accélérer l'échange et qui permet de s'affranchir du risque légionnelles (et hors rubrique ICPE 2921). L'eau de refroidissement tourne en circuit fermé entre le condenseur et l'aéro-refroidisseur. Un vase d'expansion et une soupape de sûreté sont prévus sur la boucle. Des purgeurs seront placés aux points hauts de la boucle. Cette solution présente l'avantage (par rapport aux tours ouvertes) d'absence de risque d'entartrage ou de corrosion du circuit puisqu'il s'agit toujours de la même eau qui circule (« eau morte »).



Figure 5 : Schéma de principe d'un aéro-refroidisseur et exemple de photo de l'équipement

Seront mutualisés entre les groupes :

- Le bâtiment de production ou bâtiment groupes
- Les équipements d'alimentation en eau brute de la centrale à partir du réseau d'eau domestique ;

- Un réservoir de stockage d'eau brute filtrée servant également de réserve incendie ;
- Le réseau d'eau incendie ;
- Les équipements de détection et de protection incendie ;
- Les installations de stockage du biocarburant d'environ 4 800 Tonnes, composées de 2 réservoirs de 2 400 tonnes chacun environ (soit 2 700 m^3), ainsi que des équipements de détection et protection incendie requis ;
- Les canalisations pour approvisionner le carburant entre le stockage et les groupes et depuis le Port de Galisbay par l'ajout d'une bifurcation sur le pipe existant ;
- Les équipements et locaux électriques ainsi que les équipements de contrôle – commande installés dans une salle de commande centralisée ;
- Les transformateurs et les équipements d'évacuation d'énergie vers le réseau EDF ;
- Deux bassins d'orage au Nord et au Sud du site munis de débourbeurs/déshuileurs (en amont) et de systèmes de déconnexion étanches des eaux d'extinction incendie ;
- Un bassin de confinement des eaux d'extinction incendie au Sud et un dispositif de fermeture pour confinement sur le bassin Nord ;
- Les réseaux d'éclairage, de vidéo-surveillance et de mise à la terre du site ;
- Un bâtiment administratif ;
- Un local déchèterie ;
- Un bâtiment servant d'atelier et de magasin de stockage des pièces de rechange ;
- Un local poste de garde ;
- Un Poste de transformation HTA ;
- Les terrassements et fondations nécessaire, les voiries et clôtures ;
- Les aménagements paysagers ;
- Un système de stockage d'énergie composé de :
    - Containers de stockage par batterie batteries rechargeables lithium-ion (BESS) pour une capacité d'environ 10 MW/20 MWh ;
    - D'onduleurs et des transformateurs HTA associés au BESS.



Figure 6 : Exemple de stockage BESS et d'un module de batterie installé



Figure 7 : Exemple d'un onduleur et du transformateur du BESS

2.3.3. Approvisionnement en biocarburant

2.3.3.1. Matière première et origine de la production mondiale de biocarburant

Cette centrale utilisera uniquement du combustible renouvelable de type B100 qui est un biodiesel 100% renouvelable.

Le biodiesel est un biocarburant synthétique liquide obtenu à partir de biomasse, c'est-à-dire à partir de matières organiques végétales ou animales. Le grand avantage du biodiesel est qu'il ne contient donc aucun produit pétrolier d'origine fossile et qu'il peut se substituer, en mélange ou non, au pétrodiesel dans les moteurs diesel. Il porte la dénomination B2 lorsqu'il est en mélange à 2% avec du diesel, B7 pour un mélange à 7%. Il est dénommé B100 lorsqu'il est utilisé seul.

Il est majoritairement produit à partir d'huile de colza en Europe, de soja en Amérique ou d'huile de palme en Asie. Après pressage, la fraction solide, appelée tourteau, est valorisée en alimentation animale car elle est riche en protéines. L'huile extraite subit un procédé de transestérification pour être transformée en ester méthylique d'acide gras (EMAG ou FAME en anglais), c'est-à-dire en biodiesel. Co-produit lors de cette réaction, la glycérine est valorisée auprès des industries pharmaceutiques, cosmétiques et chimiques.

Le biodiesel peut également être produit à partir d'huiles usagées de cuisson et porte dans ce cas la dénomination UCOME (Used Cooking Oil Methyl Ester). Ce procédé permet, à travers un mécanisme d'économie circulaire, de valoriser des déchets de la restauration et des industries agroalimentaires. Il est cependant économiquement plus couteux et plus contraignant d'un point de vue réglementaire impliquant notamment une procédure de sortie du statut de déchets (SSD).

Ce choix permet également d'accéder à un marché international de « commodité » et de diversifier ainsi les sources d'approvisionnement, dans une logique de gestion des risques et de mise en concurrence des fournisseurs.

Le biodiesel utilisé dans le cadre du projet est du ZNI100 de type EMAG suivant la norme EN 14214 et conforme à l'arrêté du 19 décembre 2024[7] ce qui permet de respecter une politique d'approvisionnement éthique et durable. Cette décision vise à protéger les écosystèmes menacés par la forestation et à favoriser les matières premières issues de déchets.

Dans le cas du projet Albioma, il s'agit d'un coproduit de la production de protéine végétale nécessaire à la fabrication du tourteau pour l'alimentation du bétail. Les flux d'approvisionnement pourront être mutualisés avec EDF dont les principes d'approvisionnement mis en place excluent l'huile de palme et le soja. Tous les produits sont exclusivement issus de filières durables, respectant les critères de la directive européenne « RED ». La biomasse liquide sera majoritairement fabriquée en Europe à partir d'huile de colza.

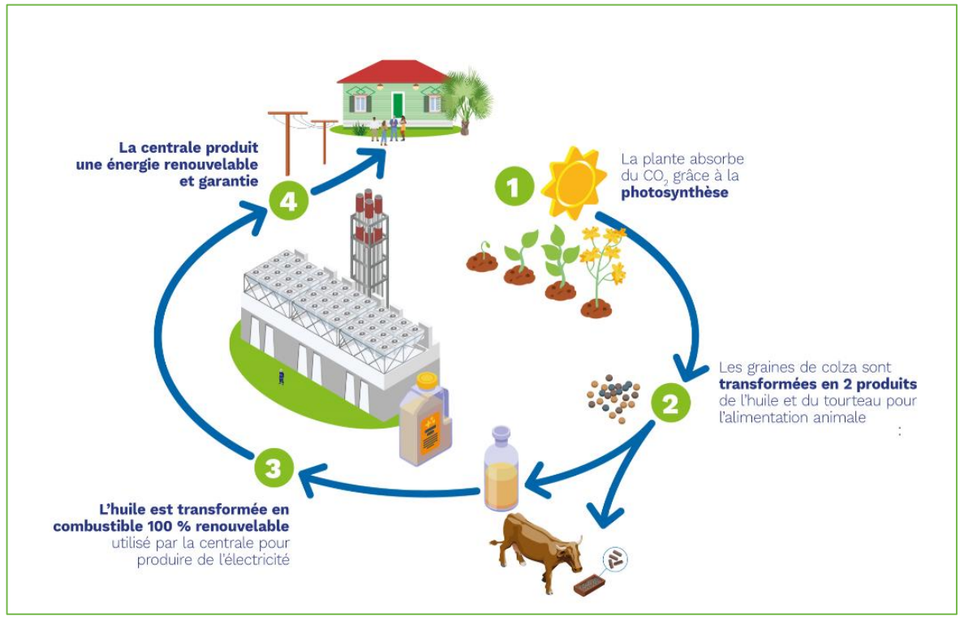


Figure 8 : Synoptique de production de la biomasse liquide - Source EDF

2.3.3.2. Stratégie d'approvisionnement et justification du choix du combustible

Le choix de la biomasse liquide repose sur un objectif de mutualisation à terme avec la chaîne d'approvisionnement de la biomasse liquide du site EDF existant (conversion de la tranche 2 à la biomasse liquide inscrite à la PPE).

Concernant le choix du carburant de la centrale, les analyses économiques réalisées par la CRE ont confirmé l'absence d'intérêt économique majeur à s'orienter vers la biomasse solide par rapport à la biomasse liquide, retenue par la collectivité dans le projet de PPE. Ce choix a été entériné dans la PPE publiée par la préfecture de Saint-Martin le 26 juin 2023.

Un schéma d'approvisionnement sur une base de livraisons hebdomadaires par navire depuis l'Europe sera très probablement retenu pour ce projet. L'acheminement vers la centrale se fera à travers le pipe existant au port de Galisbay qui sert à alimenter la centrale électrique EDF actuelle.

Le rythme hebdomadaire des livraisons permet de limiter le coût d'investissement des capacités de stockage de carburant sur site et d'intégrer les contraintes de conservation du biodiesel à 6 mois maximum, pour garantir la qualité du produit.

Enfin, l'origine du biodiesel étant Européenne, il n'y a pas de taxe à l'import comme ce serait le cas pour une origine hors Union Européenne.

Des approvisionnements à l'échelle régionale depuis le Brésil, l'Argentine ou les Etats-Unis ont été étudiés mais non retenus pour le moment en raison :

- De l'absence de liaison maritime régulière depuis ces pays ;
- Des taxes à l'importation du biodiesel dans l'Union Européenne ;
- De l'obligation de respecter les critères de durabilité RED de l'UE que ces pays ne sont pas tenus de suivre.

Le volume annuel de livraison en ZNI100 dépendant du nombre de moteurs en fonctionnement est estimé à 50-60 kT

Les autres consommables nécessaires au fonctionnement et à la maintenance du site (huiles et réactifs) suivront également les livraisons par bateau (container).

2.3.3.3. L'ouvrage en phase d'exploitation

Au regard des équipements envisagés, une simulation d'implantation et d'intégration de la future centrale est présentée ci-après.



[7] Arrêté du 19 décembre 2024 relatif aux caractéristiques du combustible ZNI100

2.3.4. Cohérence du projet avec les objectifs prévus la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

2.3.4.1. Origine et historique du projet, type d'installation

Inaugurée en 1992, la centrale EDF de Saint-Martin est essentielle à l'alimentation électrique de la Saint-Martin depuis plus de 30 ans. La quasi-totalité de la production de l'île est assurée sur un même site par deux usines exploitées par EDF, l'une propriété d'EDF et l'autre appartenant à la société Albioma (tranche 2) Energie de Saint-Martin - ESM.

Le projet est prévu en réponse aux enjeux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) des territoires et en particulier de Saint-Martin, en accord avec le Bilan Prévisionnel d'EDF Systèmes Energétiques Insulaires.

Pour répondre à ces enjeux et contribuer à sécuriser le réseau local, la société Albioma s'est rapprochée d'EDF SEI à Saint-Martin afin de proposer un projet répondant au besoin exprimé par la PPE et le Bilan Prévisionnel de l'équilibre offre demande. Il en résulte la nécessité :

- De produire localement de l'électricité propre et renouvelable ;
- De fournir à EDF une centrale biomasse à puissance pilotable comprise entre 15 MW et 20 MW ;
- D'assurer une meilleure sécurité du réseau et fournir des services au gestionnaire de réseau.

Trois types d'enjeu justifient la création d'une nouvelle centrale.

2.3.4.2. Des enjeux de sécurité énergétique

La centrale EDF se compose de :

- La tranche n°1, quatre moteurs de 4.1 MW chacun, mis en service entre 1992 et 1995 ;
- La tranche n°2 d'une puissance de 14 MW appartenant à Albioma Energies Saint-Martin (ESM) et exploitée par EDF au sein du même site, constituée de 3 moteurs d'une puissance unitaire de 4.7 MW. Mise en service en 2003, son contrat d'exploitation a été récemment prolongé jusqu'à fin 2026 ;
- La tranche n°3, trois moteurs de 8.7 MW chacun mis en service en 2016.

Le parc de production thermique de Saint-Martin est vieillissant. La tranche 1 est en fin de vie, ne respecte plus les dernières normes environnementales et bénéficie de dérogations avec une limitation du nombre d'heures de fonctionnement à 500h/an et par moteur. La tranche 2 d'ESM est elle aussi en fin de vie et nécessitera d'être rénovée ou remplacée dans les prochaines années. La tranche 1 d'EDF et la tranche 2 d'ESM vont donc devoir rapidement cesser leur activité, entraînant une baisse significative de la capacité de production d'électricité.

Le projet de PPE de Saint-Martin et le Bilan Prévisionnel de l'équilibre offre demande d'électricité à Saint-Martin 2023-2028 adopté en février 2023 ont identifié un déficit en puissance pilotable pour les 15 prochaines années.

Ce déficit tient compte de l'arrêt définitif des tranches n°1 EDF de 16,4 MW et n°2 Contour Global -Martin" de 14,1 MW à fin 2023. Il ne permet pas de garantir à moyen et long terme la fourniture d'électricité du territoire et l'équilibre entre consommation et production d'électricité. Cela constitue une fragilité pour la sécurité énergétique de Saint-Martin.

Les solutions validées par la PPE sont :

- La prolongation et la modernisation de la centrale ESM : le propriétaire de la centrale étudie la possibilité de prolonger son activité et de la moderniser. Cela permettrait de maintenir une partie de la production actuelle ;
- La construction d'une nouvelle centrale biomasse pour une puissance de 15 MW. Cette solution inscrite dans la PPE permettra de produire de l'électricité de manière durable et de sécuriser l'approvisionnement énergétique de l'île ;
- Le développement des énergies renouvelables : à plus long terme, le développement des énergies renouvelables, comme le solaire et l'éolien, est envisagé pour diversifier les sources d'énergie et réduire la dépendance aux énergies fossiles.

Le Bilan EDF prévisionnel de l'équilibre offre demande 2023-2028, présente le développement de nouveaux moyens thermiques pilotables pour remplacer la tranche n°1 d'EDF.

Les quatre derniers moteurs de la tranche N°1 de la centrale EDF – qui en comptait dix à l'origine – sont en fin de vie, et leur déclassement doit avoir lieu. Si une prolongation de quelques années sous réserve d'un accord préfectoral peut rester envisageable, il sera néanmoins nécessaire, malgré une prolongation éventuelle de la tranche n°2, que le système électrique dispose de nouveaux moyens pilotables pour une puissance de 15 à 20 MW.

Le Bilan EDF prévisionnel de l'équilibre offre demande 2023-2028, prévoit donc une hausse du besoin de puissance de 15 à 20 MW contre 15 MW dans le projet de PPE.

Dans ce même document, EDF confirme un besoin de stockage centralisé de 9 MW, piloté par le gestionnaire de réseau, permettrait de maitriser la stabilité dynamique du système électrique, mais aussi d'insensibiliser la qualité de la fourniture au déclenchement unitaire d'un groupe de production historique

Le projet porté par ALBIOMA Saint-Martin vise à répondre au besoin d'une nouvelle centrale, d'une puissance de 15 à 20 MWe et fonctionnant à la biomasse liquide et par un système de stockage de 10 MW/ 20MWh.



Figure 9 : Plan des projets validés par la PPE

2.3.4.3. Des enjeux environnementaux

La seconde raison qui pousse à la construction d'une nouvelle centrale à Saint-Martin est que le combustible actuellement utilisé, le fioul lourd, génère des émissions atmosphériques qui pourraient être sensiblement diminuées par :

- Un combustible renouvelable ;
- L'utilisation de moyens de production plus modernes et performants.

La nouvelle centrale fonctionnera à la biomasse liquide qui remplacera le fioul lourd utilisé aujourd'hui pour alimenter la centrale d'EDF. Elle utilise des techniques avancées et innovantes afin de minimiser son impact sur la qualité de l'air environnant. L'emploi de la biomasse liquide, caractérisée par une absence de soufre et de métaux, contribue efficacement à la réduction des émissions de particules fines.

La biomasse liquide est un combustible durable et performant, d'origine végétale, qui permet :

- De diviser par 3 les émissions de CO2 par rapport au fioul ;
- D'améliorer significativement la qualité de l'air ;
- De disposer à Saint-Martin d'une production d'électricité renouvelable, garantie et pilotable qui contribue à la sécurité du système électrique.

2.3.4.4. Des enjeux économiques

Le site de la centrale Albioma Saint-Martin est implanté au cœur du complexe industriel et portuaire majeur pour l'ile de Saint-Martin. La construction d'une nouvelle centrale électrique dans le même environnement industriel que la centrale EDF existante permet de pérenniser les emplois et compétences sur l'île pour de longues années. Il présente également l'avantage de réutiliser une partie des infrastructures en place et de limiter l'impact de ce nouvel outil.

D'une puissance de 20 MW, la nouvelle centrale électrique, située dans le voisinage immédiat du site historique d'EDF à Galisbay, répondra au besoin exprimé par la PPE et couvrira une grande partie des besoins en électricité de Saint-Martin.

Une des spécificités de cette centrale sera sa technologie offrant une très grande flexibilité d'utilisation avec 3, voire 4 moteurs indépendants. Elle fonctionnera à la biomasse liquide et pourra en cas de défaut d'approvisionnement fonctionner au fioul domestique.

Quel que soit le combustible utilisé, elle garantira aux Saint-Martinois l'accès à une énergie propre, respectueuse de l'environnement, et toujours disponible.

2.3.4.5. Adéquation avec la PPE et dimensionnement

Le projet répond aux objectifs 2028 et 2033 de production d'électricité à partir de la biomasse :

« Objectifs 2028 et 2033 de production d'électricité à partir de biomasse :

La PPE de Saint-Martin valide :

- La construction d'une nouvelle centrale biomasse de 15 MW qui viendra en remplacement de la tranche n°1 qui sera déconstruite par EDF ;
- La conversion biomasse et la prolongation de la tranche n°2 Contour Global 14,1MW ;
- La conversion biomasse de la tranche n°3 EDF 26,1MW »

Elle fixe aussi les objectifs de développement du stockage (batterie et/ou STEP) à 10 MWh pour 2028 et 50 MWh pour 2033.

Enfin, le dernier Bilan Prévisionnel d'EDF confirme :

- Un besoin de puissance pilotable de pour une puissance de 15 MW à partir de biomasse ;
- Un besoin d'un dispositif de stockage centralisé (piloté par le gestionnaire de réseau) qui permettrait de maîtriser la stabilité dynamique du système électrique dans un contexte de plus forte variabilité de la production liée au solaire et à l'éolien mais aussi pour insensibiliser la qualité de la fourniture au déclenchement unitaire d'un groupe de production historique. Une puissance de 10 MW permettrait d'assurer ce service.

Le projet contribue en tous points à ces objectifs dans la mesure où il vise la mise en service d'un moyen de base à puissance pilotable :

- Il fournit un moyen de base à puissance pilotable à travers la construction d'une nouvelle centrale à la biomasse liquide de 20 MW qui vise à remplacer la tranche n°1 d'EDF ;
- Il fonctionne à la biomasse liquide, un carburant renouvelable ;
- Il fournit un service de stockage d'une puissance de 10 MW/20 MWh.

2.4. JUSTIFICATION DU CARACTERE D'INTERET GENERAL

Le projet consiste en l'implantation d'une centrale de production d'énergie renouvelable à base de biomasse sur le territoire de la collectivité de Saint-Martin. Cette centrale vise à renforcer l'autonomie énergétique du territoire, améliorer la sécurité de l'approvisionnement local, et participer activement à la transition énergétique définie dans le cadre des politiques nationales et territoriales.

2.4.1. Inscription dans les objectifs d'intérêt général

Le projet s'inscrit dans plusieurs politiques publiques nationales et locales qui lui confèrent **un caractère d'intérêt général :**

- Le projet de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de Saint-Martin, adoptée localement le 12 février 2023, fixe des objectifs ambitieux de décarbonation du mix énergétique, avec une perspective de production à 100 % d'énergies renouvelables d'ici 2033. Elle identifie expressément la biomasse comme technologie prioritaire, conformément aux ambitions exprimées par la Collectivité.
- La PPE identifie clairement le projet, la construction d'une nouvelle centrale biomasse de 15 MW en remplacement de la tranche n°1 qui sera déconstruite par EDF comme un des objectifs.
- La PPE prévoit pour les périodes 2024–2028 et 2029–2033 une diversification du mix énergétique et un soutien aux filières locales, en particulier la valorisation des déchets organiques et verts.
- Le projet répond aux orientations de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, à l'article L.100-1 du Code de l'énergie, et à l'article L.141-3 qui rend la PPE applicable dans les territoires d'outre-mer.

2.4.2. Justification du choix d'implantation

Afin de répondre au besoin exprimé par le projet de PPE et EDF pour un nouveau moyen de production à partir de biomasse, ALBIOMA a mené une recherche prospective à Saint-Martin à partir de juillet 2020. Les communes visées étaient celles de Marigot en priorité puis celle de Grand Case. Cette étude avait pour but de trouver un terrain d'implantation favorable au projet en croisant des contraintes environnementales, foncières, techniques et de risques naturels. Le choix d'un site favorable a été effectué **via une analyse croisée et multicritère des différentes contraintes ou sensibilités à différentes échelles du territoire :**

- La climatologie étant sensiblement la même à l'échelle régionale (sauf exception : montagnes, vallées profondes…) une première vue globale permet de cibler les potentialités en termes de capacité d'accueil du réseau et de raccordement électrique ;

- Les contraintes physiques sont ensuite analysées à une échelle plus fine : relief, réseau hydrographique… ;

- Une consultation des acteurs locaux (élus, organismes, propriétaires, associations…) a été menée afin d'identifier les sites où l'implantation d'une centrale thermique serait acceptée par la majorité ;

- L'analyse des contraintes réglementaires (Programmation Pluriannuelle de l'Energie, documents d'urbanisme, zones de protection du patrimoine, zone inondable, zones d'aléas…) permet d'affiner un peu plus la sélection et de restreindre le choix à un secteur ;

- Enfin, les investigations de terrain mènent à l'élaboration d'un plan de masse précis et définitif de l'installation.

Les critères environnementaux

Cette analyse permet de s'assurer que le projet n'impactera pas de façon significative des zones où les enjeux de conservation réglementaires identifiés sont forts. Il a été décidé :

- D'exclure les zones inconstructibles : aléa houle cyclonique fort, aléa mouvement de terrain fort et aléa inondation torrentielle fort ;

- D'exclure les espaces naturels protégés (Réserves naturelles, Arrêté de protection de biotope) ;

- D'évaluer les zonages à caractères remarquable (ZNIEFF, ZCB…) : ils n'interdisent pas mais peuvent considérablement freiner la démarche ou être très contraignants.

Les critères fonciers

Cette analyse permet de retenir les zones où le droit de l'urbanisme et la règlementation permettent l'implantation de projets ce type :

- Les zones urbaines (UA, UB, UP et UX) ou à vocation d'urbanisation future (INA et IINA) ont été priorisées parce qu'elles sont globalement aptes à recevoir ce type de projet ;

- Afin d'éviter de transporter le carburant par la route, il est préférable de choisir un emplacement qui autorise la construction d'une canalisation de transport depuis le port. La proximité du port de Galisbay est un impératif à respecter pour trouver un site favorable ;

- La proximité de la Centrale EDF existante est préférable afin de permettre l'évacuation de l'électricité par le poste source ;

- La localisation du projet et sa proximité éventuelle avec des lieux d'habitat est à éviter si cela est possible.

Il est particulièrement difficile de sécuriser un terrain qui réponde à tous ces critères.

Le choix du site s'est porté sur les parcelles (n°AN 347 et AN 350) dont la maitrise foncière est portée par la Collectivité pour la AN 347 et par Terres Caraïbes, EPF Guadeloupe-Saint-Martin pour la parcelle AN 350 à travers une DUP.

- **Le site d'implantation retenu présente des avantages techniques, logistiques et environnementaux. Il est situé à proximité du port de Galisbay, des axes de transport et du réseau électrique existant, ce qui limite les besoins en infrastructures nouvelles pour assurer l'approvisionnement de la centrale en biomasse liquide.**

- **Une analyse comparative des sites potentiels a été conduite, concluant à l'absence de solution alternative satisfaisante, notamment en matière d'impact, de disponibilité foncière et de raccordement.**

2.4.3. Justification de l'intérêt collectif local

Le projet de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) de Saint-Martin précise que la biomasse prévue pour la production d'électricité sera importée. Les bioliquides utilisés sont des esters méthyliques d'acides gras (EMAG), produits à partir d'huile de colza, également appelés « biodiesel ». Bien que la PPE ne spécifie pas explicitement le pays d'origine, l'huile de colza est majoritairement produite en Europe, notamment en France, en Allemagne et en Europe de l'Est. Il est donc raisonnable de supposer que la biomasse liquide utilisée provient de ces régions pour respecter des critères stricts de durabilité.

- La centrale contribuera à la sécurisation de l'alimentation électrique de Saint-Martin, et à la diminution de la dépendance du territoire aux importations d'énergie fossile.

- Elle participera de manière importante à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en se substituant essentiellement à des moyens de production thermiques fossiles.

- Le projet est porteur de retombées économiques positives, notamment en termes d'emplois directs et indirects, de développement de filières locales, et de réduction de la vulnérabilité énergétique du territoire.

2.4.4. Conclusion

En s'inscrivant directement dans les orientations du projet de PPE de Saint-Martin adopté localement en 2023, en répondant à des besoins énergétiques essentiels du territoire, en valorisant des ressources locales renouvelables, et en s'adossant à des objectifs nationaux d'intérêt général, le présent projet de centrale biomasse revêt **un caractère général et d'utilité publique** manifeste.

Dans son courrier en date du 3 février 2025, le Préfet de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin a confirmé au Président de la Collectivité Territoriale la nécessité d'engager une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du POS de Saint-Martin. Il précise également *« qu'au regard [des] éléments [précédents], […] le projet d'usine à biomasse liquide porté par Albioma **est d'intérêt général** ».*

Les chapitres précédents et le bilan de la stratégie ERC présenté en fin de document (au 3 SYNTHESE DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI) ont mis en évidence :

- **L'absence de solution alternative de moindre impact (justification du choix d'implantation) ;**

- **L'absence de nuisance au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;**

- **Que le projet répond à une raison impérative d'intérêt public majeur.**

Ces 3 conditions cumulatives étant respectées, la demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées peut être sollicitée.

Il est à noter que le présent projet est soumis à autorisation environnementale au titre du projet (ICPE), mais également à évaluation environnementale au titre de la procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du POS. En application de la loi « Industrie verte » du 23 octobre 2023 et son décret d'application du 6 juillet 2024, **il a été décidé de mener une procédure d'autorisation environnementale unique.**

2.5. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET

2.5.1. Phase travaux

2.5.1.1. Préparation du site

Cette phase consiste à rendre le site apte à accueillir les travaux de construction. Elle s'effectue selon un enchaînement précis d'actions.

2.5.1.2. Études géotechniques et topographiques

Ces études permettent de :

- Déterminer la nature des sols et leur portance ;
- Identifier les risques liés à l'environnement naturel (nappe, glissements, inondabilité) ;
- Définir les niveaux de terrassement.

2.5.1.3. Travaux préliminaires de préparation du site

Ils incluent :

- Terrassements généraux (préparation des plateformes et accès) d'une durée prévisionnelle 12 à 18 mois ;
- Aménagement des accès chantier ;
- Installation de clôtures de sécurité

2.5.1.4. Installation de la base vie

La base vie regroupe les installations temporaires nécessaires au bon déroulement du chantier :

- Bureaux, sanitaires, réfectoires ;
- Espaces de stockage et parkings ;
- Réseaux temporaires pour l'eau, l'électricité, les télécommunications ;
- Zone de préfabrication.

Son positionnement en dehors des zones sensibles sera étudié afin d'éviter tout risque d'atteinte aux enjeux relatifs à l'eau, la stabilité des sols ou la biodiversité. Cette base vie de chantier doit s'implanter sur une emprise prévisionnelle temporaire de l'ordre de 4 000 à 5 000 m² au Sud de la voie pour les véhicules de secours. Elle sera restituée au propriétaire (probablement la collectivité) en fin de chantier.

2.5.1.5. Sécurité et plan de prévention

Un Plan de Prévention des Risques est établi dès le début du chantier. Il prévoit :

- L'analyse des risques par activité ;
- Les moyens de prévention collective et individuelle ;
- Les consignes de sécurité et formations.

Cette phase est primordiale pour traduire les besoins en plans et documents précis qui orienteront la réalisation sur le terrain.

2.5.1.6. Phase de construction

La phase de construction est décomposée en trois étapes : travaux de génie civil, montage des équipements et des systèmes annexes.

2.5.1.7. Travaux de génie civil

Les premiers travaux consistent à créer les fondations et les supports nécessaires aux équipements :

- Réalisation des massifs en béton et des dalles pour les groupes électrogènes et leurs auxiliaires ;
- Construction des bâtiments techniques (locaux groupes, bâtiments techniques et administratifs, génie civil pour le stockage de carburant, locaux batteries, etc.) ;
- Pose des réseaux enterrés : drainage, VRD (Voiries et Réseaux Divers), eaux usées, évacuation pluviale.

2.5.1.8. Montage électromécanique

Après la préparation du site, les équipements sont installés selon une séquence maîtrisée :

- Mise en place mécanique des groupes électrogènes, cuves / réservoirs et auxiliaires ;
- Montage des tuyauteries pour carburant, eau de refroidissement, air comprimé, suivi du flushing ;
- Câblage des équipements et raccordement aux armoires électriques.

2.5.1.9. Systèmes auxiliaires

Les systèmes auxiliaires assurent le bon fonctionnement global de la centrale :

- Installation des systèmes de ventilation, climatisation et détection incendie ;
- Mise en œuvre des réseaux de contrôle-commande, supervision (SCADA, automatismes) ;
- Déploiement des équipements de sécurité passive et active (extincteurs, alarmes, éclairage de sécurité).

2.5.1.10. Coordination et gestion du planning

Un suivi de chantier rigoureux est mis en œuvre :

- Établissement et mise à jour régulière du planning détaillé par corps d'état ;
- Organisation de réunions de coordination hebdomadaires ;
- Anticipation des aléas, notamment liés aux conditions climatiques ou aux retards de livraison.

2.5.1.11. Essais et mise en service

Des essais à vide et en charge sont réalisés avant la réception des installations actant la mise en exploitation de la centrale.

2.5.1.12. Essais à vide

Les essais à vide permettent de vérifier le bon fonctionnement individuel des systèmes avant toute sollicitation en charge :

- Vérification des interconnexions électriques, instrumentation, mécaniques et hydrauliques ;
- Tests unitaires des auxiliaires (pompes, ventilateurs, etc.) ;
- Simulation du fonctionnement des automatismes et systèmes de supervision.

2.5.1.13. Essais sous charge

Une fois les essais à vide validés, des tests sous charge sont réalisés :

- Mise en route progressive des groupes électrogènes ;
- Tests de montée en charge par paliers ;
- Contrôle des seuils de sécurité, protections et dispositifs de redondance.

2.5.1.14. Synchronisation et essais réseau

La centrale est conçue pour fonctionner en mode synchronisé avec le réseau :

- Opérations de synchronisation avec le réseau externe via le poste source ;
- Ajustement des réglages de protection HT/BT ;
- Vérification des scénarios de coupure, retour réseau et re-synchronisation ; essai réseau.

2.5.1.15. Réception provisoire

Une fois les essais validés :

- Rédaction d'un Procès-Verbal (PV) de réception provisoire ;
- Levée des éventuelles réserves identifiées ;
- Passage officiel en phase d'exploitation.

2.5.2. Phase exploitation

2.5.2.1. Fonctionnement

La centrale est conçue pour assurer un fonctionnement continu 7j/7, 365 jours par an.

Un schéma d'approvisionnement en biocarburant ZNI100 sur une base de livraisons hebdomadaires par navire depuis l'Europe sera très probablement retenu pour alimenter la nouvelle centrale via le pipe existant au port de Galisbay.

Le volume annuel de livraison en ZNI100 dépendant du nombre de moteurs en fonctionnement est estimé à 40-50 kT.

Les autres consommables nécessaires au fonctionnement et à la maintenance du site (huiles et réactifs) suivront également les livraisons par bateau (container).

Les quantités maximales susceptibles d'être présentes sur site sont listées ci-dessous :

- Biocombustible : 5000 tonnes qui correspondent à 35 jours de fonctionnement au ZNI100 ;
- Huile : 10 m^3 qui correspond au volume nécessaire pour le fonctionnement des moteurs pendant 15 jours ;
- Fioul domestique : Stockage d'environ 2 400 T en cas de défaut d'approvisionnement du biocombustible (21 jours de fonctionnement).
- Urée 33% : 270 tonnes.

2.5.2.2. Organisation du site[8]

- **Hypothèses**

L'organisation proposée est basée sur un schéma d'exploitation en 3 ro.
Il est considéré une exploitation de la centrale 365 jours par an, 46 semaines théoriques travaillées, une base de 35 heures par semaine soit 1 596 heures théoriques de travail par an et par personne.

- **Organisation**

Afin d'exploiter la centrale, la mise en place d'une organisation en 3 départements est envisagée selon la répartition suivante :

- **Administratif et fonction support :** Ce département a pour mission d'assurer la gestion de la centrale et d'assurer toutes les fonctions administratives, économiques, juridiques et qualité. Il est constitué d'environ 5 personnes.
- **Exploitation :** Ce service a pour mission d'assurer la production d'énergie ; il est composé d'environ 21 personnes. La partie exploitation est constituée de 7 équipes de quarts composées de 3 personnes permettant une exploitation en 3 shifts 24/24h 7j/7 selon la législation française.
- **Maintenance :** En support au service exploitation, le département maintenance a pour mission d'assurer la fiabilité et la disponibilité des installations. Il est constitué d'environ 11 personnes.

La capacité d'accueil totale de la centrale en situation habituelle d'exploitation est ainsi évaluée à environ 35 à 40 personnes.

2.5.3. Fin de vie/remise en état

La durée de vie de l'exploitation de la centrale est évaluée à 25 ans avec une possibilité de reconduction en cas de modernisation des installations.

[8] Source : selon hypothèses MAN

En cas d'arrêt des activités, ALBIOMA propose de conserver un usage futur des terrains de type industriel. Conformément à l'article R. 512-39-3 du Code de l'Environnement, partie réglementaire, Livre V, Titre 1er, ALBIOMA transmettra au préfet dans un délai fixé par ce dernier, un mémoire de réhabilitation précisant les mesures prises ou prévues pour assurer :

- La maîtrise des risques liés au sol éventuellement nécessaires,
- La maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur,
- La surveillance à exercer en cas de besoin,
- Les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou du sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées sur le site pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usage.

En cas d'arrêt des activités, ALBIOMA propose de conserver un usage futur des terrains de type industriel.

Une revégétalisation du site en cas d'absence de repreneur en fin d'exploitation est envisagée. Dans ce cas, des éléments spécifiques à la revégétalisation seront explicités dans le cahier des clauses techniques particulières, et notamment la plantation d'individus d'essences locales, en lien avec la biodiversité environnante.

2.6. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET EXPLOITATION

Le tableau ci-après présente de façon qualitative (et quantitative lorsque cela est possible) les résidus et émissions attendues, en phases travaux et exploitation. Les incidences pour chaque thématique sont décrites plus en détail dans le chapitre E INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.

Tableau 7 : Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de travaux et de d'exploitation

<table>
<tr><th>Type de résidus ou d'émission</th><th>Phase travaux</th><th>Phase exploitation</th></tr>
<tr><td>Pollution de l'eau</td><td>Aucun (sauf déversement accidentel)</td><td>Aucun (sauf déversement accidentel)
Pas d'eau utilisée dans le process. Système de refroidissement en circuit fermé.</td></tr>
<tr><td>Air</td><td>Rejet des engins motorisés
Poussières soulevées par temps sec</td><td>Rejets atmosphériques de combustion de la biomasse estimés dans le cadre de l'EQRS V2 (cheminée 24 m) (Annexe 16) :
<table>
<tr><th>Composés</th><th>Assimilés à</th><th>Valeurs limites d'émission (mg/Nm³)</th><th>Emissions atmosphériques annuelles (t/an)</th></tr>
<tr><td>NOx</td><td>NOx</td><td>190</td><td>60,4</td></tr>
<tr><td>NO₂</td><td>NO₂</td><td>9,5</td><td>3,0</td></tr>
<tr><td>NH₃</td><td>NH₃</td><td>5</td><td>1,6</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>CO</td><td>250</td><td>79,5</td></tr>
<tr><td>Poussières</td><td>PM2,5</td><td>10</td><td>3,2</td></tr>
<tr><td>SO₂</td><td>SO₂</td><td>3</td><td>9,5E-01</td></tr>
<tr><td>Benzène</td><td>Benzène</td><td>5</td><td>1,6</td></tr>
<tr><td>Formaldéhyde</td><td>Formaldéhyde</td><td>15</td><td>4,8</td></tr>
<tr><td>Nickel</td><td>Ni</td><td>0,075</td><td>2,4E-02</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Cd + Hg + Tl et leurs composés*</td><td>Cd</td><td rowspan="3">0,01 par métal</td><td>3,2E-03</td></tr>
<tr><td>Hg</td><td>3,2E-03</td></tr>
<tr><td>Tl</td><td>3,2E-03</td></tr>
<tr><td>As + Se + Te et leurs composés</td><td>As</td><td>0,01</td><td>3,2E-03</td></tr>
<tr><td>Pb et ses composés</td><td>Pb</td><td>0,1</td><td>3,2E-02</td></tr>
<tr><td>Benzo(a)pyrène</td><td>Benzo(a)pyrène</td><td>0,0005</td><td>1,6 E-04</td></tr>
</table>
* 0,03 mg/Nm3 pour la somme exprimée en (Cd + Hg + Tl)

Rejets atmosphériques de combustion du FOD en cas de défaut d'approvisionnement (respect des VLE)</td></tr>
<tr><td>Sol et sous-sol</td><td>Aucun (sauf déversement accidentel)</td><td>Aucun (sauf déversement accidentel)</td></tr>
<tr><td>Bruit</td><td>Terrassements
Opérations de constructions
Circulation des véhicules de chantier</td><td>Equipements les plus bruyants : ventilation, 2/3 engins de manutention</td></tr>
<tr><td>Vibration</td><td>Terrassements
Opérations de constructions
Circulation des véhicules de chantier</td><td>Aucun</td></tr>
<tr><td>Lumière</td><td>Aucun</td><td>Emissions lumineuses liées à l'éclairage du site</td></tr>
<tr><td>Chaleur</td><td>Aucun</td><td>Aucun</td></tr>
<tr><td>Radiation</td><td>Aucun</td><td>Réflectance des panneaux installés sur ombrières mais pas de risque d'éblouissement.</td></tr>
<tr><td>Déchets</td><td>Emballages liés aux équipements
Déchets industriels banals (DIB)</td><td>Peu de déchets : DIB, chiffons souillés etc…</td></tr>
</table>

2.6.1. En phase travaux

Dans la mesure du possible et en fonction des contraintes de calendrier, les travaux seront réalisés préférentiellement en journée afin de limiter le dérangement nocturne. Tous les engins et véhicules utilisés seront conformes à la réglementation et aux normes en vigueur, régulièrement entretenus et vérifiés.

Le chantier sera par ailleurs doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets : tri sélectif, déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le site transférés dans le centre de stockage de déchets inertes le plus proche (avec traçabilité de chaque rotation par bordereau), déchets verts exportés pour valorisation…

Les produits dangereux (aérosols usagés, chiffons souillés…) représenteront un volume négligeable (quelques kilos), et seront éliminés par chaque entreprise dans des filières agréées. Des bordereaux de suivi des déchets seront établis à chaque ramassage de déchets dangereux.

Un plan de prévention et de gestion des déchets du chantier sera réalisé et permettra d'apporter des solutions de prévention et d'intervention en cas de pollution accidentelle, qui demeurent exceptionnelles. Ainsi, hormis les terres excavées et les déchets verts (non arborés), la majorité des déchets sera entreposée dans des bennes étanches ou sur rétention, qui sont couvertes pour éviter les envols. Compte-tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentescibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées.

- Conformément au plan de prévention et de gestion des déchets du chantier, les entreprises retenues s'engageront à :
- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Les opérations d'entretien des engins de chantier seront réalisées soit directement sur la base de chantier pour l'entretien d'appoint (approvisionnement carburant, huile, graissage), soit en dehors de la zone de chantier. Les stockages sur site d'huiles et de carburants pour les engins seront réalisés dans des bacs de rétention étanches, en général dans des containers de chantier. A noter qu'aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne sera réalisée sur le site.

Les engins de terrassement ou à minima le véhicule du chef de chantier seront équipés de kits antipollution d'urgence permettant d'absorber d'éventuelles fuites d'huile accidentelles. Pour limiter l'envol de poussières par temps sec, des arrosages du sol pourront être pratiqués.

2.6.2. En phase Exploitation

En phase exploitation, les principales émissions attendues sont liées au process de fonctionnement normal de la centrale électrique : émissions de GES liées à la combustion de la biomasse, bruit généré par la ventilation, déchets d'exploitation, impact lumineux…

Des émissions ponctuelles peuvent être générées en mode dégradé : pollution de l'eau causée par un déversement de produit non détecté ou émissions de GES plus conséquente en cas d'utilisation du fioul lors d'un défaut d'approvisionnement du biocombustible par exemple.

Des mesures sont prises pour limiter ces émissions :

- Chaque groupe sera équipé d'un traitement des fumées (DeNox) et d'un silencieux ;
- Confinement de pollution possible au sein des bassins de rétention étanches par des dispositifs de by-pass et fermeture pour isoler les eaux polluées et les eaux d'extinction ;
- Limitation et adaptation des éclairages ;
- Tri des déchets par typologie.



B. ÉTAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

1. INTRODUCTION ET DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

L'objectif est ici de disposer d'un état de référence de l'environnement du site avant que le projet ne soit implanté. Il s'agit du chapitre de référence pour apprécier les incidences du projet sur l'environnement.

L'étude d'impact présente (Article R.122-5 du Code de l'Environnement) une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.

La description de ces différents facteurs permettra ensuite de les hiérarchiser sous la forme d'enjeu.

Un enjeu est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé*. »[9]

La notion d'enjeu est indépendante de celle d'une incidence. Ainsi, une espèce animale à enjeu fort peut ne pas être impactée par le projet.

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Tableau 8 : Grille de hiérarchisation des enjeux

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort

L'analyse de l'état initial du site résulte de la collecte et de l'analyse de documents bibliographiques et/ou réglementaires et de reconnaissances/investigations spécifiques de terrain.

L'aire d'étude est la zone sur laquelle porte l'analyse de l'état initial en prévision de la définition et de la caractérisation des impacts potentiels liés au projet.

Selon les thématiques et les enjeux, différentes échelles d'analyse peuvent être utilisées :

- Une échelle large communale voire régionale afin de resituer le programme au regard des politiques départementales d'aménagement (aire d'étude lointaine) ;
- Une échelle périphérique visant à décrire l'état initial du site et les incidences du projet par rapport à son environnement proche (aire d'étude rapprochée) ;
- L'échelle du projet sensu stricto, correspondant à l'emprise du périmètre d'étude de la centrale de carburant renouvelable ZNI100. Sur cette emprise (aire d'étude immédiate) seront analysés les changements d'affectation des sols.

[9] Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, décembre 2016.

2. LOCALISATION DU PROJET

L'emplacement du projet de nouvelle centrale électrique à biomasse liquide est localisé dans le quartier de Galisbay de la collectivité de Saint-Martin (97150) à l'Ouest de l'île en bord de mer des caraïbes.

Sur une emprise au sol de l'ordre de 2,7 hectares et sur une emprise foncière de l'ordre de 4 ha, l'implantation de la centrale est prévue à proximité du Port de Galisbay (Equipements de réception et de stockage des combustibles) sur les parcelles AN 350 et AN 347, à proximité immédiate de la centrale EDF existante et dans une zone à vocation d'activités industrielles et portuaires.

Le choix de l'emplacement des installations a été réalisé tenant compte des critères suivants :

- Les caractéristiques techniques du site (inclinaison du terrain, nature du sol, …) ;
- Les effets négatifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine (éloignement avec les zones d'habitations ainsi que les zones boisées et humides, etc.) ;
- Les contraintes de circulation entre les installations en phase travaux et exploitation ;
- Favoriser les zones urbaines (UA, UB, UP et UX) ou à vocation d'urbanisation future (INA et IINA) parce qu'elles sont globalement aptes à recevoir ce type de projet ;
- Afin d'éviter de transporter le carburant par la route, il est préférable de choisir un emplacement qui autorise la construction d'une canalisation de transport depuis le port. La proximité du port de Galisbay, est une contrainte forte à respecter pour trouver un site favorable ;
- La proximité de la Centrale EDF existante est préférable afin de permettre l'évacuation de l'électricité par le poste source et mutualiser à terme la chaîne d'approvisionnement de la biomasse liquide ;
- La localisation du projet et sa proximité éventuelle avec des lieux d'habitat est à éviter si cela est possible.

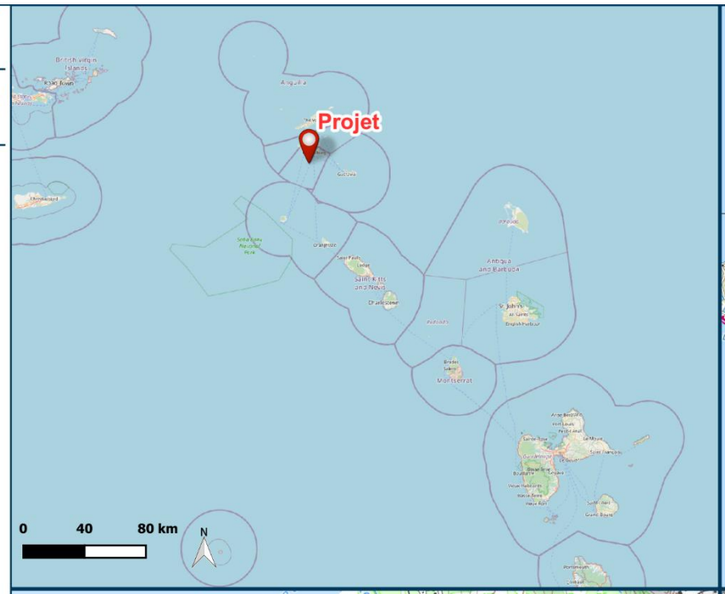
ALBIOMA

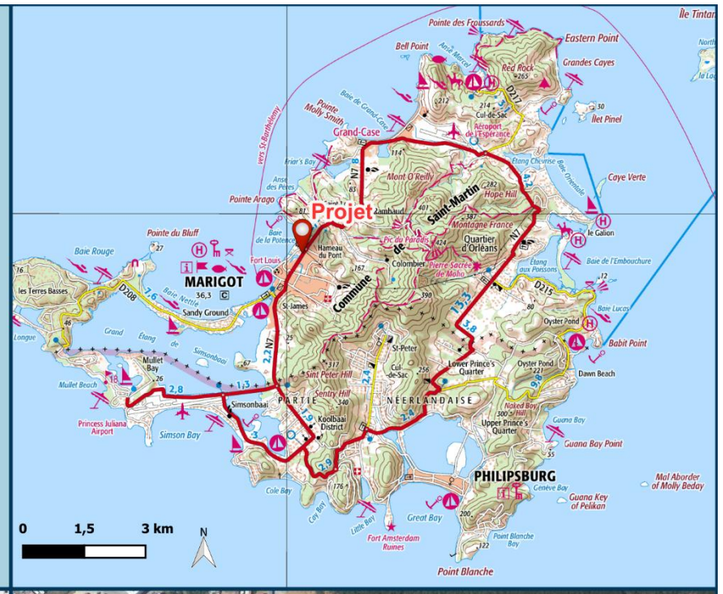
Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Périmètre projet

Base vie de chantier









Source(s) : Ortho20 cm, SCAN 25 TOPO®, SCAN 100®, OpenStreetMap

Conception et réalisation : ARTELIA 2026

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES

Figure 10 : Localisation géographique du projet

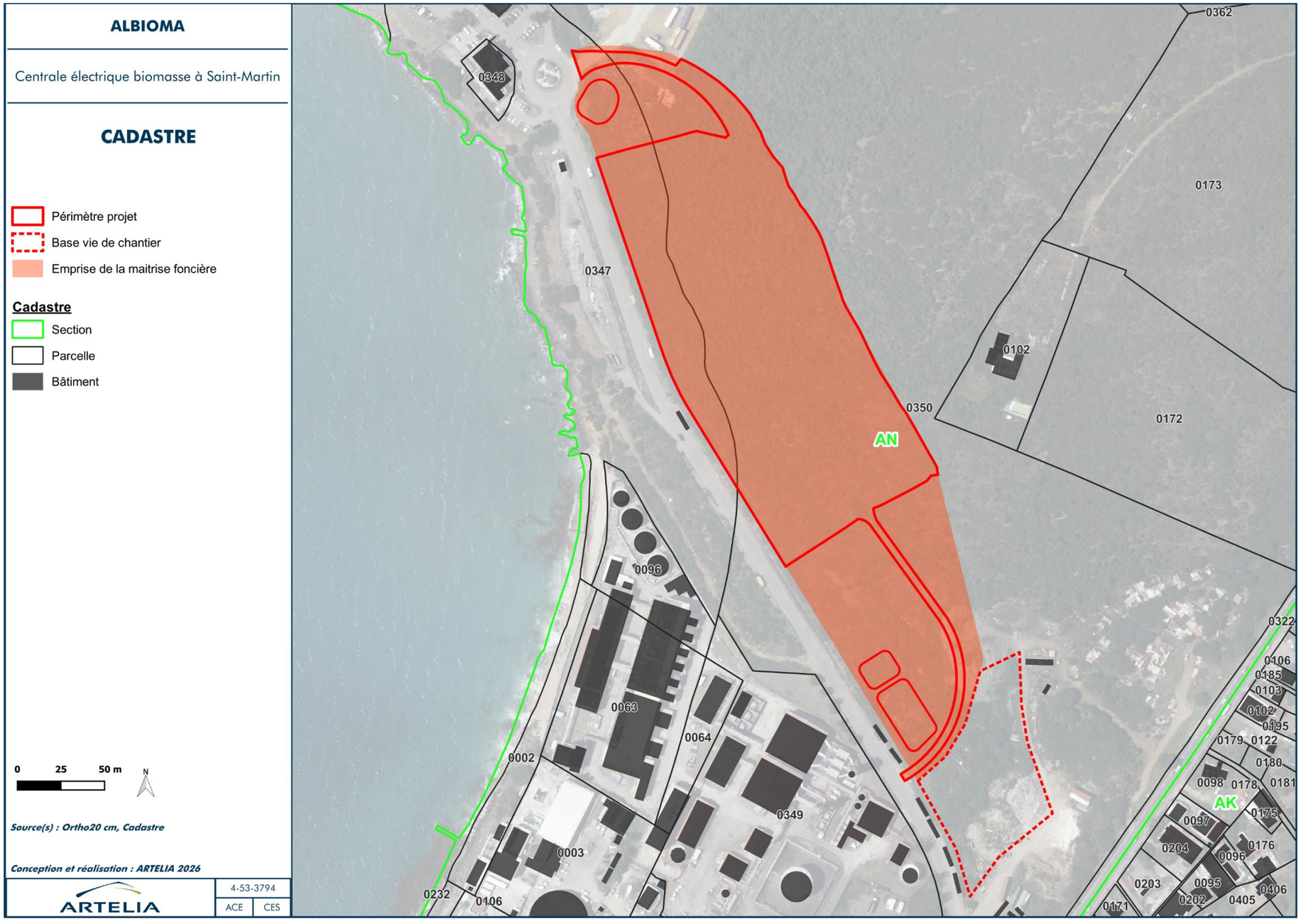


Figure 11 : Plan cadastral du projet

3. MILIEU PHYSIQUE

3.1. CLIMAT[10]

Le climat de Saint-Martin est déterminé par l'action des cellules de hautes pressions de l'Atlantique Nord (principalement l'Anticyclone des Açores) qui dirigent toute l'année un flux variable d'alizés de secteur est dominant, chauds et humides (SAFEGE, 2004).

Le climat des îles du nord de l'Arc Antillais est de type tropical maritime, partagé entre :

- Une saison sèche (« carême », de décembre à mai) avec des pluies peu abondantes et des températures modérées ;
- Une saison humide et plus chaude (« hivernage », de juin à novembre), avec les Alizés tropicaux humides en juin-juillet puis une période de plus basses pressions liées à la remontée de la zone de convergence intertropicale, d'août à novembre, saison propice aux cyclones.

La saison cyclonique, entre août et novembre, enregistre les plus grandes pluviométries allant de 100 à 150 mm pour le mois d'octobre. Durant cette saison, 12 cyclones en moyenne ont été nommés annuellement entre 1981 et 2010. L'année 2017 a été marquée par 17 cyclones nommés, dont 2 ouragans de catégorie 5 (ouragans Irma et Maria) qui ont touché les îles de Guadeloupe et de Saint-Martin.

Du fait de l'absence de station météorologique polyvalente à Saint-Martin, les données météorologiques présentées ci-après proviennent de relevés de la station climat Météo-France de Saint-Martin située à l'aéroport de Grand-Case Espérance pour les données de précipitations et de modélisations pour les données vents et températures.

3.1.1. Ensoleillement

Les données d'ensoleillement sont absente des relevés de la station Météo-France.

L'île de Saint-Martin est très fortement ensoleillée. L'insolation moyenne annuelle est de 3 059 heures (10 années de référence). Les mois les moins ensoleillés sont ceux correspondant à la saison de pluie : de septembre à décembre.

A titre de comparaison, l'insolation moyenne annuelle de la Guadeloupe continentale est de 2 727 heures. Ceci tient aux faibles reliefs qui retiennent peu les masses nuageuses.

3.1.2. Précipitations

La répartition de la pluviométrie au cours de l'année caractérise la différence entre le carême, saison sèche centrée sur février/mars, et l'hivernage, saison plus humide centrée sur août/septembre/octobre. Ces deux saisons sont séparées par des périodes de transition où le temps peut être très variable.

Les pluies à Saint-Martin ne sont généralement pas très abondantes, car elles totalisent en moyenne 1 000 millimètres par an. Février et mars sont généralement les mois les plus secs, avec environ 45/50 mm par mois, pour le reste les pluies, qui se présentent sous forme d'averse ou d'orage, sont tout à fait irrégulières, cependant, elles ont tendance à augmenter d'août à novembre.

Il est tombé, en moyenne annuelle à Saint-Martin depuis 1953, 1005,3 mm d'eau. Il pleut, en général, relativement peu en février-mars (autour de 40 mm d'eau). C'est pendant la saison cyclonique, entre août et novembre, qu'il pleut le plus (>100 mm d'eau, jusqu'à 150 mm en octobre).

Selon les données de Météo-France, les normales de précipitations pour l'île de Saint-Martin sur la période 1991-2020 sont calculées à 1069 mm en moyenne. Sur cette période, le record de précipitation avec une moyenne annuelle de 1775,5 mm a été enregistré en 2011 et le record sur un jour date du 18 novembre 1999 avec 320 mm de pluie enregistrés sur 24h. En 2024, le mois de novembre a été le plus pluvieux avec un record de précipitation sur 24h atteint le 10 novembre (hauteur de précipitation mesurée à 73 mm).

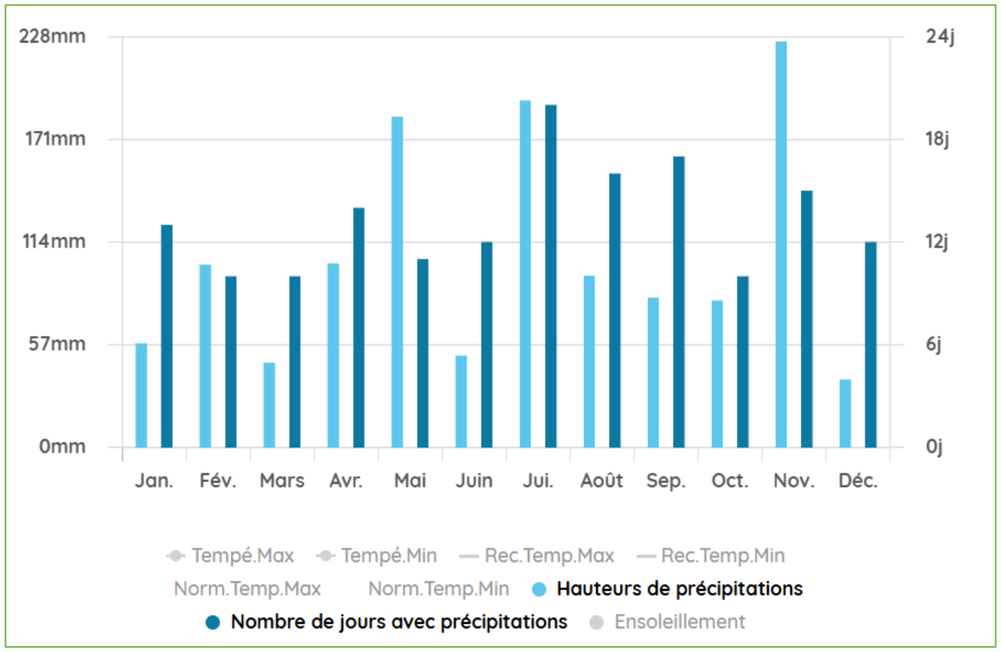


Figure 12 : Extrait des relevés de précipitations de la station Météo-France pour l'année 2024

3.1.3. Vents

Les Petites Antilles sont une région à forte probabilité cyclonique. Selon Météo France, en moyenne, on observe une année sur deux le passage d'une tempête tropicale ou d'un ouragan près des Antilles françaises. Les statistiques montrent que parmi les cyclones dont les vents ont atteint ou dépassé 150 km/h, durant les 100 dernières années, 6 sont passés à proximité de Saint-Martin (dont 3 très proches), ce qui donne à ce risque de vents forts une probabilité de retour de 1 tous les 20 ans en moyenne.

Saint-Martin est soumis à trois types de vent principaux : les alizés, les northers, et les vents cycloniques.

- Les alizés sont générés par l'Anticyclone des Açores qui se déplace au Sud en saison sèche et au Nord lors de l'hivernage. Pendant la saison sèche, l'anticyclone renforce les vents d'est-nord-est sur les Antilles et pendant l'hivernage, les Alizés sont alors affaiblis et irréguliers.

[10] Sources : MétéoFrance, Meteoblue

- Les northers sont des vents froids de secteur nord-est à nord-ouest, qui atteignent parfois les Antilles de novembre à mars. Ils se caractérisent par des forts coups de vent de secteur ouest à nord-ouest accompagné de fortes averses. Ils peuvent engendrer des tempêtes sur plusieurs jours.

- La période cyclonique est active entre les mois de juillet et octobre, avec une intensité avérée en août et septembre.

L'analyse des données CFSR (Climate Forecast System Reanalysis – modèle développé par l'Administration Nationale Océanographique et Atmosphérique aux États-Unis (NOAA)) sur la période 2010 et 2020 confirme que **le climat est dominé par les vents du secteur est-nord-est,** avec sur l'année 93% des vents provenant du secteur SE à NE. Seulement 2% des vents sont inférieurs à 2 m/s (7 km/h), mais 37% sont compris entre 6 et 8 m/s (20-30 km/h). De plus, 5% des vents sont supérieurs à 10 m/s (36 km/h).

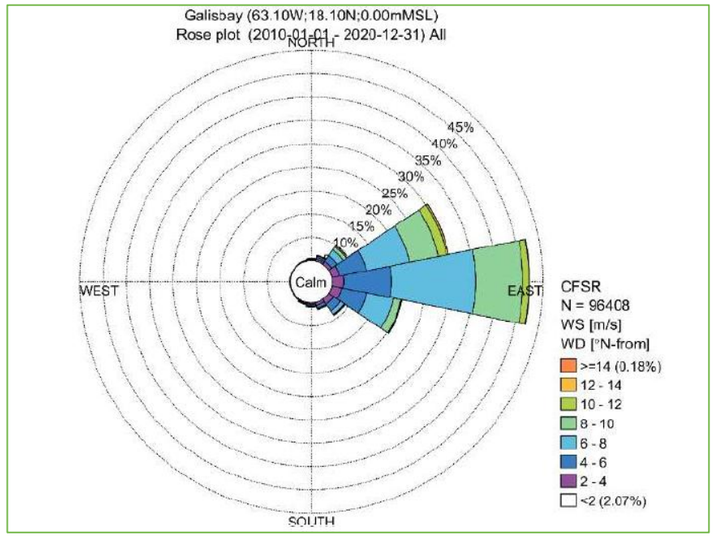


Figure 13 : Rose des vents sur 2010-2020, à Saint-Martin – Données CFSR

3.1.4. Foudre

La densité de foudroiement sur l'Île de Saint-Martin est supérieure à 2,5 coups de foudre/km², ce qui correspond à un niveau d'exposition élevé.

Une analyse du risque foudre ainsi qu'une étude technique foudre ont été réalisées par le bureau spécialisé RG CONSULTANT en juin 2025 **(Annexes 4 et 5)** afin de mettre en place les protections nécessaires au risque foudre sur l'ensemble des installations du site.

3.1.5. Activité cyclonique

La saison cyclonique 2017 aura vu 17 cyclones baptisés, ce qui est assez rare. La normale de la période 1981-2010 se situe autour de 12 cyclones nommés par an et le record lors de la saison 2005 est de 28.

Le mois de septembre 2019 sur les Antilles a quant à lui été exceptionnel à plus d'un titre. C'est la première fois depuis 1850 que 3 ouragans majeurs menacent et impactent l'arc Antillais sur une même saison.

L'île de Saint-Martin a été frappé par l'ouragan IRMA (de catégorie 5) dans la nuit du 7 septembre 2017.

Il s'agit de la première fois qu'un cyclone de catégorie 5 affecte une île des Petites Antilles depuis le début des mesures météorologiques en 1850.

Des vents maximums de l'ordre de 244 km/h ont été mesurés avant le passage de l'œil du cyclone et ont sûrement dépassés les 300 km/h (350 km/h estimés à Saint-Barthélemy). C'est le 5ème plus puissant ouragan jamais enregistré depuis 1924.

Aucun pluviomètre n'a recueilli de mesures directes, néanmoins, le radar de l'île de Guadeloupe a observé plus de 150 mm en 6 heures.

Les trains de vagues, avec des creux de 12 mètres se sont propagés sur la zone côtière. Une surcote de plus de 2,2m a été mesurée à Marigot.

3.1.6. Températures et humidité

Du fait de l'absence de station météorologique polyvalente à Saint-Martin, ce sont les données relevées à Gustavia (île de Saint-Barthélemy) qui sont communiquées par Météo France pour décrire la situation de Marigot, les deux villes étant localisées sur la côte sous le vent.

Les relevés de Météo France à la station de Gustavia entre 1956 et 1993 (37 années de référence) font apparaître une température moyenne annuelle de 26,8 °C. Le mois le plus frais est celui de janvier (25,2 °C), les plus chauds sont ceux d'août et de septembre (28,1 °C). L'amplitude annuelle est donc d'environ 3°C.

L'humidité relative moyenne de l'air est importante toute l'année, avec une moyenne de 74,7 %. Elle varie de 71,3 %, en mars, à 76,6 %, en novembre. Elle est supérieure à 76 % durant les mois les plus pluvieux : d'août à décembre.

Les diagrammes climatiques de Meteoblue se basent sur 30 ans de simulations horaires de modèles météorologiques (modélisations). La maximale moyenne quotidienne (ligne rouge continue) montre la température maximale moyenne d'un jour pour chaque mois pour Marigot. De même, la minimale moyenne quotidienne (ligne bleue continue) montre la moyenne de la température minimale.

La répartition de la pluviométrie au cours de l'année est bien caractérisée par la différence entre le carême, saison sèche et froide centrée sur février/mars, et l'hivernage, saison plus humide et plus chaude répartie d'août à novembre. Ces deux saisons sont séparées par des périodes de transition où le temps peut être très variable.

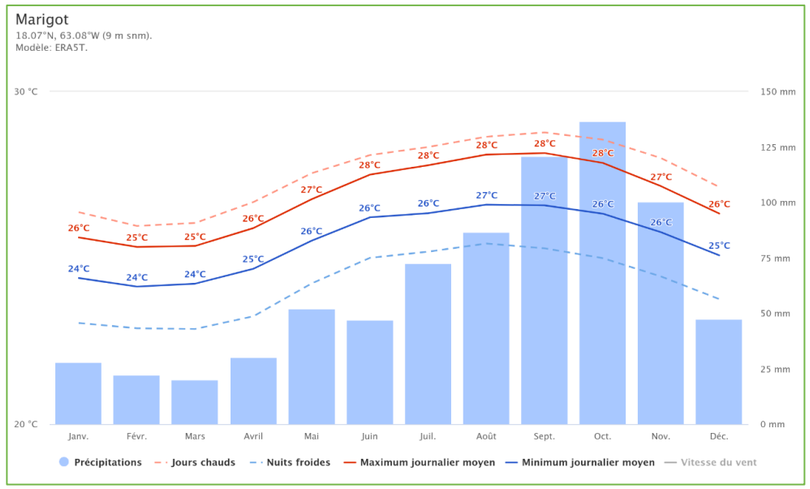


Figure 14 : Diagramme des températures moyennes maximales et des précipitations moyennes mensuelles (meteoblue)

3.2. TOPOGRAPHIE

L'île de Saint-Martin est caractérisée par un relief varié et une topographie composée de plusieurs plaines alluvionnaires côtières et de fonds de vallées. Avec une superficie d'environ 100 km² (13 km du Nord au Sud, et près de 15 km d'Est en Ouest), Saint-Martin présente un trait de côte assez découpé où se succèdent baies et anses dont le fond est très souvent constitué de cordons sableux isolant des lagunes de taille très variable et typiques de l'île.

Le relief de Saint-Martin est caractérisé par des mornes hauts de quelques centaines de mètres séparés de salines ou de baies. Les lignes de crêtes culminent en moyenne à 300 mètres et sont interrompues par des cols. Le point le plus élevé de l'île est le Pic Paradis, situé dans la partie française, à 424 mètres d'altitude.

Sa topographie assez marquée est composée deux ensembles géographiques : à l'est, la partie montagneuse constituant le corps principal de l'île, à l'ouest la péninsule des Terres Basses reliée à la première par deux longues flèches sableuses qui ferment, au nord et au sud, le Grand Etang de Simpson bay. Son paysage est typique des îles océaniques anciennes telles que le sont les Saintes ou Saint-Barthélemy, il est caractérisé par des versants escarpés (contrairement au relief de bas plateau des îles sédimentaires plus récentes de l'archipel).

Les plus hauts reliefs forment une échine centrale de roches volcaniques ou volcano-sédimentaires, orientée NNE-SSW avec du Nord vers le Sud, le Red Rock (265 m), le Hope Hill (292 m), la Montagne France (402 m), le pic du Paradis (424 m), le Flagstaff (386 m), le Sint Peter Hill (318 m), le Sentry Hill (340 m) et le Kool Baai Berd (190 m).

Le site d'implantation du projet se situe en partie basse d'une colline abrupte qui atteint plus de 70 m NGF de hauteur. La pente est globalement orientée de l'Est (sommet de la colline) vers l'Ouest en direction de la Mer des Caraïbes.

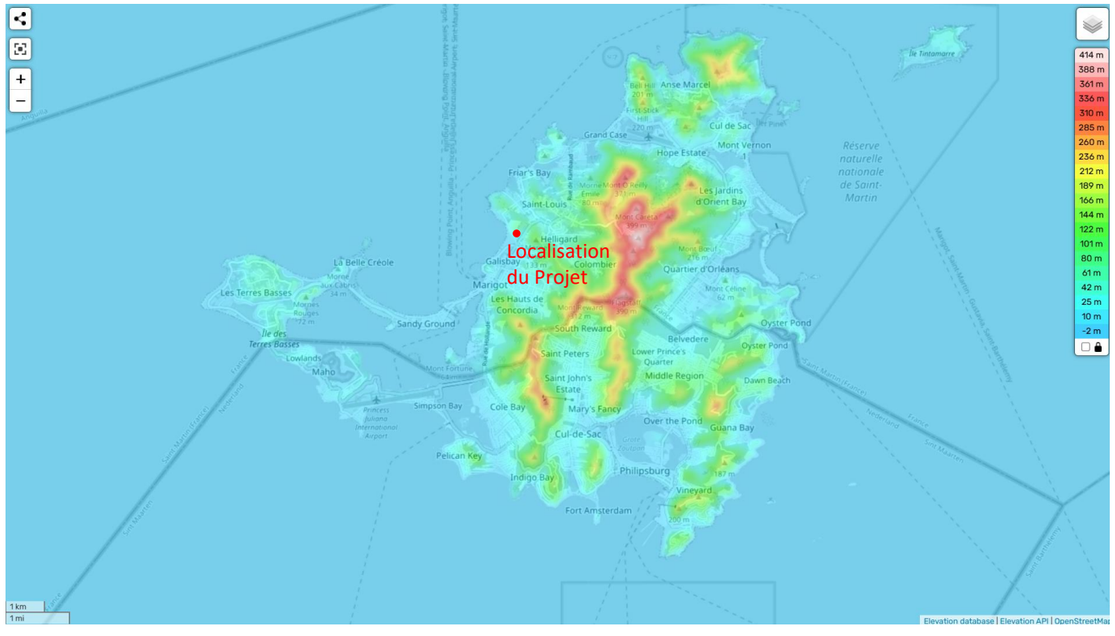


Figure 15 : Plan topographique de l'île de Saint-Martin (topographic-map)

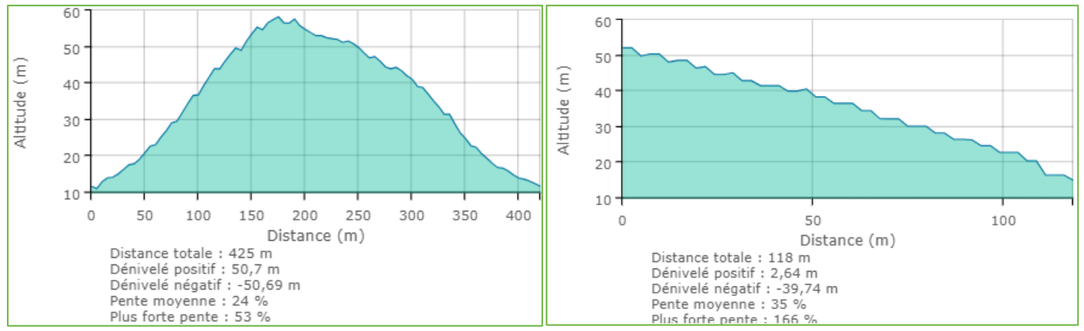


Figure 16 : Profil AA' et Profil BB'

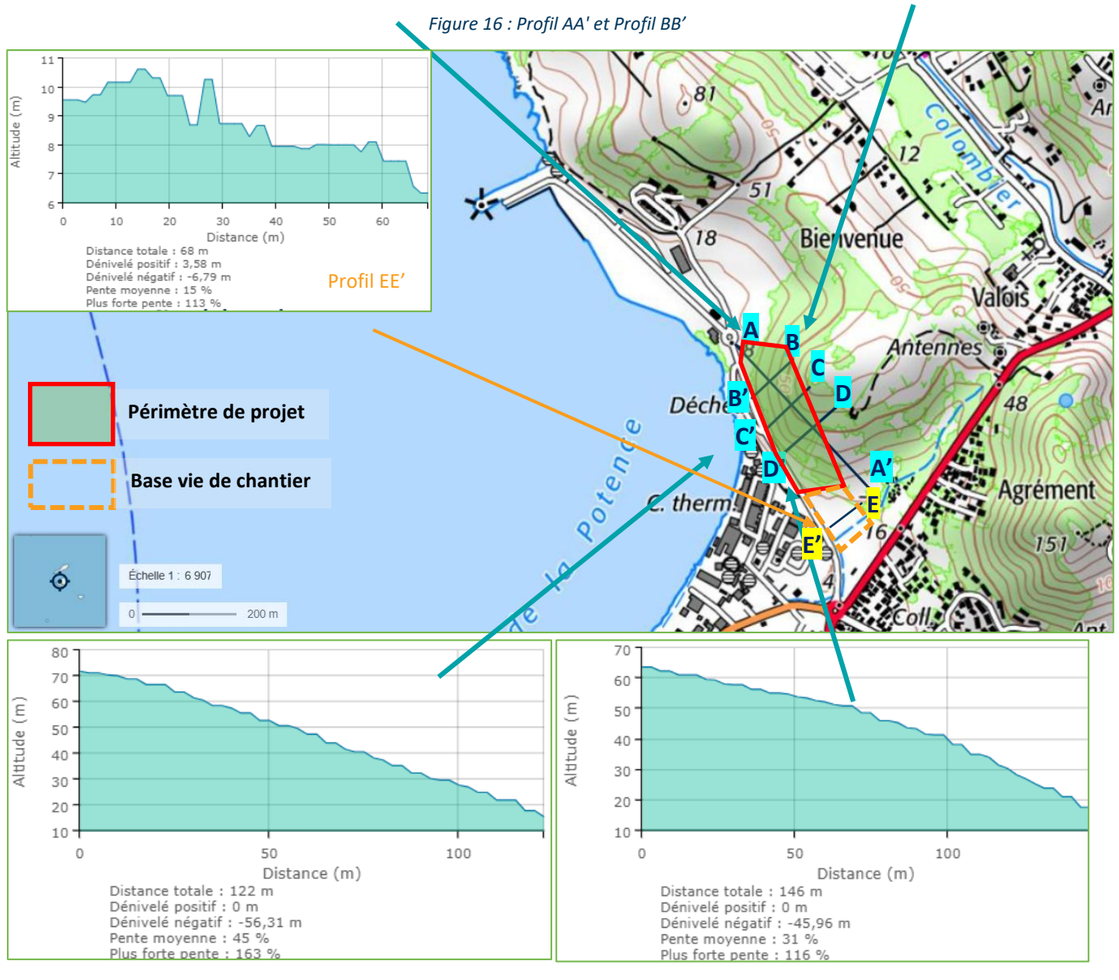


Figure 17 : Profil CC'' et Profil DD'

La base vie de chantier sera implantée sur un terrain avec une déclivité relativement plus modérée orientée vers le Sud et l'Ouest (rue de Galisbay/Route du Mourne Valois). Son altitude moyenne est comprise entre 6 et 15 mNGF. Le plan d'installation de chantier nécessitera d'être adapté en conséquence en tenant compte de la pente.



Figure 18 : Plan topographique de la zone d'étude

3.3. GEOLOGIE

La formation de Saint-Martin est issue d'un volcanisme ancien (-55 à -20 millions d'années), qui a conduit à la mise en place des formations volcaniques des soubassements de Saint-Barthélemy, Saint-Martin, et d'une partie de la Guadeloupe (la Désirade, Grande Terre et Marie Galante) communément appelées « arc des Antilles ».

La géologie de l'île est constituée d'une série volcanique et sédimentaire éocène recoupée par un complexe plutonique d'âge Oligocène. Ces formations paléogènes sont frangées au Nord-Est (îlot Tintamarre) et à l'Ouest (péninsule des Terres Basses) par des dépôts calcaires miocènes.

Alors que les témoins d'une sédimentation éocène sont rares dans les Petites Antilles et toujours représentés par des affleurements dispersés et stratigraphiquement limités, Saint-Martin offre au contraire une série éocène exceptionnellement développée. Elle débute à l'Eocène inférieur, entre 57 et 55 Ma, pour se terminer à l'Eocène supérieur basal, vers 40-38 Ma (Dagain et al., 1989)

Il existe enfin quelques formations d'âge Quaternaire comme en témoigne la carte géologique de la zone d'étude.

Selon l'étude géotechnique menée par Antilles GEOTECHNIQUE (Juillet 2025) consultable en **Annexe 1** du présent dossier, les terrains observables sont visiblement constitués du substratum rocheux volcanique alternant entre des andésites et des microbrèches volcaniques relativement massives et fracturées à très fracturées.

Le substratum est recouvert d'une fine couche de terre végétale, de l'ordre de 0.2 m et d'une frange démantèlement, se composant d'un limon sablo- caillouteux, épaisse de l'ordre 0.2 à 1.0 m au maximum et issue de la décomposition en place du substratum sous-jacent.

L'analyse de la carte géologique au 1/50000èmede la Saint Martin (1989) indique que le site s'inscrit dans le contexte général des Andésites de Marigot datant de l'Eocène inférieur.

La base vie de chantier est localisée sur une formation actuelle d'éboulis de pente et fortement remaniée.

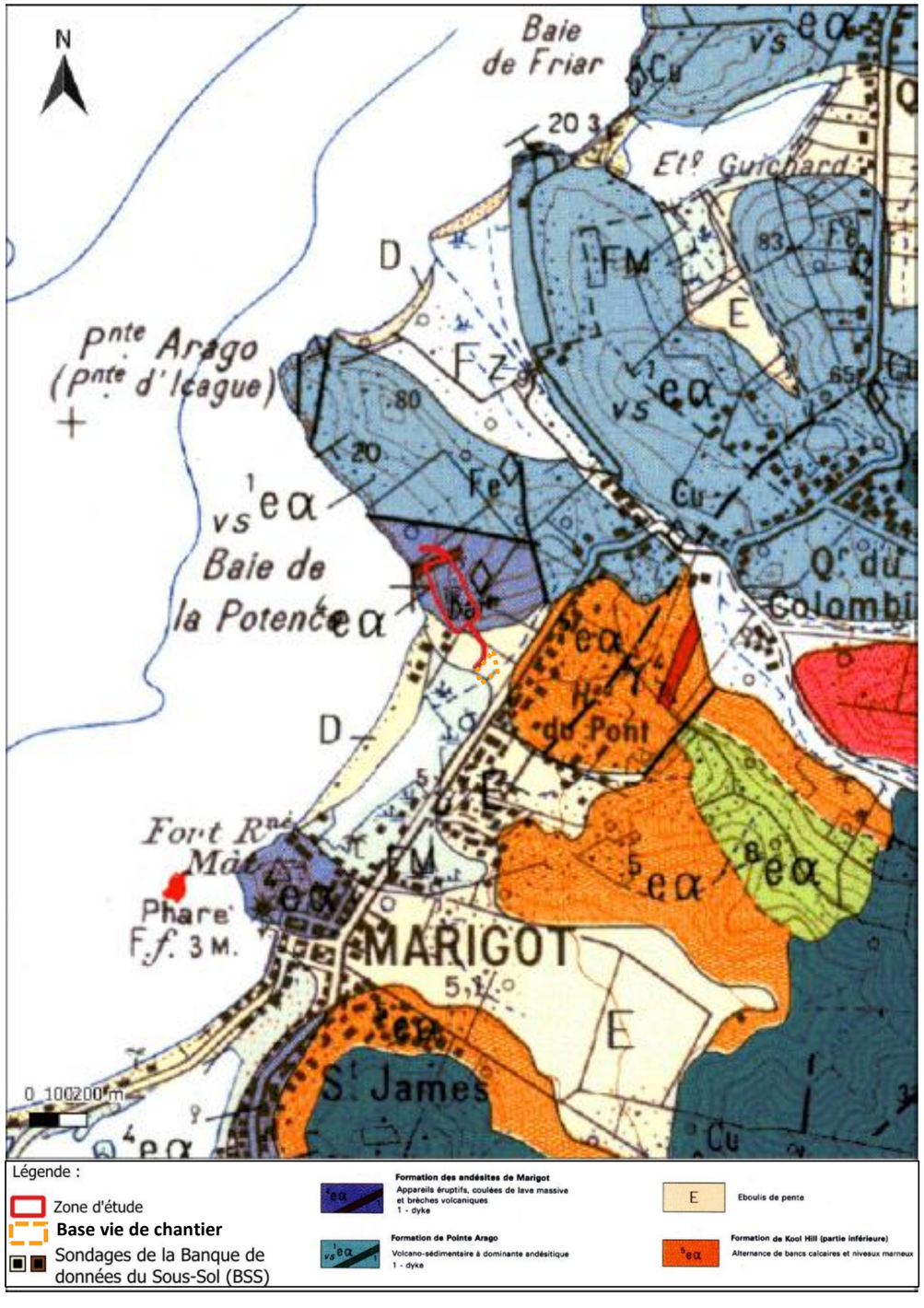


Figure 19 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de Saint-Martin (source : Infoterre)

3.4. PEDOLOGIE ET CONTEXTE GEOTECHNIQUE

D'une manière générale, les données disponibles sur l'île sont moins nombreuses que dans les communes de Guadeloupe. Outre les argiles d'altération, trois natures de sols peuvent être distinguées :

- **Les éboulis de pente** formés au pied des reliefs les plus vifs. Ils recouvrent les versants des mornes. Constitués d'éléments anguleux, ils sont plus ou moins cimentés par des produits fins et des minéraux argileux. Ils s'accumulent parfois dans les fonds de vallée après transport par ruissellement. Les caractéristiques géotechniques de ces matériaux sont en général assez bonnes, mais dépendent des proportions de la matrice, généralement argileuse et du squelette. Les éboulis peu ou pas consolidés sont le siège de désordres lorsqu'on les entaille, mais la pente obtenue ensuite est généralement stable. **Dans ces matériaux, la proximité et la nature du substratum et les conditions hydrogéologiques sont déterminantes et doivent être étudiées avant tout travaux.**

- **Les Lagunes et/ou anciennes lagunes comblées.** Elles sont constituées par des matériaux détritiques fins de type colluvial, et de fines particules issues du lessivage des argiles d'altération ainsi que des produits de décomposition organique en milieu réducteur. Ces formations se sont développées dans les zones basses des fonds, en arrière des cordons littoraux sableux, qui ont fermé les baies profondes de l'île où se sont développées des lagunes saumâtres, et aujourd'hui partiellement asséchées. Les dépôts accumulés dans les lagunes sont constitués de vases de dépôts argilo-sableux très fins. Les principales zones où l'on trouve ces formations sur l'île sont situées au niveau de l'Etang Rouge, du Grand étang de Simpson Bay, de Galisbay, de l'étang Guichard, de l'aérodrome de Grand-Case, de l'étang de la Barrière, de l'étang Chevrise, des salines d'Orient et de l'étang aux poissons.

- **Les plages et cordons littoraux.** A Saint-Martin, ces formations sont essentiellement formées de sables coquilliers, avec localement des éléments rocheux et une phase détritique d'origine volcanique. Les grains de sable peuvent être cimentés par de la calcite. Les cordons sableux barrent souvent des lagunes et peuvent être protégés par des grès de plage. Ils constituent des formations fortement érodables, lors des cyclones, et peuvent subir des désordres importants.

Sur le site d'étude une étude géotechnique a été menée par Antilles GEOTECHNIQUE en 2025 (**Annexe 1).** Le plan de sondages géotechniques est présenté sur la carte qui suit.

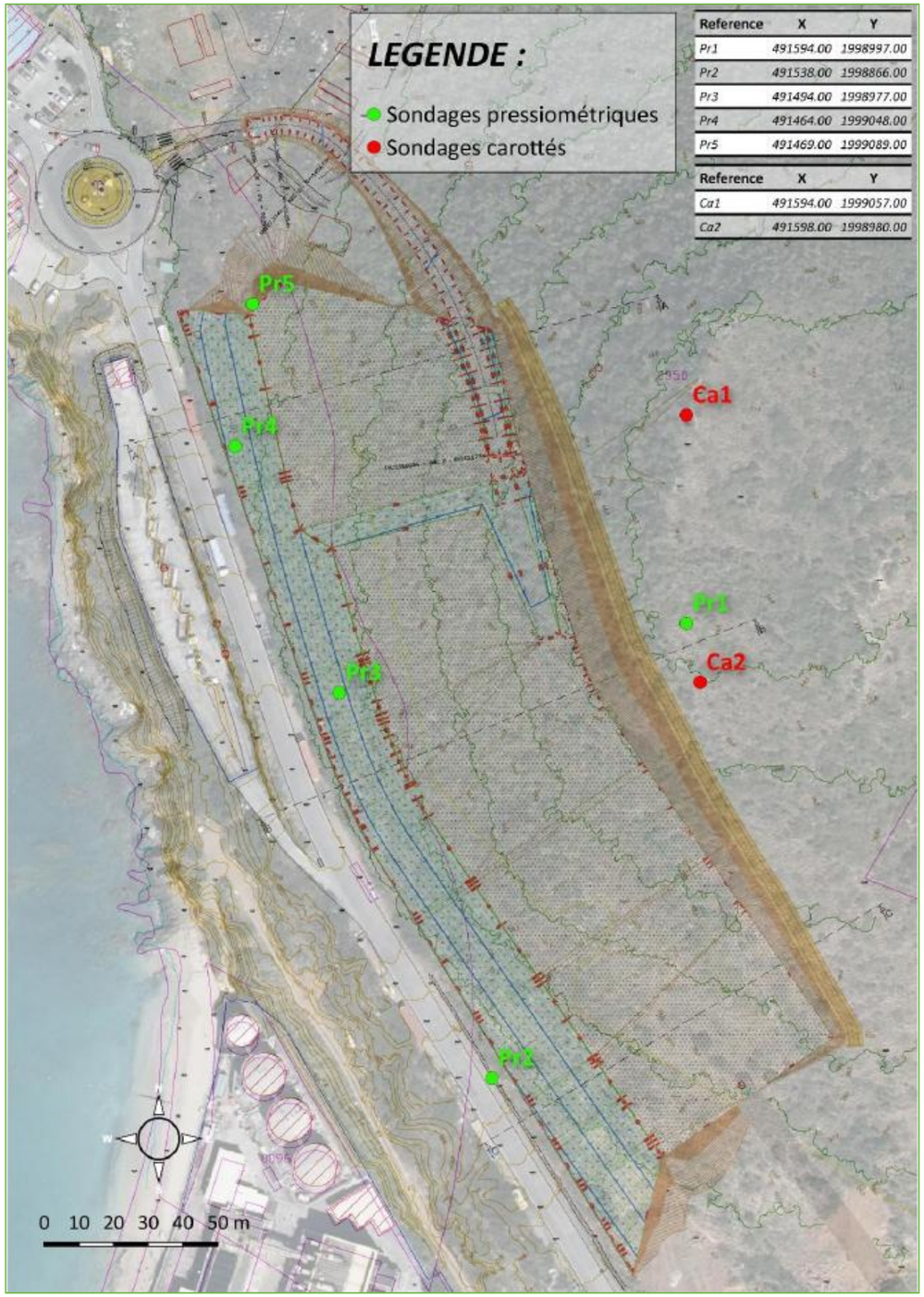


Figure 20 : Plan d'implantation des sondages géotechniques (Etude Antilles GEOTECHNIQUE, Juillet 2025)

Les caractéristiques environnementales du site présentées en détail dans cette étude sont synthétisées ci-après.

DESCRIPTION DES SOLS :

Le site est caractérisé par l'enchaînement stratigraphique suivant, du haut vers le bas, mis en évidence par la campagne de reconnaissances géotechniques :

- **De la terre végétale** reconnue jusqu'à 0.1 à 0.2 m de profondeur ;
- **Des remblais d'accotement** reconnus sur 0.5 m d'épaisseur environ le long de la voirie à l'aval du site (sondage Pr2) ;
- **La frange de démantèlement du substratum** jusqu'à 0.4 à 0.7 m de profondeur lorsqu'elle est présente. Il s'agira de cailloutis et blocs dans une gangue limono-sableuse.
- **La frange superficielle du substratum volcanique** très fracturée, localement décomposée, jusqu'à 1.5 à 6.0 m de profondeur. Il s'agira d'andésites et microbrèches. Cette formation sera également rencontrée en lentilles/passées plus en profondeur au sein du massif plus sain ;
- **Le substratum volcanique massif** fracturé, jusqu'en fin de sondage soit plus de 54 m de profondeur. Il s'agit d'andésites et microbrèches massives fracturée pouvant présenter des niveaux/lentilles très fracturés voir décomposés.

Les coupes des sondages carottés et des sondages pressiométriques sont présentées directement en annexes de l'étude géotechnique (**Annexe 1**).

4. MILIEU AQUATIQUE

4.1. ZONAGES REGLEMENTAIRES ET DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX

Source : *SDAGE Guadeloupe-Saint-Martin 2022-2027*

La loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, a fait évoluer la gouvernance de l'eau et de la biodiversité dans les Outremers. Dans ce cadre, la collectivité de Saint-Martin avait souhaité, par délibération de son conseil exécutif du 15 novembre 2016, la création d'une instance de gouvernance adaptée et propre au territoire. Cet objectif n'a néanmoins pas abouti à ce jour et le décret n°2017-401 du 27 mars 2017 relatif à la gouvernance de l'eau et de la biodiversité dans les départements d'outre-mer a créé le Comité de l'eau et de la biodiversité (CEB) de Guadeloupe, sans que celui-ci inclue la représentation de la Collectivité de Saint-Martin.

Pour autant, la partie française de Saint-Martin reste incluse dans le bassin Guadeloupe, conformément à l'arrêté ministériel du 16 mai 2005 portant délimitation des bassins ou groupements de bassins en vue de l'élaboration et de la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Par conséquent, les obligations relatives à la mise en œuvre de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) s'y imposent.

Le SDAGE 2022 – 2027 a été adopté par le Comité de l'eau et de la biodiversité (CEB) de Guadeloupe le 6 décembre 2021 puis approuvé par le Préfet. Le SDAGE 2022-2027 est une actualisation du SDAGE 2016-2021. Ainsi, il ne constitue pas une rupture avec le SDAGE précédent, mais s'inscrit dans la continuité des précédents plans de gestion.

Les nouveaux enjeux majeurs nationaux et européens sont intégrés, le lien avec la DCE et les autres directives ou stratégies est davantage mis en valeur. C'est le cas en particulier de la prise en compte du changement climatique, de la directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations (directive inondation), de la directive cadre stratégie pour le milieu martin 2008/56/CE du 17 juin 2008 et de la prise en compte de la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire.

Le SDAGE révisé comprend 5 orientations déclinées en 22 dispositions (contre 5 orientations et 91 dispositions dans le SDAGE précédent).

1. Améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire
2. Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau
3. Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique et de préservation des milieux aquatiques
4. Améliorer l'assainissement et réduire l'impact des rejets
5. Préserver et restaurer les milieux aquatiques

Le tableau suivant présente la compatibilité du projet avec le SDAGE Guadeloupe-Saint-Martin 2022-2027 :

Tableau 9 Analyse de la compatibilité du projet avec le SDAGE Guadeloupe-Saint-Martin 2022-2027

Orientations	Compatibilité
Orientation 1 : Améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire	
Disposition 1. Animer et suivre la réalisation du SDAGE	Non concerné.
Disposition 2. Finaliser la mise en œuvre opérationnelle d'une structure unique de gestion de l'eau en Guadeloupe et mettre en œuvre les actions du plan eau DOM	
Disposition 3. Planifier l'aménagement du territoire en cohérence avec les stratégies définies par les autorités compétentes dans le domaine de l'eau (eau potable, assainissement, gestion des eaux pluviales urbaines et GEMAPI)	
Disposition 4. Renforcer l'efficacité de l'investissement public	
Disposition 5. Poursuivre l'accompagnement des collectivités pour l'organisation et la mise en œuvre de la GEMAPI	
Disposition 6. Organiser la surveillance du territoire	
Disposition 7. Améliorer la connaissance du fonctionnement des milieux et des espèces et les centraliser	
Orientation 2. Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau ***Le contexte de Saint-Martin est particulier : l'île ne possède pas de réseau hydrographique développé. L'alimentation en eau potable y est assurée à partir du dessalement d'eau de mer. Le niveau de connaissances des aquifères de Saint-Martin est faible, quelques prélèvements non autorisés en nappe existent : leur localisation, leur débit et leur usage sont cependant mal connus. Les dispositions suivantes s'appliquent donc à Saint-Martin.***	
Disposition 1. Améliorer la gestion de la ressource en eau	Raccordement au réseau AEP.
Disposition 2. Optimiser les réseaux existants et sécuriser les ressources	
Orientation 3 : Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique et de préservation des milieux aquatiques ***En l'absence de culture de banane, l'île de Saint-Martin ne connaît pas la même problématique vis-à-vis de la contamination par la chlordécone. La pression agricole n'y est actuellement pas significative. Pour autant, les dispositions de cette orientation restent valables pour Saint-Martin.***	
Disposition 1. Renforcer les connaissances sur le monde agricole	Non concerné. Absence d'activité agricole au droit du projet.
Disposition 2. Poursuivre le développement de pratiques réduisant l'impact sur les milieux	
Orientation 4 : Améliorer l'assainissement et réduire l'impact des rejets	
Disposition 1. Aménager les territoires en cohérence avec les stratégies définies par les autorités compétentes en matière d'assainissement eaux usées	Dans les zones d'assainissement collectif délimitées par les autorités organisatrices au titre de l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales (CGCT), tout projet d'habitat groupé est raccordé à un système d'assainissement collectif autorisé dans les conditions de l'article L1331-2 du code de la santé publique. Même si le projet ne rentre pas dans le cadre d'un habitat groupé, la centrale électrique sera raccordée au réseau d'eaux usées de Marigot. L'assainissement de la base vie de chantier sera géré au travers d'un dispositif de collecte autonome (WC chimique ou fosse) pour éviter tout rejet d'effluents.
Disposition 2. Améliorer la gestion et la maîtrise des eaux pluviales des projets urbains	Dans le cadre du projet, les eaux pluviales seront restituées à un débit de ruissellement au maximum égal au débit généré par le terrain à l'état initial (avant travaux) par l'intermédiaire de deux ouvrages de régulation des eaux pluviales munis de débourbeurs/déshuileurs (en amont) et de système de déconnexion. Ces dispositifs permettront de traiter les eaux de ruissellement des toitures et voiries. Les eaux d'extinction incendie ou les pollutions accidentelles extérieures seront gérées par l'intermédiaire de l'ouvrage Nord étanche muni d'un dispositif de fermeture et d'un bassin de confinement au Sud. L'ensemble des ouvrages sera visitable. Les eaux en provenance de parking et des voiries transiteront via un séparateur à hydrocarbure équipé d'un by-pass avant d'atteindre les ouvrages.
Disposition 3. Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées	A travers le raccordement au réseau EU de Marigot, le projet contribue à l'extension du réseau de collecte au détriment de petits ouvrages peu fiables comme préconisé au SDAGE. L'assainissement de la base vie de chantier sera géré au travers d'un dispositif de collecte autonome (WC chimique ou fosse) pour éviter tout rejet d'effluents.
Disposition 4. Améliorer la gestion des systèmes de traitement des eaux usées existants	Non concerné.
Disposition 5. Réduire l'impact des rejets des entreprises	La centrale électrique étant un site ICPE, elle est soumise à l'obligation d'autosurveillance à travers un programme de surveillance qu'elle suivra scrupuleusement. Tout rejet d'eau assimilé domestique et non domestique est identifié et traité administrativement et techniquement.
Disposition 6. Poursuivre et fiabiliser le déploiement de l'autosurveillance	Les points de rejets du site industriel seront équipés de dispositifs d'autosurveillance.
Orientation 5 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques	
Disposition 1. Restaurer la continuité écologique des cours d'eau	Non concerné. Pas d'ouvrage hydraulique de cours d'eau au droit du projet.
Disposition 2. Préserver la mobilité des cours d'eau, ravines, canaux	Non concerné. Le projet ne se situe pas en zone inondable. Le talweg qui borde le morne au Sud-Est du projet n'est pas classé.
Disposition 3. Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Non concerné. Pas de zone humide au droit du projet.
Disposition 4. Préserver les milieux côtiers contre les crues ou les submersions marines	Dans le cadre du projet, il n'y aura pas de rejet direct en mer des eaux de ruissellement. Les rejets se feront par l'intermédiaire de deux ouvrages de régulation des eaux pluviales au Nord et au Sud du site munis de débourbeurs/déshuileurs (en amont) afin de préserver les milieux côtiers.

Orientations	Compatibilité
Disposition 5. Assurer le devenir des ouvrages hydrauliques de protection	Non concerné.

Sur la base de cette analyse, le projet est compatible avec le SDAGE Guadeloupe Saint-Martin 2022-2027.

4.2. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

4.2.1. Réseau hydrographique à l'échelle de l'île

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE, adoptée le 23 octobre 2000 au niveau européen, préconise de travailler à l'échelle de districts hydrographiques (zone terrestre et maritime, composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et eaux côtières associées, identifiée comme principale unité aux fins de la gestion des bassins hydrographiques). La France a été divisée en 14 districts hydrographiques, dont 9 en métropole regroupés en 6 grands bassins, et 5 dans les DOM.

Le district Guadeloupe comprend La Guadeloupe (Basse-Terre, Grande-Terre, Marie-Galante, Les Saintes et La Désirade) et la Collectivité d'Outre-Mer de Saint-Martin (partie française uniquement).

Le territoire de Saint-Martin accueille un unique bassin hydrographique, représentant une masse d'eau littorale (ou MEC pour masse d'eau côtières) et une masse d'eau souterraine. Il n'y a aucune masse d'eau cours d'eau et plan d'eau soumis à la DCE à Saint-Martin.

Malgré la présence de plusieurs plaines alluvionnaires côtières et les fonds de vallées, le réseau hydrographique de Saint-Martin est restreint en raison d'un climat sec malgré les influences tropicales (dépressions et tempêtes). Il est principalement constitué de ravines temporaires (épisodes pluvieux) et de 15 étangs saumâtres. Aucun cours d'eau pérenne n'est présent sur le bassin morphologique de Saint-Martin. Toutefois, il existe des ravines qui canalisent les eaux lors des épisodes pluvieux. Ces eaux dévalent les pentes des mornes et des sommets qui délimitent le bassin versant, elles rejoignent les ravines et débouchent dans différents étangs. La plupart d'entre eux ont des communications avec la mer, généralement occasionnelles et entretenues ponctuellement par l'Homme. L'île est entourée de plusieurs îlots et lagons, dont l'îlet Pinel et l'île Tintamarre.

4.2.2. Réseau hydrographique à proximité du projet

Au niveau du bassin versant de la plage de Galisbay, les eaux ruissellent sur les pentes des mornes et du Mont des Accords, rejoignent les ravines et débouchent dans l'étang de Galisbay lors des épisodes pluvieux. L'écoulement de l'étang vers la mer est variable en volume selon la météo (sec ou pluvieux). Une estimation a été faite par SAFEGE en l'absence de données mesurées à Saint-Martin pour un évènement pluvieux caractérisé par une pluie de courte durée (30 min égale au temps de concentration du bassin versant) et pour une occurrence 10 ans. Le débit de pointe est estimé à 90 m^3/s et le volume total de l'épisode pluvieux 274 000 m^3. La concentration moyenne en MES a été estimée à 142 mg/l.

Localement, la colline sur laquelle vient s'implanter le projet surplombe la baie de la Potence et la vasière de Galisbay. Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la plage de Galisbay. Le morne sur lequel vient s'implanter le projet est bordé par un talweg au Sud-Est collectant les eaux de ruissellement de la colline et se rejetant dans l'étang de Galisbay (reliquat de la lagune de Galisbay suite à l'artificialisation du territoire depuis les années 1960).

ALBIOMA

Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

- Périmètre projet
- Base vie de chantier
- Cours d'eau
- Etang de Galisbay
- Bassin versant de la plage de Galisbay

0 200 400 m

N

Source(s) : SCAN 25®, Open Street Map, Oservations In-Situ

Conception et réalisation : ARTELIA 2026

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES

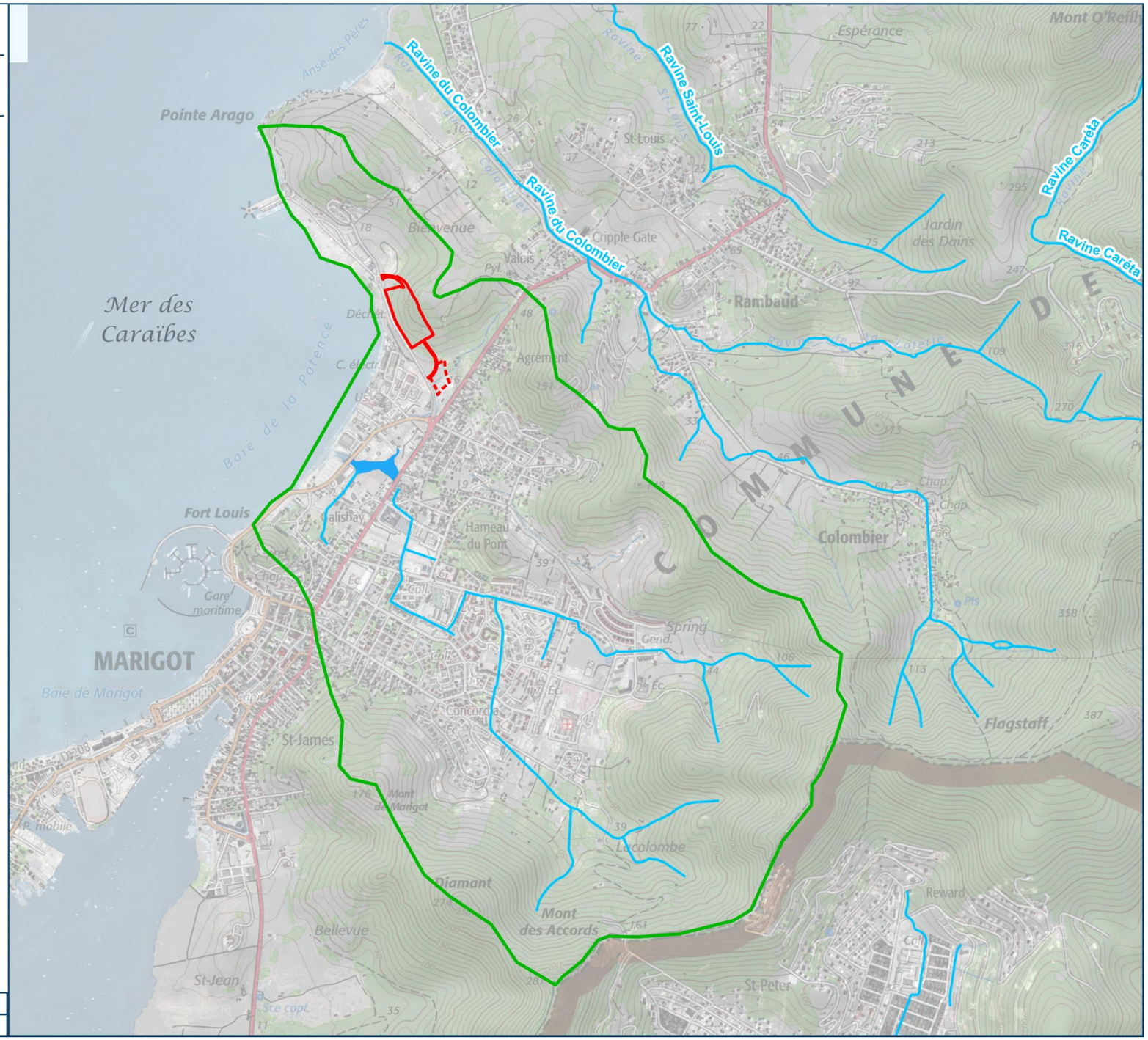


Figure 21 : Réseau hydrographique autour de la zone d'implantation du projet

4.3. HYDROGEOLOGIE

Les réserves aquifères sont surtout cantonnées au niveau des vallées.

L'alimentation de celle-ci est fonction des conditions climatiques et pédologiques.

Les sols sont en majeure partie comblés par des dépôts détritiques variés (alluvions fluviatiles, éboulis) dans ces vallées. Les pluies les plus abondantes de la saison humide arrêtent momentanément l'évaporation des nappes.

Aspects hydrogéologiques issus de l'étude Géotechnique Antilles GEOTECHNIQUE (Juillet 2025) :

- Aucun niveau de l'eau dans le sol n'a été mis en évidence au droit des sondages lors de leur réalisation[11] .
- La présence d'eau dans le sol semble toutefois probable vers la cote 0 correspondant au niveau marin. Cette cote est toutefois située plusieurs mètres en deçà des niveaux théoriquement atteints par le projet.
- Par ailleurs, le contexte hydrogéologique du site apparaît propice à la présence de résurgences et/ou de sources ponctuelles lors d'épisodes pluvieux toujours difficiles à déceler car généralement anarchiques.
- Les eaux de surface s'évacuent de toute évidence par écoulement gravitaire en suivant la ligne de plus grande pente vers l'aval du site. Compte tenu de la morphologie du site, les eaux de surface pourront présenter dans ce contexte un débit important, des vitesses d'écoulement fortes et une mise en charge très rapide en cas de période d'intempéries.

La zone d'influence géotechnique est principalement caractérisée par les contraintes suivantes :

- Présence d'un talus au niveau de la limite Ouest du site et bordant la voirie ;
- Voies existantes et les ouvrages avoisinants qu'il ne faudra en aucun cas déstabiliser ;
- Caractère marin (exposition et environnement) de la zone d'étude.

Ces éléments devront être pris en compte dans le projet, tant d'un point de vue du dimensionnement des ouvrages définitifs et en cours de construction, que dans l'organisation générale du chantier (mise en place des éléments de sécurité et de signalisation).

4.4. OUVRAGES SOUTERRAINS

Source : *BSS BRGM*

Les données sur les ouvrages souterrains (puits, forages, sondages et sources) sont collectées et conservées dans une base de données gérée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : la Banque du Sous-Sol (BSS).

A proximité du périmètre d'étude, les ouvrages suivants sont recensés dans la base du BRGM.

Tableau 10 : Caractéristiques des ouvrages de la BSS

Nom	Caractéristiques
BSS002NGJX – 1130ZZ0040/P	Marigot, Puits, eau
BSS002NGJW – 1130ZZ0039/P	Marigot, Puits, aménagé, exploité, non-mesuré, eau domestique
BSS002NGJY – 1130ZZ0041/P	Ravine du colombier, Puits, aménagé, exploité, non-mesuré, eau domestique
BSS002NGGN – 1129ZZ0018/P	Frair's Bay, Puits, aménagé, exploité, non-mesuré, eau cheptel

La localisation de ces ouvrages est précisée sur la cartographie qui suit. A la lecture de ce plan, aucun forage ne se situe dans le périmètre d'étude du projet.

[11] *Sondages effectués entre le 13/01/2025 et le19/02/2025 : Période de précipitations faibles à modérées.*

ALBIOMA

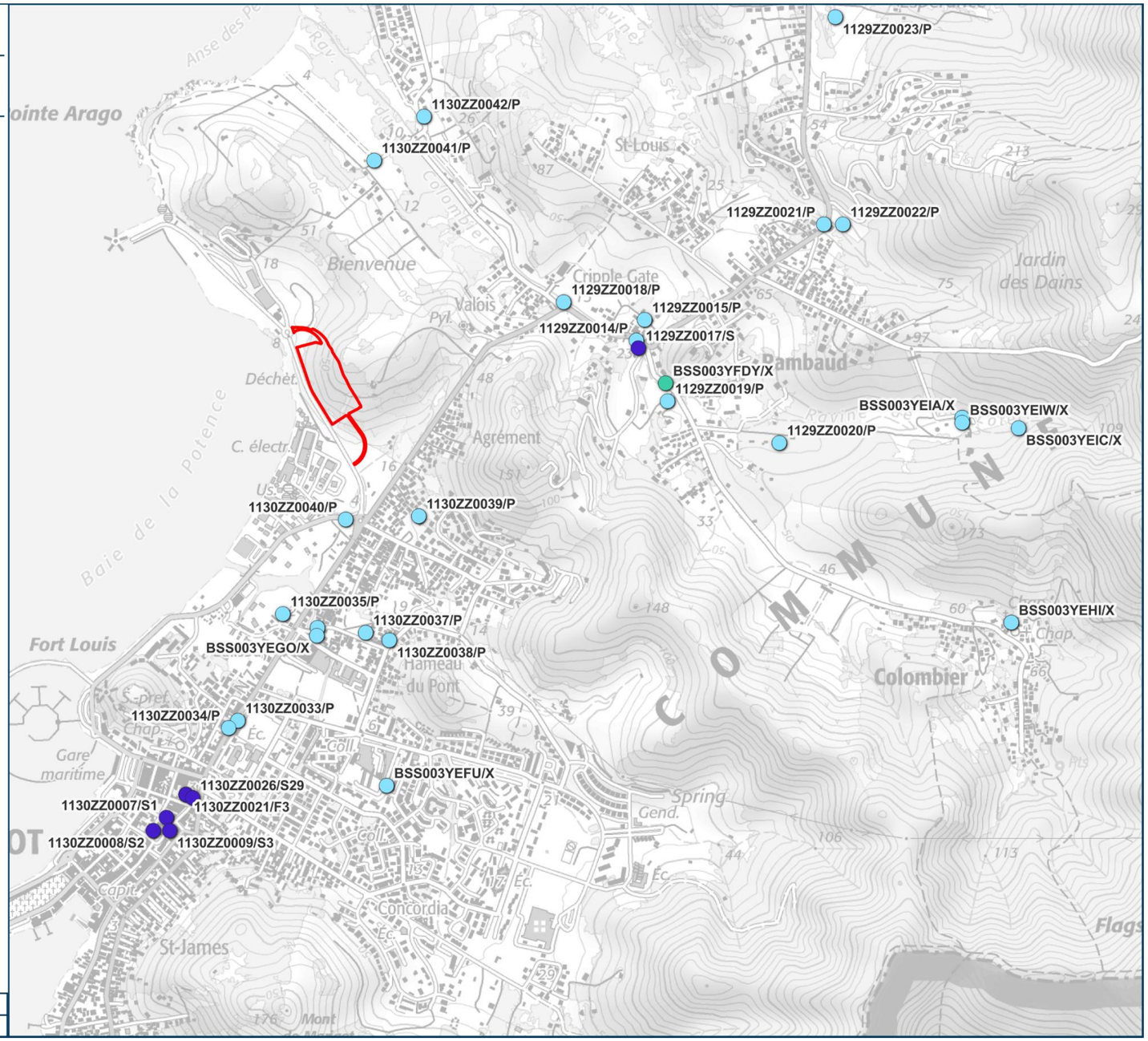
Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

CONNAISSANCE DU SOUS-SOL

Périmètre projet

Banque du Sous-Sol :
Ensemble des ouvrages

- FORAGE
- PUITS
- SONDAGE



Source(s) : SCAN 25®, BSS

Conception et réalisation : ARTELIA 2026

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES

Figure 22 : Localisation des points BSS à proximité du périmètre d'étude (source BRGM)

4.5. QUALITE DES EAUX[12]

4.5.1. Eaux superficielles

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE n° 2000/60/CEE) demande aux États membres de tendre vers un « bon état » des eaux et d'atteindre ce « bon état écologique » ou un « bon potentiel écologique » dans le cadre d'un calendrier, avec une échéance maximale fixée à 2027.

La Directive Cadre sur l'Eau a également introduit la notion de masses d'eau. Les masses d'eau correspondent à des unités ou portions d'unités hydrographiques ou hydrogéologiques constituées d'un même type de milieu : rivière, estuaire, … C'est à l'échelle de ces masses d'eau que va s'appliquer l'objectif de « bon état ».

Localement, ces prescriptions sont transcrites dans le SDAGE de la Guadeloupe. Le SDAGE en vigueur couvre la période 2022-2027.

La qualification des masses d'eau superficielles cours d'eau est constituée de 2 volets :

- L'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il agrège donc les principaux indices biologiques avec les éléments physico-chimiques structurants et les polluants spécifiques ;
- L'état chimique cible les 53 substances prioritaires. Une masse d'eau est dite en bon état lorsque son état écologique et son état chimique sont qualifiés de Bon.

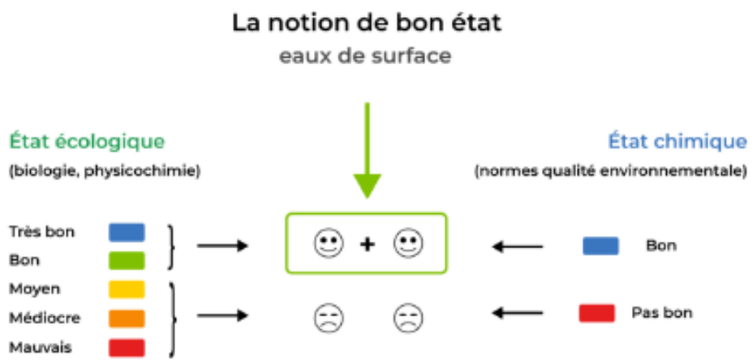


Figure 23 : notion de bon état pour les eaux de surface [eaufrance]

L'état des lieux 2019 du SDAGE Guadeloupe/Saint-Martin 2022-2027 mentionne l'absence de masse d'eau superficielle sur la partie continentale de l'île de Saint-Martin.

En revanche, l'île de Saint-Martin présente une unique masse d'eau côtière, code MEC : FRIC 10

Les masses d'eau côtières des Antilles sont caractérisées en 6 grand types, présentant des littoraux et des expositions différentes :

- Type 1 : fond de baie,
- Type 2 : côte rocheuse peu exposée,
- Type 3 : récif barrière,
- Type 4 : côte rocheuse très exposée,
- Type 5 : côte rocheuse,
- Type 6 : côte exposée à récifs frangeants.

La masse d'eau côtière de Saint-Martin FRIC 10, est caractérisée par le type 2 : côte rocheuse peu exposée.

Type 2 : côte rocheuse peu exposée. Le substrat est plus hétérogène (sédiments fins à grossiers avec des affleurements rocheux et des zones coralliennes à la côte). Ce secteur est peu exposé aux houles cycloniques.

L'état des lieux du SDAGE Guadeloupe-Saint-Martin 2022-2027 a défini les différents états environnementaux des masses d'eau côtières (états écologique, chimique et global) sur la base de données de suivi et de pressions établies sur la période 2012-2017 (5 années suivies au lieu des 6 années préconisées par l'arrêté « évaluation » du 27/07/2018). Le calcul de ces états ayant été terminé en 2019, il est question d'états 2019.

Tableau 11 : Objectifs environnementaux fixés par la SDAGE Guadeloupe/Saint-Martin 2022-2027 pour la masse d'eau FRIC10

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau souterraine	Objectif état écologique *avec chlordécone*	Objectif état écologique *Sans chlordécone*	Objectif état chimique *Avec ubiquistes*	Objectif état chimique	Objectif état quantitatif	Objectif état global	Objectif état global *sans chlordécone et ubiquistes*
FRIC10	Saint-Martin (partie Française)	Report de délai au-delà 2039	Bon état 2027	Indéterminé	Bon état depuis 2021	Bon état depuis 2015	Report de délai au-delà de 2039	Bon état 2027 : CN (chlordécone), FT (coraux)

La masse d'eau côtière de Saint-Martin FRIC 10 est jugée en « bon état physico-chimique » mais en état écologique « médiocre » suite à l'état des lieux du réseau hydrographique de Saint-Martin de 2019 (voir tableau ci-après).

[12] Sources : SDAGE Guadeloupe-Saint-Martin 2022-2027, Révision de l'état des lieux du réseau hydrographique de Saint-Martin, Office de l'eau Guadeloupe 2019.

Tableau 12 : Etat écologique de la masse d'eau côtière de Saint-Martin FRIC10

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau souterraine	Etat biologique	Etat écologique *avec chlordécone*	Etat écologique *Sans chlordécone*	RNAOE*	Etat polluants spécifiques	Etat chimique *Avec ubiquistes*	Etat chimique *(sans benzo(g,h,i)perylène, dichlorvos)*	RNAOE*
FRIC10	Saint-Martin (partie Française)	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Risque	Mauvais	Indéterminé	Très Bon état	Non risque

*RNAOE = Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux 2027

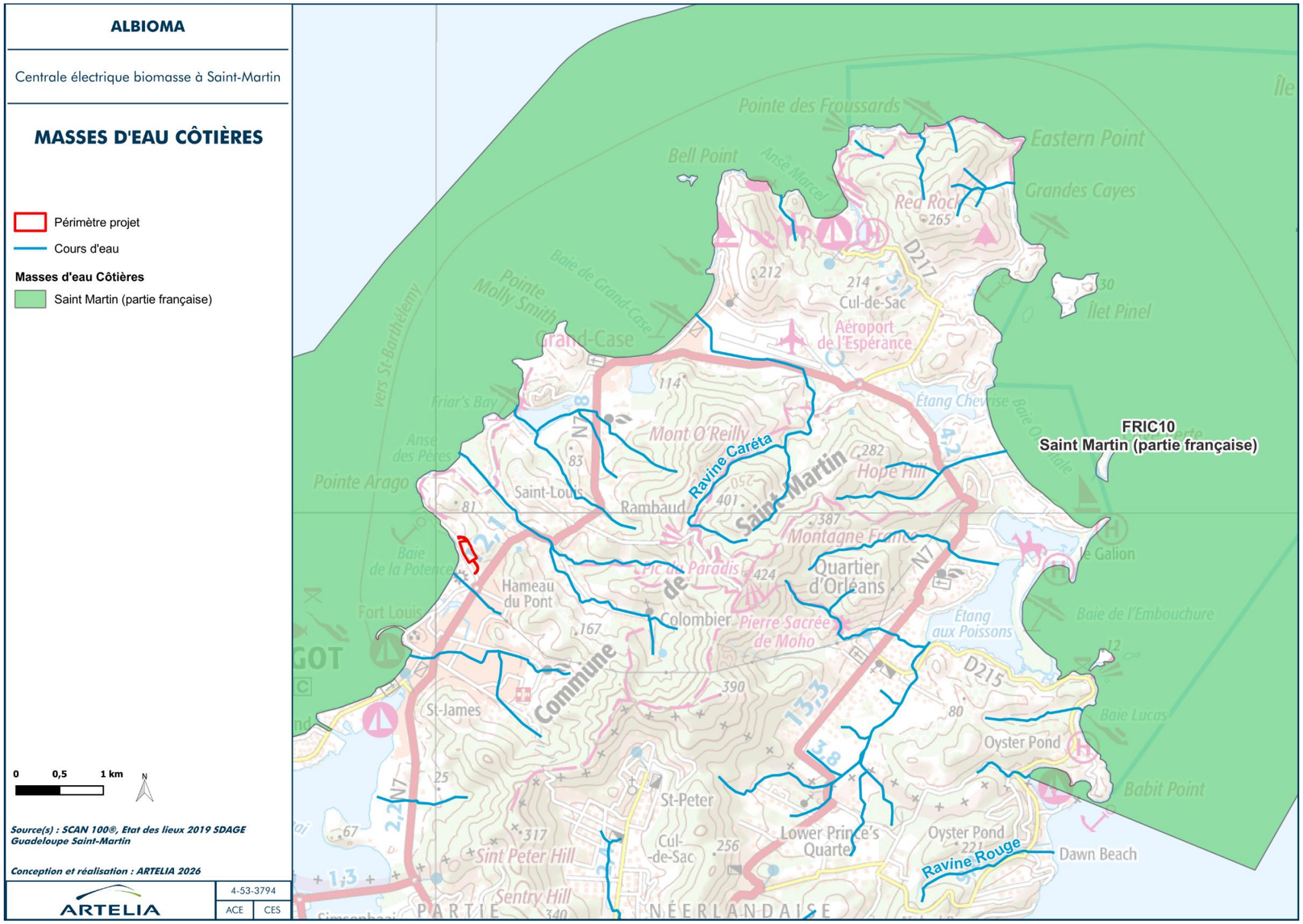


Figure 24 : Délimitation de la masse d'eau côtière de Saint-Martin

4.5.2. Eaux souterraines

Le bassin guadeloupéen et l'île de Saint-Martin ont fait l'objet d'un premier découpage en six masses d'eau souterraines (MESO) distinctes en 2009. Le BRGM a été sollicité pour mobiliser l'ensemble des nouvelles connaissances acquises depuis 2009 en vue de proposer un nouveau redécoupage plus adapté et représentatif des MESO des îles.

En ce qui concerne l'île de Saint-Martin, une seule masse d'eau est référencée : FRIG005 « Saint-Martin ».

L'état des masses d'eau souterraines est composé d'un état quantitatif et d'un état chimique.

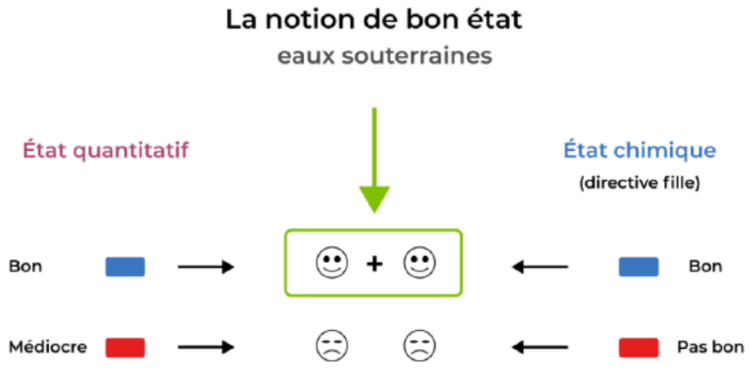


Figure 25 : notion de bon état pour les eaux souterraines [eaufrance]

Les objectifs fixés dans le SDAGE Guadeloupe-Saint-Martin 2022-2027 associés à la masse d'eau FRIG005 : « Saint-Martin » sont détaillés dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Objectifs fixés par la SDAGE Guadeloupe/Saint-Martin 2022-2027 pour la masse d'eau FRIG005

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau souterraine	Objectif état chimique	Objectif état quantitatif	Objectif état global
FRIG005	Saint-Martin	Bon état depuis 2015	Bon état depuis 2015	Bon état depuis 2015

Les données d'état chimique et quantitatif ainsi que le risque global de non atteinte des objectifs environnementaux associés ont été définis dans le cadre de la révision de l'état des lieux du réseau hydrographique de Saint-Martin de 2019.

Etat chimique :

D'un point de vue chimique, la fréquence d'analyse disponible (une par point) n'est pas suffisante pour obtenir des données représentatives de l'état des points d'eau en dépassement sur la masse d'eau FRIG005. L'origine des éléments détectés est incertaine et la détermination du type de contamination (ponctuelle ou diffuse) est impossible en l'absence de nouveaux résultats d'analyse et une analyse approfondie des pressions. L'étendue de la contamination potentielle ne peut pas être quantifiée de manière fiable (surface dégradée supérieure ou inférieure à 20%). De plus, les produits phytosanitaires ne faisaient pas partis des paramètres à analyser lors de cette campagne alors qu'ils doivent être analysés dans le cadre du suivi DCE.

Pour toutes ces raisons, la masse d'eau est déclarée en « état indéterminé » pour cette évaluation.

Les dépassements observés indiquent une possible influence anthropique qu'il conviendrait de surveiller. La mise en place du piézomètre La savane en 2018 et son suivi dans le cadre de la DCE permettra d'instaurer une surveillance régulière pour cette masse d'eau afin de suivre l'évolution de ces paramètres ainsi que les molécules non analysées au cours de cette campagne.

Etat quantitatif :

A ce jour, compte tenu des fortes incertitudes sur la recharge, les prélèvements (non déclarés, volume approximatif et localisation indéterminée) et l'absence de suivi piézométrique, la MESO FRIG005 est classée en état indéterminé.

Risque globale :

Le risque de non-atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) quantitatif à l'horizon 2027 ne peut être déterminé en raison de l'absence de données initiales fiables actuelles.

L'île de Saint-Martin (partie française) est dépourvue de réseau de suivi physico-chimique pour les eaux souterraines. Il existe des données ponctuelles et disparates mais il ne paraît pas pertinent de statuer sur un état initial ni d'évaluer un risque chimique à moyen terme. Les scénarios tendanciels vis-à-vis des pressions font aussi défaut dans la présente appréciation.

ALBIOMA

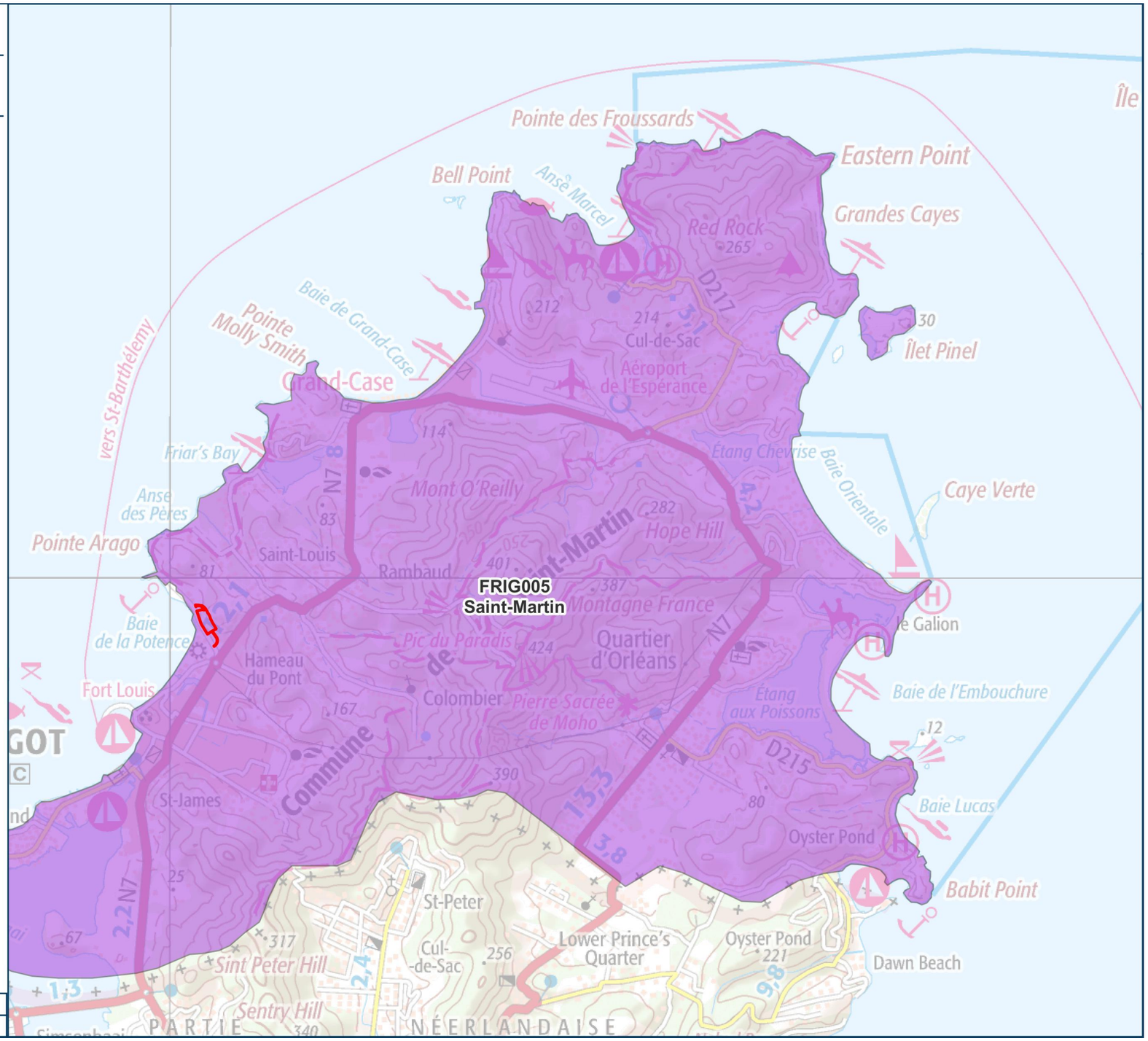
Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

MASSES D'EAU SOUTERRAINES

Périmètre projet

Masses d'eau souterraines -

Saint-Martin



Source(s) : SCAN 100®, Etat des lieux 2019 SDAGE Guadeloupe Saint-Martin

Conception et réalisation : ARTELIA 2026

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES

Figure 26 : Masse d'eau souterraine de Saint-Martin (partie française)

4.6. LES USAGES DE L'EAU

4.6.1. Captage d'alimentation en eau potable

À Saint-Martin, aucun captage AEP n'est recensé. Selon l'Établissement des Eaux et de l'Assainissement de Saint-Martin (EEASM), l'usine de dessalement d'eau de mer produit environ 1,9 Mm³/an mais 11 % des ménages saint-martinois s'alimentent exclusivement par des ressources alternatives. En effet, quelques forages non AEP avaient été identifiés lors de l'étude sur le potentiel hydrogéologique de Saint-Martin. L'EEASM estime ces prélèvements non déclarés à 275 000 m³/an.

Transporteurs d'eau	50 000 à 60 000 m3/an
Systèmes privés d'osmose inverse	200 000 m3/an (dont 113 000 m3/an pour les hôtels)
Eau en bouteille/bonbonne	20 000 m3/an
TOTAL	**275 000 m3/an**

Figure 27 : Estimation des prélèvements à Saint-Martin (source : EEASM – contrat de progrès, 2018)

L'usine de dessalement de Galisbay, implantée à proximité du site étudié, capte l'eau de mer à dessaler par 4 prises d'eau directes en mer dans la baie de la Potence, à une profondeur d'environ 2,5 m.

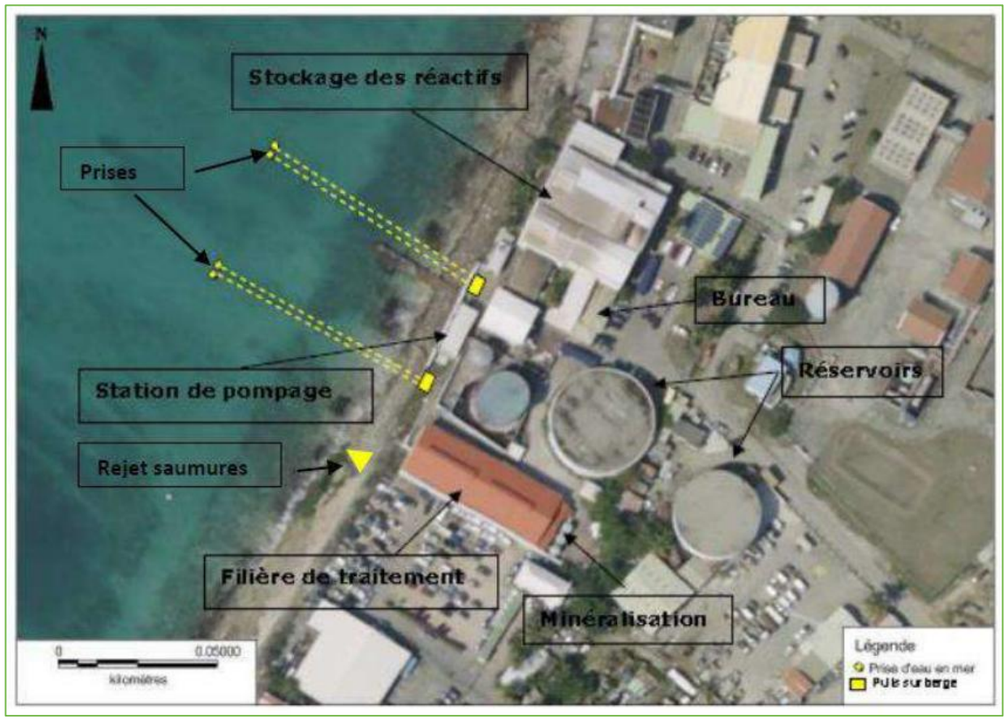


Figure 28 : Schéma de l'usine de dessalement de l'eau de mer de Galisbay (DHI 2022)

Actuellement, l'usine pompe environ 19 200 m³/j d'eau de mer (800 m³/h) pour produire au plus 7 200 m³/j d'eau potable (haute saison touristique) et 6 300 m³/j en routine (en basse saison).

Le pompage d'eau de mer s'effectue à environ 50 m de la côte par une canalisation de diamètre 600 mm posée à même le fond marin. L'eau de mer prélevé fait l'objet de multiples analyses dont la mesure de la turbidité qui constitue un bon indicateur. La turbidité oscille entre des valeurs de 0,5 NTU5 à 20 NTU (au maximum après des orages et des apports terrigènes importants). L'eau de mer pompée est ensuite dirigée vers des filtres à sables puis vers des microfiltres (filtre en laine) et enfin vers des membranes d'osmose inverse qui retiennent les chlorures et autres molécules. Le traitement permet d'enlever toutes les matières en suspension. L'eau douce est ensuite reminéralisée puis stockée dans 2 cuves de 5 000 m³ chacune dans l'usine. L'eau est ensuite injectée dans le réseau de distribution après désinfection.

4.6.2. Les rejets en mer

Les rejets suivants sont identifiés dans la baie de la Potence :

- Le rejet des eaux de process de l'usine de dessalement est situé juste au pied de l'enrochement en face du bâtiment de la filière de traitement. Il se trouve à une cinquantaine de mètres de la prise ouest. Le débit du rejet dépend de la quantité d'eau douce produite ; il est de 1 m³ de concentrât pour 2 m³ d'eau prélevés, soit un débit journalier moyen inférieur à 9000 m³.
- L'usine EDF possède un émissaire de rejets des eaux de refroidissement.
- Il existe également une buse de rejet des eaux pluviales qui est située sur la plage, à l'angle est de l'usine EDF.
- Un autre exutoire se situe au port de Galisbay, près des bureaux de l'Etablissement Portuaire de Saint-Martin, à l'extrémité sud du terre-plein du port.

5. MILIEU HUMAIN

5.1. OCCUPATION DES SOLS

5.1.1. Maîtrise foncière

L'implantation du projet de nouvelle centrale électrique à biomasse liquide nécessite environ 4 ha de maîtrise foncière. Dans cette emprise, la centrale occupera une emprise de 2,7 hectares.

La répartition d'occupation du sol sur les parcelles AN 350 et AN 347 est la suivante :

Tableau 14 : Tableau d'occupation des sols (surfaces en m²)

Surfaces en m²	AN 350	AN 347	Total
Terrain d'assiette	121 812	219 396	341 208
Emprise projet pour la centrale	22 531	4 589	27 120
Emprise renaturation	10 634	1 190	11 824
Maitrise foncière nécessaire	34 250	6 214	40 464

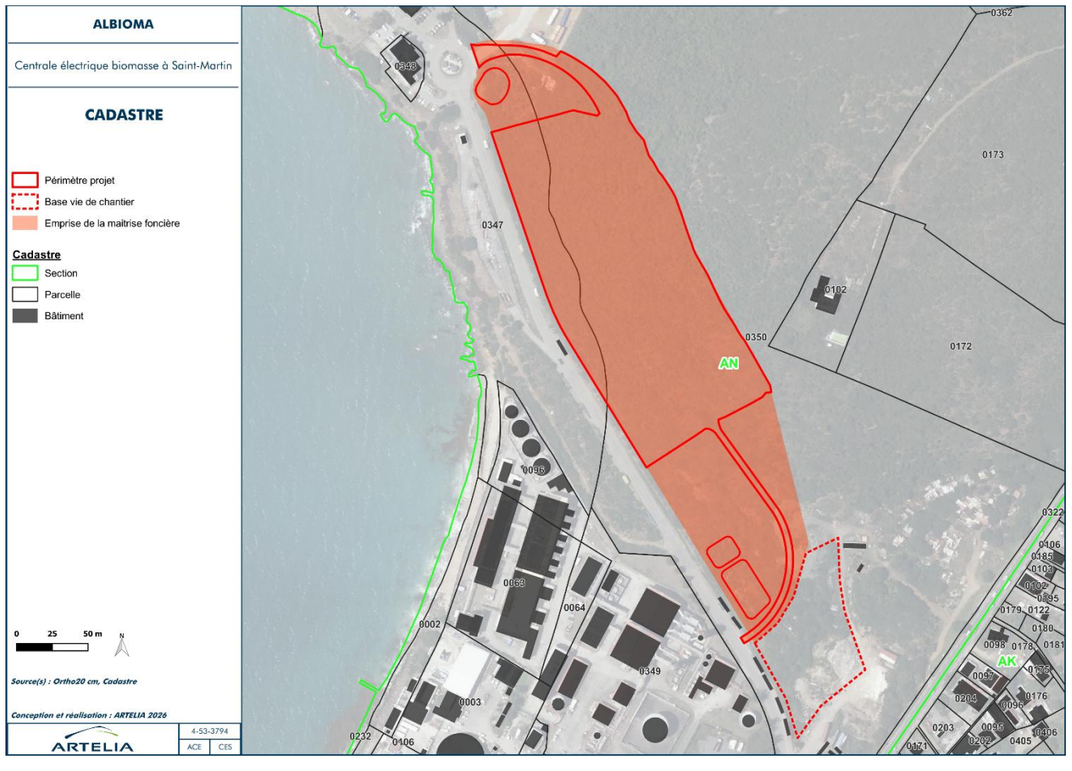


Figure 29 : Maitrise foncière du projet et surfaces d'occupations du sol

En termes de maîtrise foncière, pour ce qui concerne la parcelle AN 350 :

Cette parcelle a fait l'objet d'une décision de lancement d'une procédure de déclaration d'utilité publique adoptée par délibération du Conseil Territorial en date du 19 septembre 2024 qui permettra ensuite de mettre la surface concernée à disposition d'Albioma à travers un bail emphytéotique.

D'autre part, un processus d'acquisition amiable est en cours par la SEMSAMAR qui le cas échéant vendra la surface concernée par le projet à Albioma.

Concernant la parcelle AN347 qui appartient à la Collectivité de Saint-Martin à l'heure actuelle, une procédure de division parcellaire est en cours et permettra de séparer la surface concernée de la parcelle du reste puis de la mettre à disposition d'Albioma soit à travers une AOT droits réels soit grâce à un bail emphytéotique.

Pour déposer la demande du Permis de Construire, Albioma aura besoin de l'autorisation de la Collectivité qui doit vérifier si une délibération additionnelle est nécessaire.

5.1.2. Compatibilité avec le document d'urbanisme

Le Plan d'Occupation des Sols (POS) en vigueur sur la COM de Saint-Martin, présente à proximité du projet les zonages suivants :

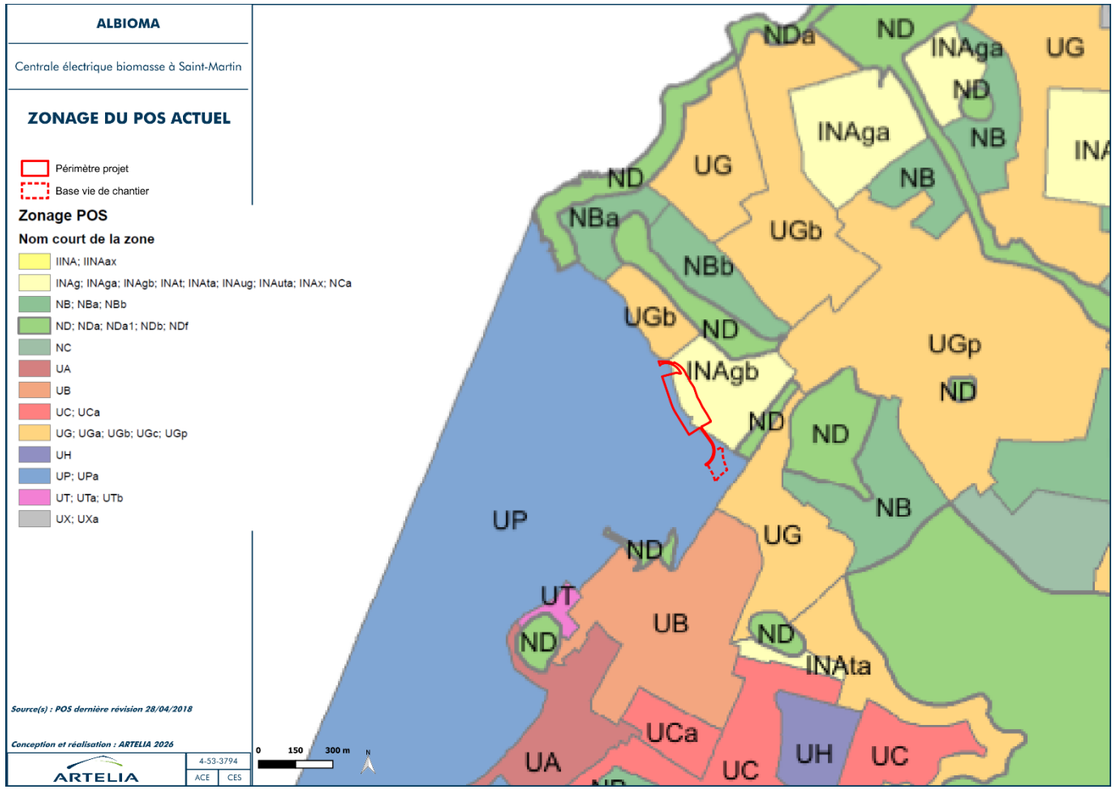


Figure 30 : Extrait du Plan de zonage POS de Saint-Martin

Zone Ugb :

- Interdictions : Sont interdites les constructions et utilisations du sol qui par leur nature, leur destination, leur importance ou leur **aspect sont incompatibles avec la salubrité la sécurité, la bonne tenue et la tranquillité du quartier d'habitation** ;

- Sont notamment interdits : **Les installations classées soumises à autorisation autres que les stations-services.**

Zone UP :

- Sont notamment admis « **les constructions à usage d'activités** portuaires**, industrielles**, artisanales ».

Zone INAgb :

- Autorise les équipements d'infrastructures et les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.

5.1.3. Mise en compatibilité du POS

Le site sélectionné est situé en zone [INAgb] sur la parcelle AN 350 et partiellement en zone UP du POS de Saint-Martin (parcelle AN 347). Une procédure de mise en compatibilité du POS est en cours pour modifier le zonage de la parcelle AN 350 en zone UP ouverte à la construction à usage industrielle.

Des modifications spécifiques à apporter au règlement du POS sont notamment proposées dans le cadre de cette procédure :

- **« ARTICLE UP 7 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES : Exceptionnellement en cas d'installation d'unités de productions d'énergies électriques ou de désalinisation, les superstructures techniques (aéroréfrigérant, cheminées de refroidissement) liées aux activités industrielles d'intérêt général autorisées dans la zone pourront s'implanter à une distance différente [que la moitié de leur hauteur] sans toutefois être inférieure à 5 mètres.**

- **ARTICLEUP 10 - HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS : La hauteur des constructions pourra atteindre 17 mètres [au lieu de 10]. La hauteur totale des superstructures techniques (aéroréfrigérant, cheminées de refroidissement) liées aux activités industrielles d'intérêt général autorisées dans la zone ne doit pas excéder 45 mètres.**

- **ARTICLEUP 11 - ASPECT EXTERIEUR :**

<u>Les clôtures :</u> Exceptionnellement, en façade, la hauteur des clôtures liées aux activités industrielles d'intérêt général pourra excéder 1,80 mètres [mais n'excèderont pas 2,5 mètres].

<u>Les murs de soutènement :</u> Exceptionnellement, en cas d'activité industrielle d'intérêt général, sur justification technique, les dimensions des murs de soutènement pourront être supérieurs à 1,5 mètres de hauteur, dans le respect des prescriptions de l'étude géotechnique.

- **ARTICLEUP 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL : Exceptionnellement, en cas d'activité industrielle d'intérêt général, Le coefficient d'occupation du sol est fixé à 0,7 [au lieu de 0,5]. »**

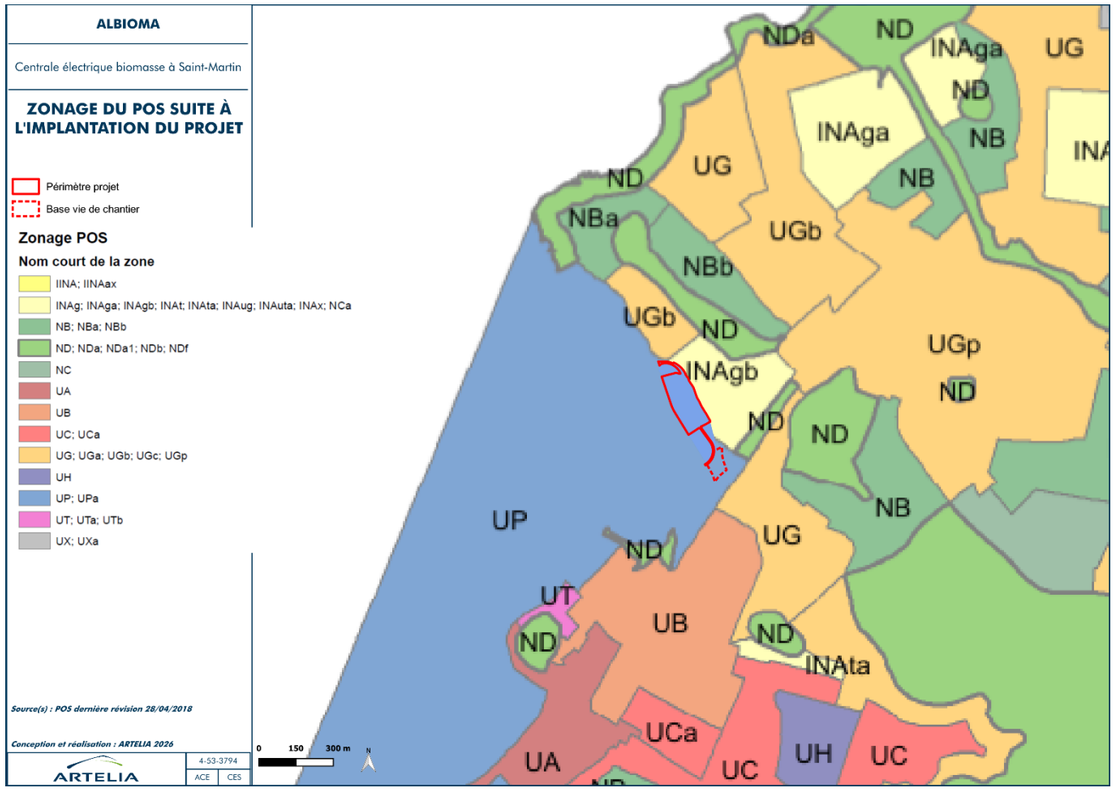


Figure 31 : Extrait du Plan de zonage POS futur de Saint-Martin envisagé

5.1.4. Historique du site d'étude et évolution

Les photographies aériennes montrent la colonisation progressive de la végétation sur le site d'étude. L'installation de la centrale nécessitera des débroussaillements, des excavations et des terrassements pour la mise à nu du terrain avant construction.



Figure 32 : Photos aériennes de l'IGN (DHI 2022)

5.1.5. Urbanisation

A partir des photographies aériennes, on peut voir le développement de l'urbanisation autour du port de Galisbay. Le site d'étude se situe dans le prolongement de cette zone très urbanisée de l'île qui s'est densifiée après les années 70. Quelques habitations isolées se situent en aval du périmètre de projet au Sud-Est.

La COM de Saint-Martin est composée de plusieurs pôle urbains dispersés :

- Un pôle principal à l'Ouest : Marigot, également centre historique, administratif et économique de la collectivité, qui accueille la moitié de la population avec ses quartiers périphériques denses ;
- Un pôle secondaire à l'Est : Quartier D'Orléans et ses quartiers périphériques (Baie Orientale, Griselle, Mont Vernon, Belleplaine) – il s'agit essentiellement d'un pôle de logement. Baie Orientale est un pôle touristique de premier ordre ;
- Un pôle d'équilibre au nord : La Savane, Grand Case, Mont Vernon avec de nombreux aménagements en cours ou projetés ;
- Une succession de petits quartiers disséminés le long des réseaux primaires et secondaires : Cripple Gate, Rambaud, Colombier, Saint Louis, Oyster Pond, cul de sac.

5.2. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE[13]

Au 1er janvier 2019, la population moyenne de Saint-Martin s'établit à 32 489 habitants. Entre 1982 et 1990, la population a été multipliée par 3,5 du fait des besoins en main d'œuvre engendrés par le développement immobilier et touristique de l'île. À partir des années 1990, l'immigration massive s'estompe et la population croît à un rythme plus modéré (+1,4 % en moyenne par an entre 1990 et 2008) avant d'entamer une baisse entre 2008 et 2014 (-0,7 % par an), notamment en raison du départ des jeunes pour la poursuite d'études ou la recherche d'un emploi. Cette baisse démographique ne fait que s'accentuer suite au passage de l'ouragan Irma. Entre 2014 et 2019, la population diminue de 1,5 % en moyenne par an.

Figure 1 – Croissance de Saint-Martin entre 2015 et 2021

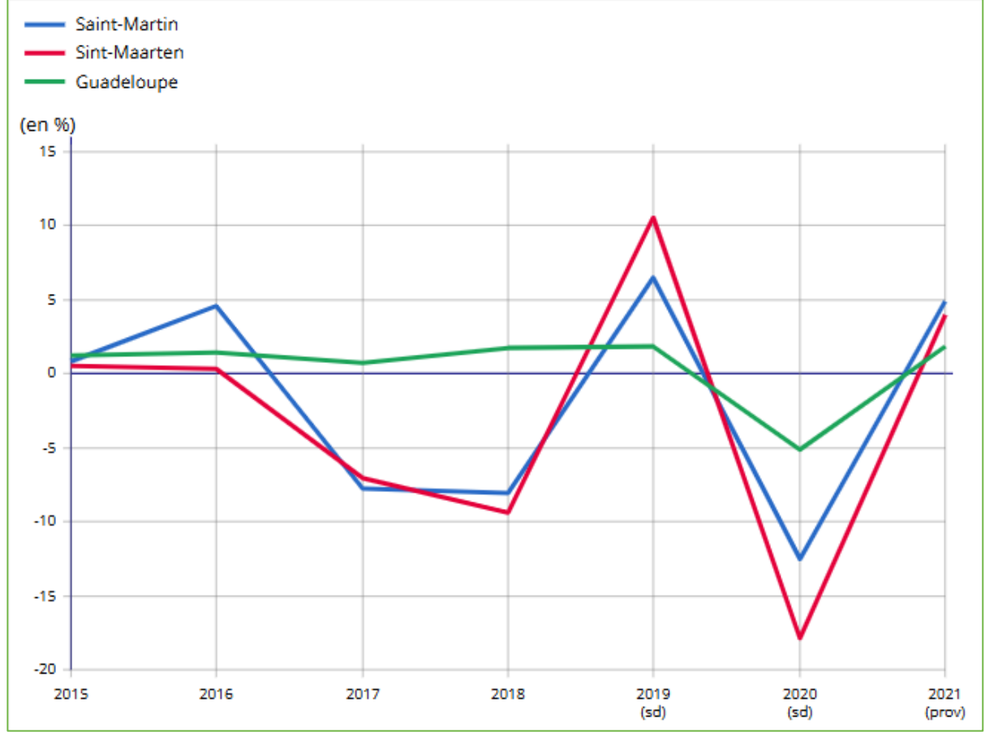


Figure 33 : Évolution de la population à Saint-Martin depuis 2015

[13] Source : INSEE, Juin 2023, PADSM, Oct. 2021

Les origines diverses de la population saint-martinoise confèrent à l'île un statut démographique particulier : en 2012, seuls 31 % des habitants sont natifs de Saint-Martin, 18 % sont nés dans un DOM (ou COM), 16 % en France hexagonale et 3 % sont nés Français à l'étranger. Enfin, un tiers de la population Saint-Martinoise est issue de l'immigration contre 4 % en Guadeloupe. Les personnes natives des DOM et les Saint-Martinois de naissance sont plus nombreux chez les jeunes de moins de 30 ans et les seniors de plus de 75 ans. Conséquence d'un solde migratoire déficitaire, les natifs de Saint-Martin ont diminué sur la période la plus récente. À l'inverse chez les 40-59 ans, la proportion d'immigrés atteint plus de 50 % du fait des arrivées importantes des années 80.

Saint-Martin présente une immigration qui demeure importante mais qui ne compense pas les sorties du territoire. Elle présente un socle naturel positif, une population jeune, voire très jeune, mais un départ massif des jeunes adultes qui vient déstructurer la pyramide des âges et qui interroge la stabilité démographique de l'île à moyen et long terme.

5.2.1. Emploi

L'emploi recule de 0,7 % en moyenne par an entre 2014 et 2019, dans une moindre ampleur que la population totale, l'ouragan Irma ayant entraîné le départ de familles avec enfants. Le taux d'emploi reste stable entre 2014 et 2019 avec la moitié des personnes de 15 à 64 ans en emploi, comme en Guadeloupe mais bien en deçà de celui de l'ensemble de la France (64,2 %).

Le nombre de demandeurs d'emploi diminue de 5,8 % entre 2014 et 2019, mais avec un nombre d'actifs également en recul (-5,7 %), le taux de chômage reste inchangé. Avec 5 371 chômeurs recensés en 2019, le taux de chômage s'établit à un tiers de la population active, comme en 2014. Il est supérieur à celui de Guadeloupe (28,7 %) et 2,5 fois plus élevé qu'en France métropolitaine (13,4 %).

Les emplois restent très concentrés dans le secteur tertiaire. En effet, en 2019, ce dernier concentre 83,3 % de l'effectif total, dont près de deux tiers dans les services marchands et un tiers dans les services principalement non marchands. Entre 2014 et 2019, le nombre d'emplois dans le secteur principalement non marchand progresse de 1,3 % par an, avec une hausse de 2,1 % pour la santé et 0,9 % pour l'éducation et l'administration publique.

L'emploi dans les services marchands est en recul (-2,8 % par an), une baisse entraînée notamment par le secteur de l'hôtellerie restauration. En cinq ans, ce dernier perd un quart de ses effectifs (-5,3 % en moyenne par an) et il représente, en 2019, 13,4 % de l'emploi total, (-3,6 points par rapport à 2014). Suite aux dégâts causés par Irma, la rénovation des structures se fait progressivement et le nombre de touristes est fortement en baisse. Le commerce est également sensiblement touché, avec une baisse des emplois de 3,1 % par an entre 2014 et 2019.

À l'inverse, le nombre d'emplois augmente sensiblement dans le secteur de la construction suite au phénomène cyclonique du fait des reconstructions, avec une envolée de +7,2 % en moyenne par an entre 2014 et 2019. En 2019, le secteur représente 11,2 % des emplois totaux, soit 3,6 points de plus qu'en 2014. Le secteur primaire pour sa part reste très faiblement représenté (moins de 1 % de l'emploi total).

5.2.2. Activité économique

L'économie de Saint-Martin se caractérise donc par la prépondérance du secteur tertiaire, qui regroupe près de 60 % des entreprises et 81,8 % de l'emploi total en 2015. Son économie est résolument tournée vers le tourisme : hébergement, plaisance, loisirs, nautisme, restauration, artisanat, etc.

De 2014 à 2021, la croissance économique connaît d'importantes fluctuations. Jusqu'en 2016, la croissance est soutenue (+2,7 % en moyenne par an) puis elle subit un coup d'arrêt en 2017 avec le passage d'Irma en fin d'année : le PIB recule de 8,0 % pendant deux années consécutives, en 2017 et en 2018. En 2019, la croissance rebondit (+6,5 %) mais cela ne compense pas les deux années de recul et l'écart avec le niveau atteint en 2016 reste important (-9,8 % en volume).

En 2020, avec la crise sanitaire liée à la Covid et les périodes de confinement pèsent sur la croissance de Saint-Martin. Cette dernière plonge de 12,5 %, soit une chute de plus grande ampleur que celle observée en Guadeloupe (-5,1 %) et en France entière (-7,8 %). En 2021, la croissance rebondit avec une hausse de 4,9 % (+1,9 % en Guadeloupe et +6,8 % pour la France entière), sans toutefois compenser le recul lié à la crise sanitaire. L'écart avec 2016 s'élève à 17,2 % en volume.

L'activité économique marchande qui englobe le secteur du tourisme, de l'hébergement et de la restauration a été fortement freiné par les aléas climatiques et la crise sanitaire de 2020. Depuis 2014, date à laquelle la fréquentation touristique atteint son plus haut niveau (2,7 millions de visiteurs accueillis, dont 78 % de croisiéristes), le nombre d'arrivées de passagers sur l'ensemble de l'île chute fortement en 2017. En 2019, les arrivées repartent à la hausse sur les deux parties de l'île et la barre des 2 millions de visiteurs accueillis sur l'île est de nouveau franchie (+8,2 % par rapport à 2018) parmi lesquels 5,3 % débarquent en partie française. L'année 2020 marque un coup d'arrêt brutal du tourisme à Saint-Martin. En 2021, la fréquentation de l'ensemble de l'île reste encore très marquée par les effets de la crise sanitaire mais également conditionnée à la reconstruction des infrastructures. Elle ne représente plus que 23 % du niveau observé avant Irma (50 % du côté français). En conséquence, le poids de l'hébergement et restauration dans la richesse créée suit la même dynamique sur le territoire et perd 2 points par rapport à 2014 pour s'établir à 4,1 % en 2021.

À Saint-Martin, le secteur de la construction représente, comme le tourisme, un secteur clé de l'économie saint-martinoise. Le secteur crée 6,5 % de la richesse totale en 2021, soit 1,1 point de plus qu'en 2014. Entre 2014 et 2021, celle-ci progresse de 1,7 % en moyenne par an. Après la crise mondiale de 2009 et l'effondrement de l'activité dû au passage de l'ouragan Irma en 2017, les travaux pour la reconstruction de l'île redynamisent le secteur contrairement aux autres secteurs d'activités. Après avoir chuté de 17,8 % en 2017, la création de richesses rebondit nettement en 2018 et en 2019 et dépasse le niveau atteint avant Irma. En 2020, elle plonge à nouveau sous l'effet de la crise sanitaire (-15,5 %). En 2021, la levée progressive des restrictions sanitaires permet un rebond de 17,6 %, qui lui permet de retrouver son niveau précédant la crise sanitaire. Au final, en 2021 la valeur ajoutée du secteur dépasse nettement le niveau atteint avant Irma (+8,3 % par rapport à 2016).

Enfin, le secteur de l'industrie occupe une place importante dans l'activité économique de l'île entre 2014 et 2021 (+1,7 % en moyenne par an). En 2021, il représente 11,4 % de la valeur ajoutée (+1,9 point sur la période). Cette expansion est portée par le secteur de l'électricité et celui de l'eau et de la gestion des déchets dont la création de richesse connaissent une croissance importante (respectivement +3,7 % et +4,9 % en moyenne par an entre 2014 et 2021). En revanche, l'industrie agroalimentaire et l'industrie manufacturière enregistrent une baisse de leur valeur ajoutée (respectivement -3,4 % et -5,5 % en moyenne par an sur la période), en lien avec une consommation des ménages en retrait.

Le développement de la destination touristique de Saint-Martin assez rapide (après la seconde guerre mondiale), a transformé le visage de l'île, d'un point de vue tant urbain, qu'économique et social au détriment de sa vocation agricole devenue marginale. Néanmoins, suite au passage de l'ouragan Irma et de la crise sanitaire, le développement économique de Saint-Martin a été fortement ralenti.

L'emploi et l'activité économique dans les services marchands est en net recul par rapport à 2014. À l'inverse, le nombre d'emplois augmente sensiblement dans le secteur de la construction en plein essor suite aux besoins de reconstruction de l'île. L'activité économique du secteur de l'industrie se développe progressivement sur l'île surtout dans les secteurs de l'électricité, de l'eau et de la gestion des déchets.

5.2.3. Habitats

Saint-Martin compte 13 625 ménages (INSEE, 2017), effectif en hausse constante depuis les années 90. Ce phénomène de desserrement correspond aux dynamiques observées dans les Antilles de manière générale, ainsi qu'en France Métropolitaine. Ce desserrement des ménages peut impliquer directement un besoin supplémentaire en logements. Les ménages de familles (qui comptent donc au minimum 2 personnes, avec ou sans enfants) sont encore majoritaires sur Saint-Martin, et représentent 67% des ménages (9 550 familles). Un peu moins d'un tiers des ménages est composé d'une seule personne (29%).

Les familles monoparentales représentent elles 26% de la population totale de Saint-Martin, de la même manière que les couples avec enfants. Les ménages avec famille sont notamment surreprésentés dans le quartier de la Savane (76% des ménages) et celui d'Orléans (74% des ménages), mais sous représentés à Marigot (seulement la moitié des ménages). Les ménages en famille avec enfant(s) (mono parentales et couples) représentent encore 52% à l'échelle de Saint-Martin.

Globalement, les ménages de 15-24 ans sont plus nombreux et concentrés sur Savane / Grand Case ainsi que dans le quartier de Spring Concordia (en volume), mais ils sont aussi surreprésentés à Marigot. C'est aussi à Marigot que l'on retrouve les

ménages qui ont emménagés le plus récemment. Les ménages les plus stables (installés depuis plus de 10 ans) sont surreprésentés dans le quartier d'Orléans, Galisbay-Agrement et Saint-James-Diamant-Bellevue. Les familles monoparentales sont essentiellement installées à Spring-Concordia (18%), les couples avec et sans enfants à la Savane (24% et 28%).

Les plus âgés (55 – 64 ans) sont principalement établis à la Savane / Grand Case (19%) ainsi qu'à Sandy Ground (16%).

Malgré une forte baisse depuis les années 2000, les familles avec enfants demeurent bien présentes à Saint-Martin, et pose la question de l'adaptation des équipements (scolaires notamment, mais aussi crèches, services à la personne, etc.).

Le territoire de Saint-Martin est marqué par une part importante de ménages précaires et vulnérables, ainsi qu'a une dépendance structurelle aux allocations. Les enjeux, dans le cadre de l'élaboration du Plan d'Aménagement de Saint-Martin, sont donc nombreux à cet égard, puisque cette vulnérabilité n'est pas seulement associée au marché du travail, mais aussi en grande partie à un marché du logement tendu, un parc social insuffisant et à un foncier limité.

Cette conjonction de problématiques doit également être mise en perspective avec la vulnérabilité de la population aux risques naturels (cyclones, hausse du niveau de la mer et submersion, séismes, etc.), et vient renforcer le constat d'un besoin d'une vraie stratégie d'aménagement.

5.2.4. Optimisation de la densité des constructions

La problématique du logement à Saint-Martin est une des plus visibles, mais aussi une des plus complexes et conditionantes. Les réserves foncières de l'île étant extrêmement limitées, l'enjeu de construction est absolument prioritaire, et là encore, transversal : il s'agit d'une part d'être en capacité de limiter l'étalement urbain en maîtrisant la consommation foncière, de limiter l'exposition des populations au risque de submersion, de maîtriser l'offre foncière sans risquer d'engendrer une hausse des prix déjà importante… tout en étant capable de monter des opérations complexes en logements sociaux (avec des coûts du foncier difficiles à assumer par les bailleurs). Parallèlement, ce parc de logements déjà très contraint est aussi confronté aux problématiques engendrées par l'activité de tourisme qui fait vivre l'île en grande partie : un marché du logement de luxe qui continue à contribuer à la raréfaction du foncier, un ensemble de résidences secondaires qui vient concurrencer le marché locatif, et une concurrence accrue entre les locations saisonnières et annuelles, couplée aux difficultés de la reconstruction post-Irma qui accentue le manque de logements. Le prix des loyers est aujourd'hui prohibitif dans les quartiers résidentiels. La thématique du logement et du foncier devra donc être au cœur de la stratégie définie dans le cadre du Plan d'Aménagement de Saint-Martin. L'absence de Programme Local de l'Habitat vient aussi directement alimenter la vulnérabilité des saint-martinois à cet égard. Enfin, les politiques de défiscalisation récentes ont certes contribué à la création de logements intermédiaires, mais la qualité des programmes demeure discutable. Ainsi, la qualité du parc de logement, privé et social est un des autres grands enjeux de la politique de logement à penser pour Saint-Martin. Les hôtels construits dans les années 80 / 90, et aujourd'hui transformés en logements sont un autre exemple de l'inadaptation de l'offre et des problèmes qualitatifs observés. Il s'agira d'être particulièrement vigilant aux normes de constructions qui s'imposent, et qui ne sont aujourd'hui pas appliquées, notamment après Irma, où les réparations de fortunes ont été observées (bétonisation des toits, qui représente aujourd'hui un danger absolu en termes d'habilité).

5.2.5. Agriculture

5.2.5.1. Cultures

L'installation des familles européennes a contribué à la mise en valeur agricole de l'île, à travers la mise en place d'exploitations à vocation commerciale. Les plantations agricoles ont pris une forme très cyclique à Saint-Martin, la production étant peu compétitive par rapport aux îles plus grandes. On peut citer notamment :

- La culture du tabac jusqu'au milieu du 17ème siècle ;
- La culture de l'indigo jusqu'au début du 18ème siècle ;
- La culture du coton jusqu'au début du 19ème siècle. La production du coton restera l'une des cultures principales de Quartier d'Orléans, et que la dernière exploitation fermera ses portes en 1923.

Il ne reste quasiment plus de traces de ces activités agricoles passées sur l'île.

Les plantations sucrières qui sont installées à partir de la fin du 18ème siècle et qui perdureront un demi-siècle ont sensiblement modifié la société saint-martinoise. Jusqu'à 35 exploitations ont été recensées, dont les traces et vestiges sont parfois encore visibles dans le paysage. Elles étaient essentiellement localisées à Marigot et Colombier, secteurs les plus arrosés, et exploités à l'aide de moulins à bêtes. Exigeant par ailleurs une main d'œuvre esclave exponentielle, l'exploitation de la canne à sucre a modifié sensiblement l'armature sociale de la population.

Fortement fragilisée par la concurrence des grandes îles, l'abolition de l'esclavage en 1848 et l'apparition du sucre de betterave, l'activité agricole de Saint-Martin a fortement décliné.

L'exploitation des salines sur les étangs de Grand Case, et de quartier d'Orléans permet de conserver une activité économique issue des ressources de l'île jusqu'au milieu du 20ème siècle et constitue les derniers vestiges encore visibles au niveau des étangs (traces de casiers et moulin à sel de Grand Case).

Par parcimonie, l'agriculture redevient vivrière, sous forme de jardin créole, assurant l'autosuffisance alimentaire. La majorité des produits alimentaires cultivés sont aujourd'hui importés. Certaines productions existent de façon plus ou moins formelle (bananes, racines) et sont distribuées sur les marchés, mais elles restent très marginales.

5.2.5.2. Elevage

L'élevage extensif est également pratiqué, et une partie des bêtes sont exportées vers la Guadeloupe.

39 exploitations d'élevage avec un bétail relativement diversifié (396 bovins, 263 ovins, 773 caprins, 540 porcins), des volailles et lapins (5079) et des ruchers sont recensées. Cependant, il n'existe à ce jour aucune production fourragère à Saint-Martin, ce qui nécessite l'importation complète de la nourriture fournie aux animaux. Dans le cadre du plan d'action du Comité d'Orientation Stratégique et de Développement Agricole (COSDA), la mutualisation de terrains pour produire du foin et la création d'espaces de stockages sont des pistes étudiées.

5.2.5.3. Pêche

Le secteur de la pêche ne constitue pas une filière agricole à ce jour à Saint-Martin. Il n'existe pas de coopérative de pêcheurs qui permettrait une meilleure reconnaissance et structuration de cette activité économique. En 2015, moins d'une dizaine de pêcheurs professionnels étaient recensés. Elle a une valeur traditionnelle et artisanale, essentiellement liée au loisir ou à la subsistance. L'île possède un marché aux poissons qui permet aux restaurateurs et aux habitants de se fournir en produits locaux. Une part importante de la consommation provient également d'Anguilla, île voisine.

La collectivité de Saint-Martin et la Préfecture de Saint-Martin ont installé en juillet 2018 le Comité d'Orientation Stratégique et de Développement Agricole (COSDA), dont les objectifs sont d'élaborer et mettre en œuvre les politiques publiques en faveur de l'agriculture, de l'agro-industrie et du monde rural, et mettre en valeur et développer la filière agricole saint-martinoise.

Parmi les acteurs locaux de l'agriculture Saint-martinoise, sont cités :

- SICASMART : rassemblement d'agriculteurs pour mutualiser les moyens, notamment en termes d'accompagnement technique et administratif ;
- SEABAT : Gestion de la commercialisation de la filière élevage ;
- APISM : Association des apiculteurs de Saint-Martin ;

- ADEPPAL (association pour le développement de l'élevage et la promotion des produits agricoles locaux) : Promotion des produits locaux, R&D ;

- GDS (Groupe de Défense Sanitaire) : assure le suivi sanitaire et lutte pour la prévention des maladies.

A partir du milieu du 20ème siècle l'agriculture s'efface donc, au profit de l'économie touristique. Elle est aujourd'hui devenue marginale, avec 45 exploitations agricoles recensées en 2010 pour 348 ha de terres dédiées, contre 73 exploitations en 2000 pour 1 085 ha dédiés.

5.2.6. Tourisme[14]

Le tourisme représente le principal moteur économique de Saint-Martin, rassemblant diverses activités, en particulier dans les services. En 2023, l'hébergement et la restauration se distinguent comme les principaux employeurs de la partie française, représentant 22 % de la main-d'œuvre du secteur privé.

En 2023, la fréquentation touristique de Saint-Martin montre une nette reprise après des niveaux historiquement bas durant la crise sanitaire (+38,5 % sur un an) avec 1 822 856 touristes accueillis sur l'ensemble de l'île. L'activité touristique retrouve à 89,8 % son niveau pré-crise sanitaire et à 78,9 % son niveau d'avant l'ouragan Irma.

Concernant les croisières, le nombre de croisiéristes débarqués augmente significativement, en particulier dans la partie française (+443,5 % par rapport à 2022). La partie néerlandaise qui capte 99,5 % des croisiéristes affiche également une progression notable (+56,2 % sur un an). Dans l'ensemble, le secteur des croisières se situe à 80 % de son niveau de 2019 et 2016.

En parallèle, le nombre de passagers aériens arrivant sur les deux parties de l'île continue de croître.

Concernant l'activité touristique, les deux principaux marchés émetteurs sont l'Amérique du Nord et l'Europe avec deux tiers des touristes venant des États-Unis et du Canada, et un quart d'Europe en 2023. Le nombre de touristes américains a augmenté de 6,3 % par rapport à 2022 (+15 622 visiteurs). En revanche, le nombre de touristes européens a diminué de 1,8 % (-1 794 visiteurs).

5.2.6.1. Tourisme de séjour

L'hôtellerie reste le principal mode d'hébergement des touristes venant en partie française (entre 60 % et 70 % des arrivées touristiques). D'autres formes d'hébergements existent, telles que les Guest Houses qui se structurent progressivement. En juin 2023, 59 chambres en guest houses classés et 67 chambres non classées sont ainsi recensées par la Direction du tourisme. Des villas et des meublés touristiques sont également disponibles. Au nombre de chambres disponibles sur l'île doit être ajouté les cabines de bateaux.

Avec le passage du cyclone Irma (2017), puis la pandémie mondiale (2020), la fréquentation touristique de l'île a diminué engendrant, de fait, la fermeture de plusieurs hôtels. Comme on peut le lire sur la figure suivante, le nombre de chambres a ainsi diminué d'un quart, passant de 1 678 en 2012 à 1 214 en 2022 (75,8 % de l'existant en 2016).

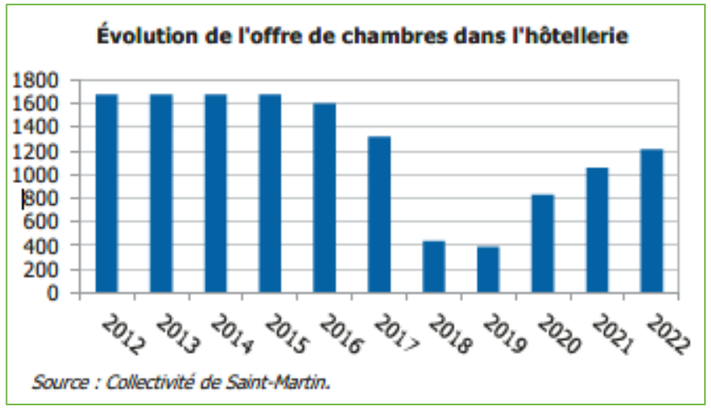


Figure 34 : Evolution du nombre de chambres dans l'hôtellerie à Saint-Martin

A l'inverse, les meublés de tourisme tendent à se développer depuis quelques années. En 2023, le nombre de logements offerts a augmenté de moitié par rapport à 2019 (+56 %, soit environ 2 900 logements) et de 14,7 % sur un an (Figure ci-dessous).

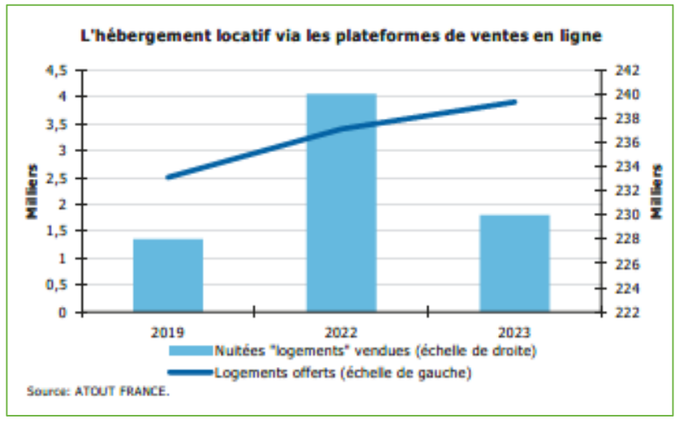


Figure 35 : Evolution du parc de meublés de tourisme meublé (courbe bleue)

5.2.6.2. Tourisme maritime

Croisières :

La partie française de l'île accueille principalement une clientèle haut de gamme voyageant sur des navires de petite taille (100 à 360 passagers). L'activité vit au rythme des conditions climatiques, notamment des fortes houles qui rendent la navigation difficile aux abords des quais. Après une franche reprise en 2022 (+261,4 % sur un an), les croisières poursuivent leur envolée avec une augmentation globale de 56,7 % en 2023. La partie française de l'île a fait un bond de +443,5 %, atteignant 6 191 croisiéristes, un niveau record depuis 2011.

[14] Source : Rapport annuel économique IEDOM 2023.

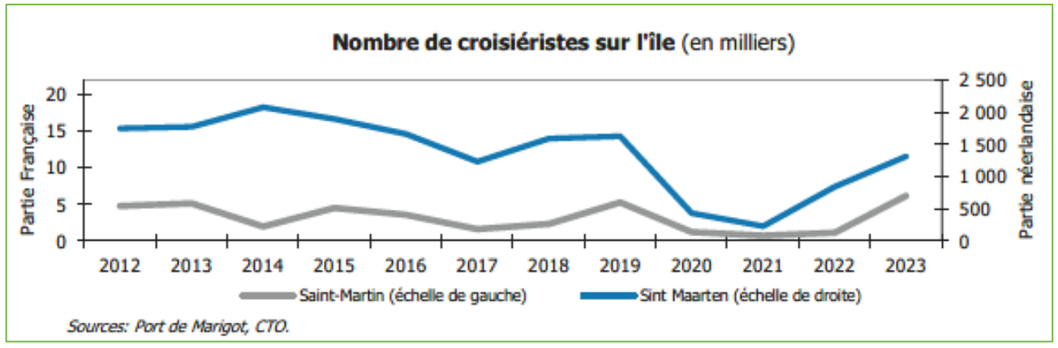


Figure 36 : Evolution du nombre d'accueil de croisiéristes sur l'île de Saint-Martin (en milliers)

Plaisance :

La plaisance fait partie du paysage touristique de l'île de Saint-Martin, qui constitue une escale appréciée des navigateurs. L'emplacement géographique privilégié de l'île, située à proximité des côtes nord-américaines et entre les îles d'Anguille et de Saint-Barthélemy, les nombreux points de mouillage et les conditions d'accueil favorables (casinos, restaurants, commerces acceptant les dollars américains, usage majoritaire de la langue anglaise, etc.) constituent de véritables atouts.

4 ports de plaisance sont présents à Saint-Martin (Marina Port La Royale, Fort Louis, Anse Marcel et Oyster pond). Néanmoins, la capacité d'accueil de plaisanciers a été fortement perturbée par le passage de l'ouragan Irma. En 2022, la capacité d'accueil totale de l'île n'est plus que de 745 places à quai (1 177 en 2012), dont 475 sont situées à Sint-Maarten (8 marinas) et 270 à Saint-Martin (2 marinas). La marina Fort Louis à Marigot, la plus grande de l'île, a été restaurée après Irma et compte à nouveau 150 amarrages fonctionnels depuis 2021. Les autres marinas telles que Port la Royale, l'Anse Marcel et le Captain's Oliver à Oyster Pond, avec une capacité totale de plus de 300 places, ont subi des dégâts importants lors du passage de l'ouragan Irma. Seule la marina de l'Anse Marcel a pu reprendre du service depuis 2020, avec une capacité portée à 120 places en 2021. En revanche, la reconstruction de marinas Port la Royale et Oyster Pond du côté français demeure en suspens, laissant près de 220 places à quai inutilisables dans la partie française de l'île depuis 2021.

5.2.7. Equipements publics[15]

Les équipements publics sont répartis dans les différents pôles urbains de Saint-Martin avec une prédominance d'équipements sur Marigot.

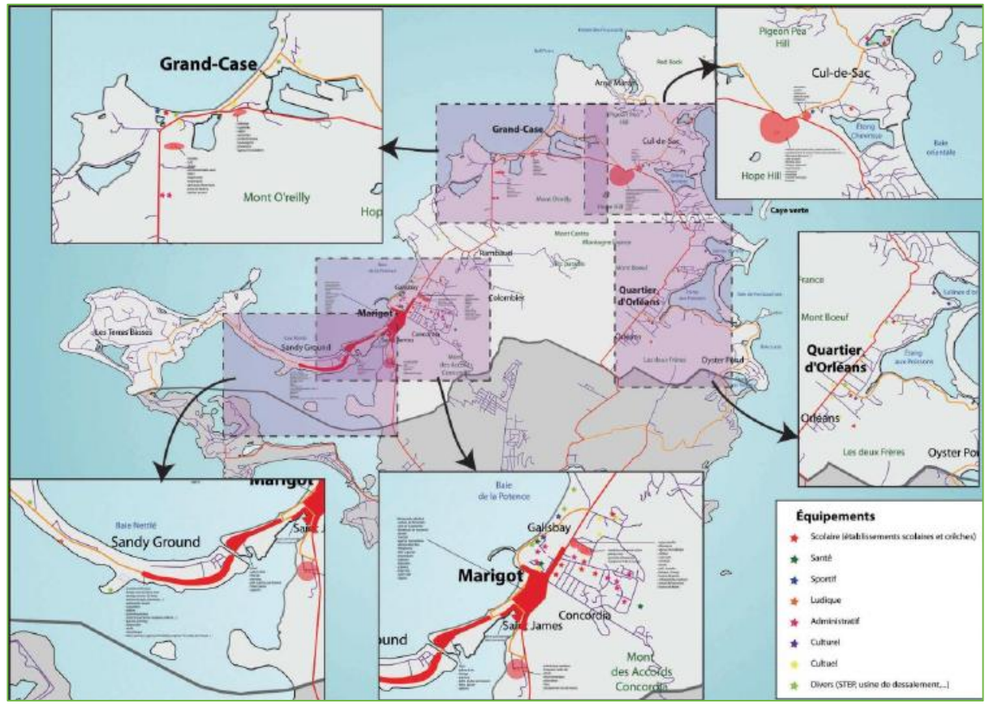


Figure 37 : Répartition des équipements publics de Saint-Martin

5.2.7.1. Les équipements sportifs

Si l'ouragan IRMA a endommagé bon nombre de structures sportives, Saint-Martin demeure relativement bien doté en équipements sportifs.

Les équipements à proximité du site d'étude sont localisés sur Marigot et Concordia :

- Marigot : stade Jean-Louis Vanterpool (terrain de football (gazon naturel)) ;
- Spring-Concordia : Plateau sportif de Spring, plateau sportif de la Médiathèque à Concordia.

[15] Source : Collectivité de Saint-Martin schéma directeur routier 2015, PADSM, Oct. 2021, rapport annuel économique IEDOM 2023.

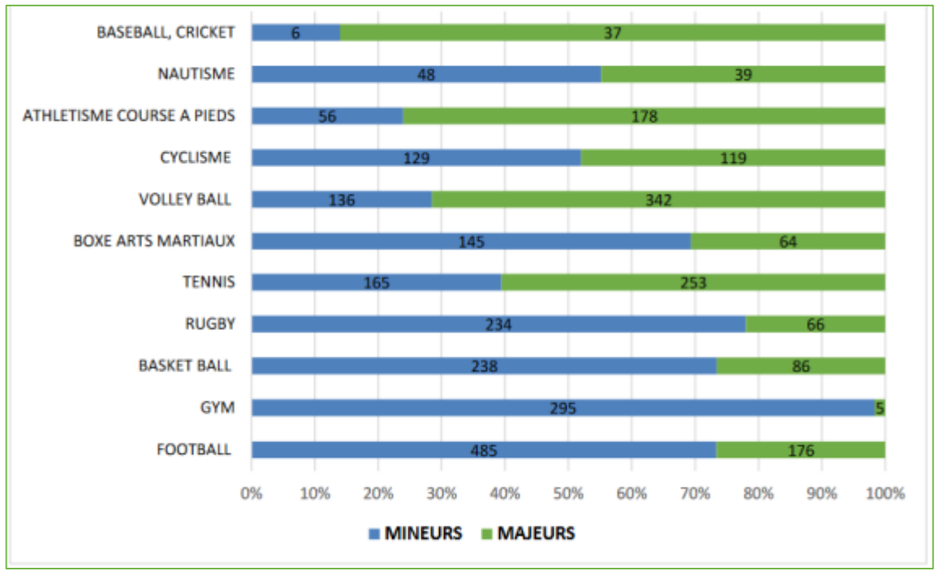


Figure 38 : Répartition des licenciés par discipline et par catégorie en 2016

5.2.7.2. Les équipements scolaires

Saint-Martin compte 20 établissements scolaires publics sur le territoire, mais 3 établissements ont été détruits par IRMA : l'école élémentaire Nina Duverly, à Marigot, l'école primaire Emile Larmonie et le collège Soualiga, à Cul de Sac.

Les équipements à proximité du site d'étude localisés à Marigot et Concordia sont :

- Marigot : Lycée professionnel des Iles du Nord, collège-lycée Victor Schoelcher, Collège-Lycée Victor Hugo, école primaire Hervé William, école élémentaire Emile Choisy, collège du Mont des Accords ;

- Concordia : Ecole Marie-Amélie Leyde, école maternelle Simeonne Trott, école maternelle Evelina Halley.

Par ailleurs, la construction d'un collège de 900 places à la Savane a été lancée en avril 2023 en vue d'une livraison fin 2025 et en parallèle, le collège de 600 places au Quartier d'Orléans, en construction depuis juillet 2022 devrait être également livré fin 2025.

5.2.7.3. Les équipements culturels

Les équipements culturels répertoriés dans le cadre du PADSM de Saint-Martin sont limités :

- Centre culturel de Grand Case (MJC). Début 2017, la collectivité a confié à la Semsamar la réalisation des travaux de reconstruction de la MJC. Ce projet dont le coût s'élevait à 2,5 millions d'euros, s'inscrivait dans la poursuite de la stratégie de développement économique et d'animation du territoire. Le nouveau centre culturel, événementiel et sportif de Grand Case, devait être construit en lieu et place de la précédente MJC, et devait comprendre entre autres une salle de spectacle, des bureaux, et une salle de musique. Suite à l'ouragan Irma, le projet est reporté ;

- Centre Culturel de Saint-Martin (MJC-SG) – Sandy Ground ;

- Micro-folies (projet) ;

- Médiathèque Territoriale de Saint-Martin, Concordia.

5.2.7.4. Les équipements médico-sociaux[16]

La partie française de l'île de Saint-Martin est dotée d'un Centre Hospitalier général, ainsi que d'un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

En 2023, 23 médecins généralistes, 67 infirmiers diplômés d'État libéral (IDEL), 20 Chirurgiens et 34 kinésithérapeutes sont recensés sur l'île de Saint-Martin.

Hôpital de premiers secours, le Centre Hospitalier Louis Constant Fleming de Saint-Martin possède un service d'accueil des urgences (SAU), accessible en continu, et une Structure mobile d'urgence et de réanimation (SMUR).

En 2021, l'établissement compte 92 lits qui se décomposent de la façon suivante : 17 lits pour le service de chirurgie et 6 en ambulatoire, 14 pour le service de maternité, 16 pour le service de médecine plus 8 lits d'hôpital de jour, 6 pour le service de pédiatrie, et 6 pour le service de néonatologie, dont 2 berceaux de soins intensifs de néonatologie (plus 2 lits d'accompagnants). Il assure également une activité de psychiatrie avec 12 lits d'hospitalisation et 2 Centres Médico-Psychologique (1 pour adultes et 1 pour enfants). Le service de maternité est labellisé au niveau 2B pour prendre en compte l'isolement et l'éloignement.

Par ailleurs, depuis le 22 novembre 2021, la structure a ouvert une Unité de Reconstitution Centralisée des Cytotoxiques (URCC). Grâce à cette « salle blanche », les patients des Îles du Nord atteints de pathologie néoplasique, peuvent bénéficier d'un traitement de chimiothérapie ou autre traitement à visée cytotoxique.

Certaines spécialités telles que l'urologie, la cardiopédiatrie ou encore la chirurgie infantile et la neurochirurgie ne sont pas disponibles localement obligeant ainsi les habitants à quitter l'île afin d'effectuer les soins correspondants.

Au sein du territoire, **l'EHPAD Bethany Home** offre initialement une capacité d'accueil de 40 places. Néanmoins, depuis le passage de l'ouragan Irma au cours duquel le bâtiment a été endommagé, seules 28 places sont disponibles.

En matière d'équipements, Saint-Martin présente des disparités spatiales, avec une certaine concentration sur Marigot. Seuls les équipements scolaires permettent de couvrir l'ensemble du territoire pour les besoins élémentaires et basiques puisqu'il n'y a pas de formations universitaires. L'effort sur le plan des équipements sportifs est notable avec la mise en œuvre d'un Schéma de développement et d'un plan d'action. La structuration de l'offre sportive demeure néanmoins un enjeu fort en ce qu'il structure le dynamisme de la vie locale, la solidité du tissu social et représente un secteur économique potentiellement fort et non délocalisable. Enfin, en ce qui concerne les équipements de Santé, on notera la relative précarité de l'île et sa dépendance à l'extérieur lorsqu'il s'agit de prendre en charge des pathologies plus lourdes.

Il existe une situation concurrentielle avec la partie hollandaise de l'Ile (Sint-Maarten) qui concentre les grands équipements.

[16] Source : rapport annuel économique IEDOM 2023.

ALBIOMA

Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

ZONES D'ACTIVITÉS ET D'INTÉRÊT

Périmètre projet

Base vie de chantier

Zones d'activité et d'intérêt

Administratif ou militaire

Culture et loisirs

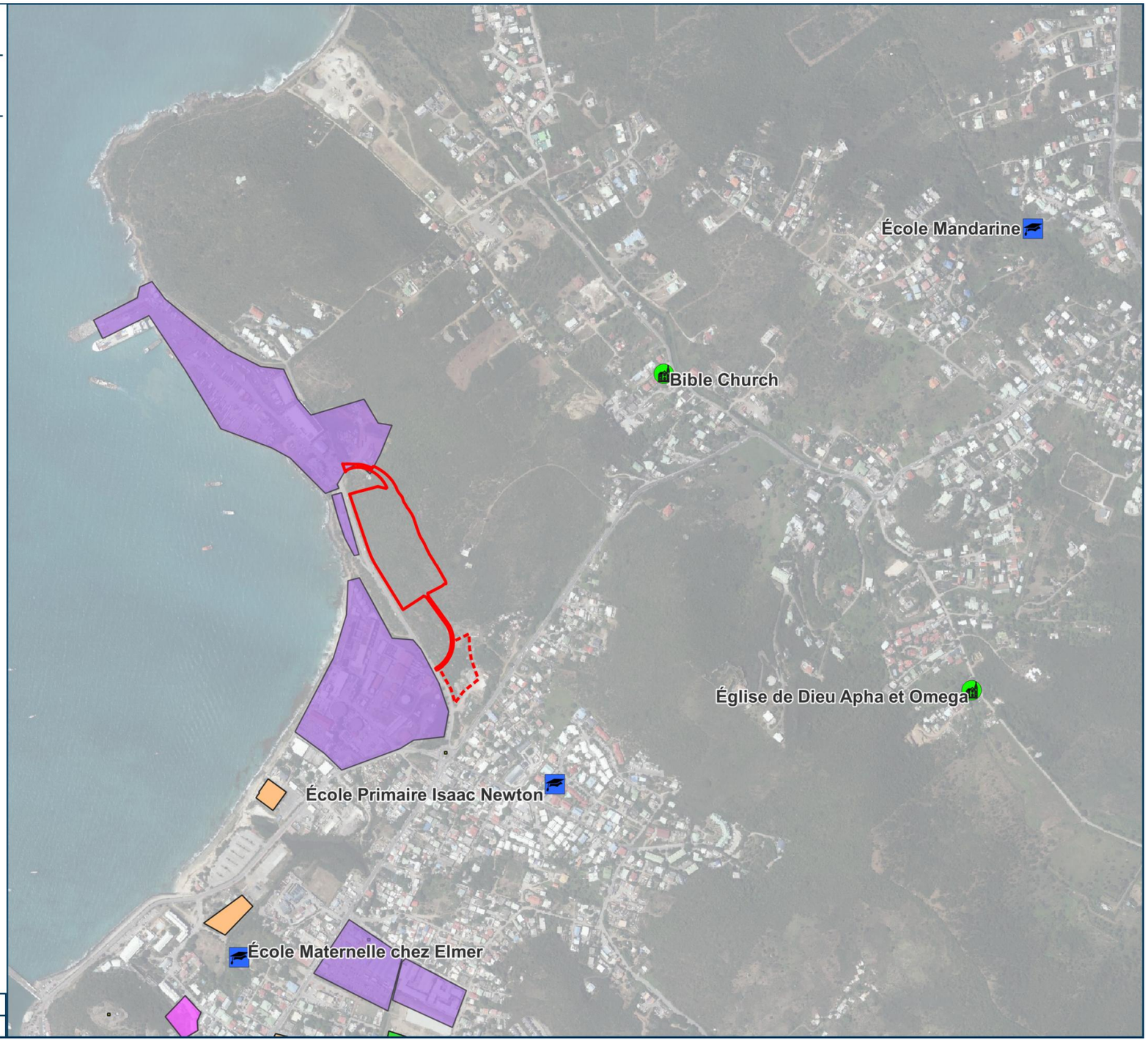
Industriel et commercial

Santé

Sport

Religieux

Science et enseignement



0 100 200 m

N

Source(s) : Ortho 20 cm, BD TOPO®

Conception et réalisation : ARTELIA 2026

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES

Figure 39 : Cartographie des équipements publics et privés

5.3. SANTE ET QUALITE DE L'AIR

Une étude portant sur la caractérisation de l'état initial de la qualité de l'air du site d'étude a été réalisée par Artelia en août 2025. Cette étude est réalisée sur la base de données bibliographiques et avec la réalisation d'une campagne de mesure in-situ de plusieurs polluants (NO2, SO2, CO, PM10).

5.3.1. Rappel des valeurs repères

5.3.1.1. Réglementation française

Au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement, est considérée comme pollution atmosphérique « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, ou la présence, dans l'atmosphère et les espaces clos, d'agents chimiques, biologiques ou physiques ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques, et aux écosystèmes, à influer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives. »

La réglementation française vis-à-vis de la qualité de l'air s'appuie principalement sur des directives européennes, conçues en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui déterminent des seuils à ne pas dépasser pour une vingtaine de polluants en fonction de leur impact sur la santé. Elle est transcrite dans le code de l'Environnement aux articles L. 220-1 et suivant pour la partie législative et R. 221-2 et suivants pour la partie réglementaire.

Les normes de qualité retenues au niveau national par polluants sont précisées dans l'article R. 221-1 du Code de l'Environnement. Ces normes fixent des objectifs de qualité, des valeurs limites, des valeurs cibles et des seuils de recommandation et d'information et des seuils d'alerte :

- L'objectif de qualité correspond au « niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement sur son ensemble » ;
- La valeur cible correspond au « niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble » ;
- La valeur limite correspond « au niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble » ;
- Le seuil d'information et de recommandation correspond au « niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions » ;
- Le seuil d'alerte correspond « au niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence. »

Le seuil d'information et de recommandation et le seuil d'alerte sont définis pour l'ozone, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et les particules PM10. Le dépassement des seuils précités implique la mise en œuvre d'une série d'actions et de mesures d'urgence, fonction des caractéristiques de pollution atmosphérique locale et applicable à des zones de taille adaptées à l'étendue de la pollution constatée ou attendue. La procédure d'information et d'alerte du publique ainsi que les mesures à mettre en œuvre sont définies par arrêté préfectoral.

Les tableaux ci-dessous précisent les normes de qualité de l'air retenues au niveau national (article R. 221-1 du Code de l'Environnement).

Tableau 15 : Seuils relatifs aux polluants atmosphériques

Polluants	Objectifs de qualité	Valeurs limites	Seuil de recommandation et d'information	Seuil d'alerte
Dioxyde d'azote (NO_2)	40 µg/m³ en moyenne annuelle	40 µg/m³ en moyenne annuelle 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	200 µg/m³ en moyenne horaire	400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille et risque de dépassement de ce seuil le lendemain
Particules PM_{10}	30 µg/m³ en moyenne annuelle	40 µg/m³ en moyenne annuelle 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	50 µg/m³ en moyenne journalière	80 µg/m³ en moyenne journalière
Dioxyde de soufre (SO_2)	50 µg/m³ en moyenne annuelle	350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an	300 µg/m³ en en moyenne horaire	500 µg/m³ en en moyenne horaire sur 3 heures consécutives
Ozone (O_3)	**Pour la protection de la santé humaine :** 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, calculé sur une année civile **Pour la protection de la végétation** : 6 000 µg/m³ par heure en AOT40[17] calculée à partir des valeurs enregistrées sur 1 heure de mai à juillet	Pour l'ozone, la réglementation ne fixe pas de valeurs limites mais des valeurs cibles : **Valeur cible pour la protection de la santé humaine :** 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans **Valeur cible pour la protection de la végétation :** 18 000 µg/m³/h en AOT 40 calculées à partir des valeurs sur 1h de mai à juillet en moyenne calculée sur 5 ans.	180 µg/m³ en moyenne horaire	Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : 240 µg/m³ en moyenne horaire Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence : 1er seuil : 240 µg/m³ en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives 2ème seuil : 300 µg/m³ en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives 3ème seuil : 360 µg/m³ en moyenne horaire
Plomb (Pb)	0.25 µg/m³ en en moyenne annuelle	0.5 µg/m³ en moyenne annuelle		
Monoxyde de carbone (CO)		10 000 µg/m³ pour le maximum journalier en moyenne glissante sur 8 heures		
Benzène (C_6H_6)	2 µg/m³ en en moyenne annuelle	5 µg/m³ en moyenne annuelle		

[17] L'AOT 40, exprimé en µg/m³ par heure, est égale à la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ (soit 40 ppb) et 80 µg/m³ en utilisant uniquement les valeurs sur une heure, mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures, durant une période donnée.

Pour les particules fines PM2.5, la réglementation fixe en plus d'un objectif de qualité, d'une valeur limite et d'une valeur cible, un objectif de réduction de l'exposition et une obligation en matière de concentration relative à l'exposition :

Tableau 16 : Seuils relatifs aux particules $PM_{2,5}$

Objectifs de qualité	Valeur limite	Valeur cible	Objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'EIM 2011[18] qui devrait être atteint en 2020		Obligation en matière de concentration relative à l'exposition qui doit être respectée en 2015
10 µg/m³ en moyenne annuelle	25 µg/m³ en moyenne annuelle	20 µg/m³ en moyenne annuelle	EIM 2011	Objectif de réduction en %	20 µg/m³
			≤ 8.5	0%	
			]8.5 ;13[	10%	
			[13 ;18[	15%	
			[18 ;22[	20%	
			≥22	Toute mesure appropriée pour atteindre 18 µg/m³	

Enfin, pour les métaux lourds et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), la réglementation précise les valeurs cibles (calculées sur l'année civile du contenu total de la fraction PM10) qui devraient être respectées le 31 décembre 2012.

Tableau 17 : Valeurs cibles au 31 décembre 2012 (métaux lourds et HAP)

	Arsenic	Cadmium	Nickel	Benzo(a)pyrène
Valeur cible calculée sur une année civile	6 ng/m³	5 ng/m³	20 ng/m³	1 ng/m³

Le Benzo(a)pyrène est utilisé comme traceur du risque cancérogène lié aux hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant.

Ces valeurs sont amenées à évoluer dans les prochaines années. En effet, la directive 2008/50/CE relative à la qualité de l'air a été révisée et la nouvelle directive 2024/2881 du 23 octobre 2024 a été publié au journal européen le 20 novembre 2024. Cette nouvelle directive unifie les règles de l'Union européenne sur la qualité de l'air ambiant et tient compte des dernières recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). En particulier, elle fixe des seuils plus ambitieux pour les 12 polluants réglementés et se rapprochant des lignes directrices de l'OMS. Les Etats membres ont désormais deux ans pour transposer en droit national les dispositives législatives, réglementaires et administrative de la nouvelle directive.

Les nouvelles normes sont définies dans le tableau ci-dessous.

Tableau 18 : Valeurs limites à atteindre au 1er janvier 2030

Polluant	Périodicité	Type de Norme	Norme révisée
$PM_{2,5}$	Annuelle	Valeur limite	10 µg/ m³
	24 h	Valeur limite	25 µg/ m³
PM_{10}	Annuelle	Valeur limite	20 µg/ m³
	24 h	Valeur limite	45 µg/ m³
Ozone	Saison de pointe	Valeur cible	120 µg/ m³
	8 h	Objectif à long terme (à atteindre en 2050)	100 µg/ m³
NO_2	Annuelle	Valeur limite	20 µg/ m³
	24 h	Valeur limite	50 µg/ m³
	1h	Valeur limite	200 µg/ m³
SO_2	Annuelle	Valeur limite	20 µg/ m³
	24h	Valeur limite	50 µg/ m³
	1h	Valeur limite	350 µg/ m³
CO	24h	Valeur limite	4 µg/ m³
	8h	Valeur limite	10 µg/ m³
Benzène	Annuelle	Valeur limite	3,4 ng/ m³
Plomb	Annuelle	Valeur limite	0,5 µg/ m³
Arsenic	Annuelle	Valeur limite	6 ng/ m³
Cadmium	Annuelle	Valeur limite	5 ng/ m³
Nickel	Annuelle	Valeur limite	20 ng/ m³
BaP	Annuelle	Valeur limite	1 ng/ m³

5.3.1.2. Lignes directrices de l'OMS

Les lignes directrices de l'OMS traduisent l'état des connaissances scientifiques actuelles concernant l'impact de la pollution de l'air sur la santé.

Elles ne sont pas réglementaires, ni juridiquement contraignantes mais elles apportent une base factuelle aux décideurs dans la définition de normes et objectifs réglementaires (directives européennes, réglementation nationale). Elles ont été établies suivant une méthodologie rigoureusement définie et sont fondées sur des données factuelles.

Les lignes directrices ont été mise à jour en septembre 2021. Les données accumulées montrent que la pollution atmosphérique a des effets néfastes sur la santé à des concentrations encore plus faibles que ce qui été admis jusqu'alors. Aussi, l'OMS a abaissé la quasi-totalité des seuils de référence (dont la dernière édition date de 2005) en signalant que le dépassement de ces nouveaux seuils relatifs à la qualité de l'air était associé à des risques importants pour la santé. Elles concernent six polluants, pour lesquels des données récentes quant à leurs effets sur la santé sont disponible. Par ailleurs, le fait de prendre des mesures contre ces polluants dits classique a également un impact sur d'autres polluants nocifs.

[18] L'EIM 2011 est l'indicateur d'exposition moyenne de référence, correspondant à la concentration moyenne annuelle en µg/m³ en sur les années 2009, 2010 et 2011.

Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 19 Niveaux de qualité de l'air recommandés et cibles intermédiaires - Lignes directrices de l'OMS, septembre 2021

Polluant	Durée retenue	Cible intermédiaire (µg/m3) 1	2	3	4	Niveau recommandé (µg/m3)
$PM_{2,5}$	Annuel	35	25	15	10	5
	24 h	75	50	37,5	25	15
PM_{10}	Annuel	70	50	30	20	15
	24 h	150	100	75	50	45
Ozone	Saison de pointe	100	70	-	-	60
	8 h	160	120	-	-	100
NO_2	Annuel	40	30	20	-	10
	24 h	120	50	-	-	25
SO_2	24 h	125	50	-	-	40
CO	24 h	7 000	-	-	-	4 000

5.3.2. Caractérisation de la qualité de l'air

5.3.2.1. Surveillance de la qualité de l'air

En France, la surveillance de la qualité de l'air est effectuée par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Elles sont présentes dans chaque région administrative en métropole et en outre-mer. Elles sont agréées par le ministère de l'écologie pour communiquer officiellement leurs résultats.

Gwad'Air est l'AASQA chargée de la surveillance de la qualité de l'air en Guadeloupe.

Elle assure différentes missions :

- La mesure des polluants atmosphériques, la prévision de la qualité de l'air et l'alerte des populations en cas d'épisode de pollution ;
- L'information et la sensibilisation de la population ;
- L'étude et la compréhension des phénomènes atmosphériques pour améliorer les connaissances ;
- L'accompagnement des décideurs dans la définition et la réalisation de plans et programmes pour améliorer la qualité de l'air.

Gwad'Air dénombre 6 stations de mesures fixes dont une station sur le territoire de Saint-Martin mesurant en temps réel les concentrations en polluants tels que le dioxyde d'azote (NO_2), les poussières (PM_{10} et $PM_{2.5}$), le dioxyde de soufre (SO_2) et l'ozone (O_3). Ces stations de mesures peuvent être fixes ou temporaires et sont classées selon leur typologie et leur influence (trafic, industrielle ou de fond). Une station de typologie urbaine est implantée dans des zones à forte densité de population et est représentative de la qualité de l'air ambiant « urbain » sans cibler l'impact d'une source d'émission particulière. À contrario, une station de typologie de proximité est implantée dans un environnement proche d'une source d'émission (trafic routier ou industrie).

À proximité du site, la station urbaine de fond « Marigot », installée en 2021, est située à moins d'un kilomètre au sud du site (cf. figure ci-dessous). Cette station mesure en continu les concentrations en dioxyde d'azote (NO_2), en particules PM_{10} et $PM_{2.5}$ ainsi qu'en ozone (O_3).

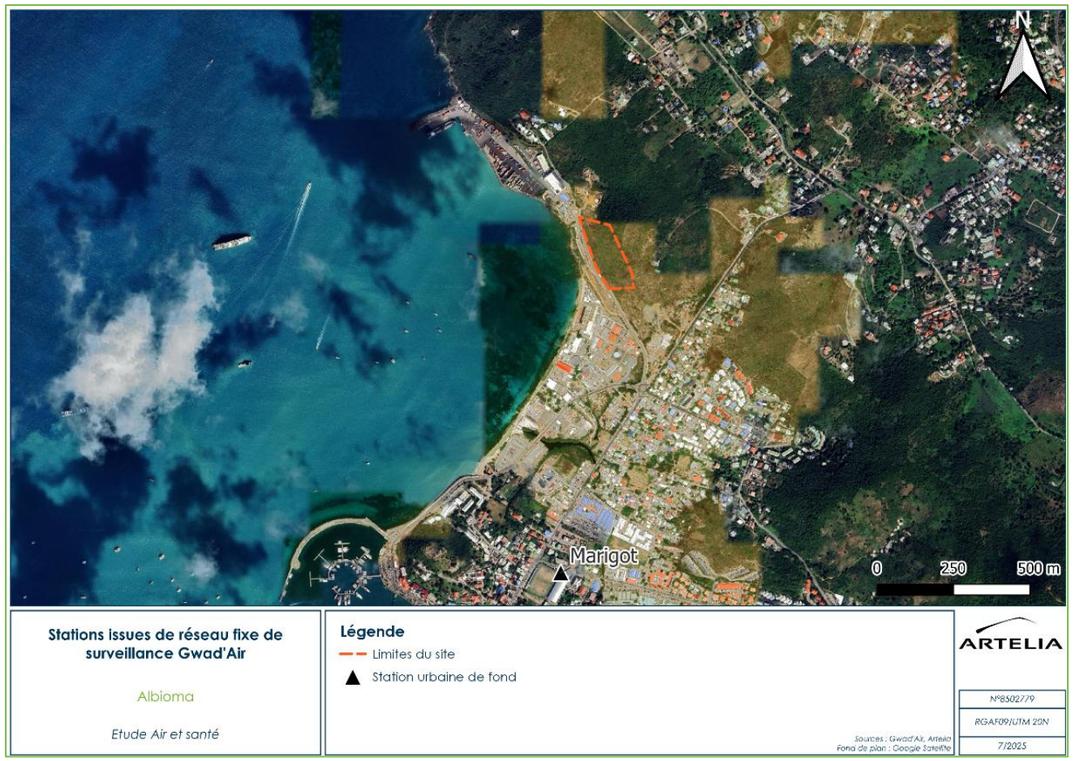


Figure 40 : Localisation de la station de mesure fixe Gwad'Air la plus proche du site, station urbaine de fond « Marigot »

5.3.2.2. Caractérisation de la qualité de l'air à Saint-Martin et sur le site

Le bilan 2023 de la qualité de l'air en Guadeloupe et Saint-Martin présente l'évolution des concentrations en polluants mesurées sur chaque station du réseau fixe de surveillance, de 2019 à 2023.

Les concentrations relevées au droit de la station « Marigot », représentative de la qualité de l'air à Saint-Martin, montrent une augmentation de la pollution en dioxyde d'azote depuis 2021. Toutefois, les niveaux mesurés restent inférieurs à la valeur limite annuelle et à l'objectif de qualité défini dans la réglementation.

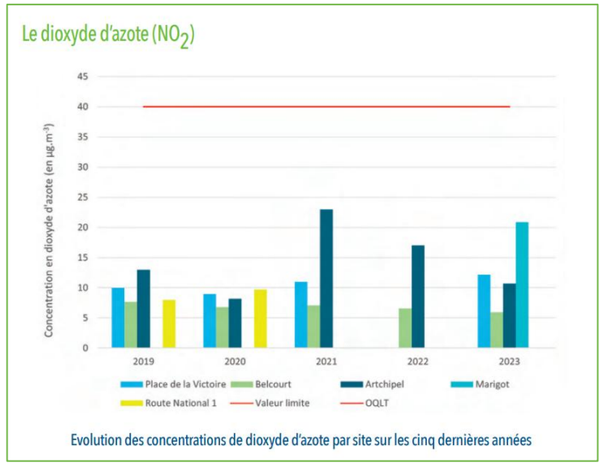


Figure 41 : Evolution des concentrations de dioxyde d'azote mesurées sur les cinq dernières années (Source : Bilan 2023, Gwad'Air)

Concernant les particules PM10 et PM2.5, les concentrations mesurées à Saint-Martin sont globalement à la baisse depuis 2021. Également, aucun dépassement des valeurs limites annuelles et des objectifs de qualité ne sont observés pour les particules.

Le bilan 2023 de la qualité de l'air recense également 19 jours d'épisodes de pollution aux particules fines à Saint-Martin. Ces épisodes de pollutions ont principalement lieu de juin à octobre, avec un pic sur le mois de juillet, du fait du passage de masses d'air chaud chargées en poussières désertiques sur l'Île. Depuis 2021, le nombre de jour de dépassements relatifs aux PM10 est en constante augmentation.

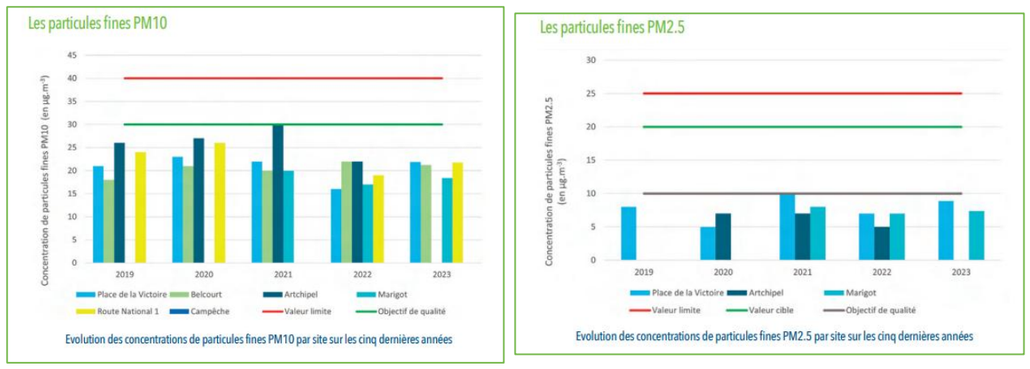


Figure 42 : Evolution des concentrations en particules mesurées sur les cinq dernières années (Source : Bilan 2023, Gwad'Air)

S'agissant de l'ozone, les concentrations mesurées à Saint-Martin sont en forte diminution depuis 2021. En effet en 2023, la baisse observée est de l'ordre de - 40%. L'ozone étant un polluant secondaire - résultant de la transformation chimique de l'oxygène au contact d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures, en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée - cette diminution peut s'expliquer par des conditions météorologiques défavorables à sa formation.

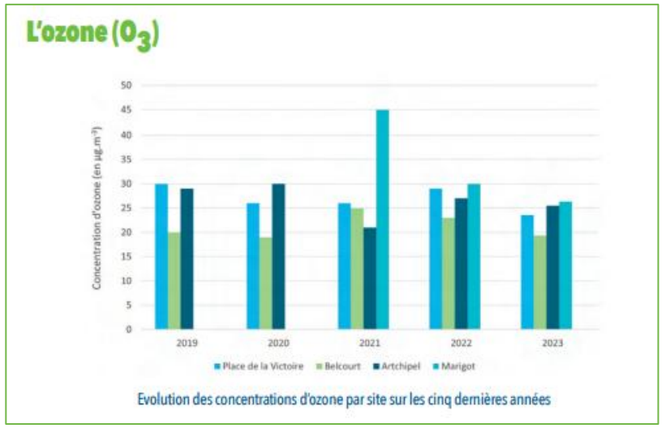


Figure 43 : Evolution des concentrations en ozone sur les cinq dernières années (Source : Bilan 2023, Gwad'Air)

Le tableau ci-dessous récapitule les concentrations en polluants mesurées ces dernières années sur la station urbaine de fond « Marigot », complété avec l'année 2024.

Tableau 20 Concentrations moyennes annuelles (µg/m³) relevées sur la station Gwad'Air la plus proche du site, Marigot

Polluant/Année	2021	2022	2023	2024
O_3 (µg/m³)	44,4	30,4	26,3	25,1
NO_2 (µg/m³)	1,6	11,6	20,9	27,3
$PM_{2.5}$ (µg/m³)	7,8	6,9	7,4	7,3
PM_{10} (µg/m³)	20,3	17,3	18,4	19,6

Globalement, une augmentation des concentrations en NO_2 continue à être observée 2024. Toutefois la valeur limite annuelle et objectif de qualité restent respectés. Concernant les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$, une variabilité est observée en 2024 avec une légère augmentation pour les PM_{10} et une stagnation pour les $PM_{2.5}$. Les valeurs limites réglementaires et objectifs de qualité restent respectées pour les particules. Concernant l'ozone, la diminution des concentrations observée en 2023 s'accentue sur l'année 2024. Ceci pouvant s'expliquer par des conditions météorologiques plutôt défavorables à la formation d'ozone.

Pour l'ensemble de ces polluants, les seuils annuels de recommandation OMS sont dépassés.

- Indice ATMO

L'indice ATMO créé en 1994 est un indice national calculé et diffusé tous les jours sur l'ensemble du territoire. Il s'agit d'un outil de communication permettant de fournir une information synthétique sous une forme simple et être facilement compréhensible par le grand public.
L'indice ATMO est calculé depuis l'année 2021 à partir des concentrations dans l'air de 5 polluants réglementés : l'ozone (O_3), le dioxyde d'azote (NO_2), le dioxyde de soufre (SO_2), les particules PM_{10} et les particules fines $PM_{2.5}$. L'indice ATMO est calculé à l'échelle de chaque EPCI (Etablissement Public de Coopération Intercommunale) sur l'ensemble du territoire national et permet de donner une évaluation de la qualité de l'air selon 6 classes (bon, moyen, dégradé, mauvais, très mauvais et extrêmement mauvais). Pour chaque polluant un qualificatif est attribué, suivant sa concentration. L'indice ATMO de la zone considéré correspond au qualificatif le plus dégradé. Le calcul de l'indice ATMO est réalisé préférentiellement par les outils de modélisation, qui permettent une couverture de l'ensemble du périmètre de compétence de l'AASQA concernée.

Gwad'Air présente la répartition des indices ATMO sur l'année 2024 sur le territoire de Saint-Martin. En majorité, les indices de qualité de l'air ont été catégorisés comme « moyen » sur 45% de l'année et comme « bon » sur 40% de l'année. Sur le reste de l'année, la qualité de l'air sur le territoire a été qualifiée de mauvaise 5% du temps, de dégradé 4% du temps et de très mauvaise 1% du temps.

5.3.3. Campagne de mesure in-situ de la qualité de l'air

Afin de mieux rendre compte de la qualité de l'air sur le secteur d'étude, des mesures ont été réalisées du 5 au 14 avril 2025. Les mesures ont été réalisées par échantillonneurs passifs pour le dioxyde d'azote (NO_2), ce polluant étant le plus représentatif de la pollution atmosphérique liée à la circulation routière, le dioxyde de soufre (SO_2), le monoxyde de carbone (CO) et les particules en suspension PM_{10}.

5.3.3.1. Méthodologie de mesure par échantillonneurs passifs (NO_2, SO_2, CO, PM_{10})

L'échantillonnage par tubes à diffusion passive est basé sur le principe de convection naturelle de l'air à travers un tube contenant un adsorbant ou un support solide imprégné de réactif chimique adapté à l'adsorption spécifique du polluant gazeux. Les tubes utilisés dans cette campagne sont préparés et analysés par le laboratoire PASSAM AG (Suisse).

Pendant l'échantillonnage, les polluants gazeux sont piégés par la source diffuse contenant l'adsorbant. Les polluants sont ensuite récupérés par désorption, puis analysés par le laboratoire qui quantifie les polluants absorbés et en déduit les concentrations moyennes. La concentration atmosphérique moyenne sur la période d'échantillonnage est calculée à partir de la masse piégée pendant l'exposition.

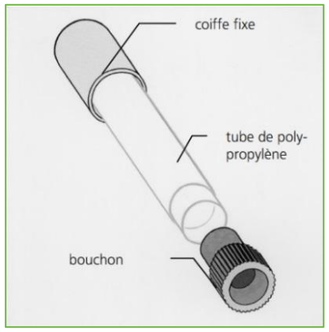
Les tubes sont disposés à une hauteur de 2 à 2,5 m environ, d'une part pour être représentatifs de l'exposition de la population et d'autre part afin de limiter les actes de vandalismes. De plus, afin de limiter les effets des conditions météorologiques sur la qualité de l'échantillonnage, les tubes sont généralement placés dans des abris cylindriques pendant toute la durée d'exposition (voir la figure ci-dessous).



Figure 44 : Système de protection contre les intempéries

- Mesure du dioxyde d'azote (NO_2)

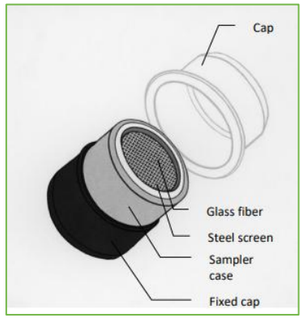
L'échantillonneur passif du dioxyde d'azote est basé sur le principe de diffusion passive de molécules de dioxyde d'azote sur un absorbant : le triéthanolamine, permettant le piégeage du NO_2 pendant la période d'exposition. L'échantillonneur utilisé consiste en un tube de polypropylène de 7,4 cm de long et de 9,5 mm de diamètre (voir figure ci-contre). Pour la protection de l'échantillonneur contre les intempéries et pour réduire l'influence du vent, un dispositif spécifique de protection est conseillé (voir figure ci-dessus). Les tubes sont disposés en position verticale à l'intérieur du dispositif de protection.



À l'issue de l'exposition, les tubes sont renvoyés au laboratoire PASSAM-AG en vue de leur analyse. La quantité de dioxyde d'azote absorbée est proportionnelle à sa concentration dans l'environnement. Après une exposition donnée, la quantité totale de dioxyde d'azote est extraite et déterminée par colorimétrie à 540 mm selon la réaction de Saltzmann.

- Mesure du dioxyde de soufre (SO_2)

L'échantillonneur passif du dioxyde de soufre repose sur le principe de diffusion des molécules de SO_2 sur un absorbant : le couplage du carbonate de potassium et la glycérine, permettant ainsi le piégeage du SO_2 pendant la période d'exposition. Les échantillonneurs utilisés consistent en un boîtier en polypropylène avec une ouverture de 20 mm de diamètre (voir photo ci-contre). Pour réduire les perturbations dues au vent et aux intempéries, une membrane en fibre de verre soutenue par un filet métallique est fixée et installée dans un dispositif de suspension de protection spécialement conçu. La quantification et la détermination de la concentration, pour une période d'exposition donnée, se fait par chromatographie ionique.

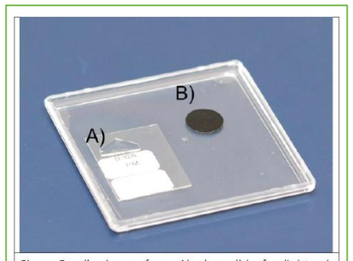


- Mesure du monoxyde de carbone (CO)

L'échantillonneur passif du monoxyde de carbone repose sur le principe de diffusion des molécules de CO sur un absorbant : le chlorure de palladium, permettant ainsi le piégeage du CO pendant la période d'exposition. Les échantillonneurs utilisés consistent en un boîtier en polypropylène avec une ouverture de 20 mm de diamètre (voir photo ci-dessus). Pour réduire les perturbations dues au vent et aux intempéries, une membrane en fibre de verre soutenue par un filet métallique est fixée et installée dans un dispositif de suspension de protection spécialement conçu.

- Mesure des particules

Pour les particules en suspension dans l'air, l'échantillonnage est effectué à l'aide d'un capteur Sigma-2, du laboratoire Passam, permettant de collecter les particules de 2,5 à 80 µm par le principe physique de la sédimentation. Les particules se fixent sur la partie adhésive de la plaque. A l'issue de la période d'exposition, les particules qui se sont fixées sur la partie adhésive de la plaquette sont analysées par microscopie électronique. Les résultats permettent de conclure sur une distribution du nombre de particules collectées selon leur taille, donnant ainsi la distribution granulométrique. De cette manière, il est possible de calculer la concentration en particules PM_{10}.



Sigma-2 adhesive surface: A) glass slide for light microscopy ananlysis and B) carbon surface for SEM/EDX analysis

5.3.3.2. Emplacement des sites de mesure

Le choix des stations de mesures a été effectué de manière à obtenir des valeurs représentatives de la qualité de l'air du secteur d'étude. La localisation des points de mesure a été choisie afin de tenir compte des aspects environnementaux (habitations à proximité, direction des vents dominants, etc.) et de représenter différentes typologies de site.

Le secteur d'étude a été instrumenté de 5 stations de mesure en polluants : NO_2, SO_2, CO, PM_{10} (cf. figure ci-dessous).



Figure 45 : Emplacement des sites de mesure de la qualité de l'air mis en place entre le 5 et 14 avril 2025

5.3.3.3. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques influencent le transport, la transformation et la dispersion des polluants, notamment par la direction et la force du vent. L'analyse des conditions météorologiques permet alors de mieux apprécier l'influence de celles-ci sur les teneurs mesurées.

Les conditions météorologiques pendant les périodes de mesures s'appuient sur les observations de la vitesse, de la direction du vent, de la hauteur des précipitations et de la température de la station de l'Aéroport de Grand-Case (Saint-Martin), située à environ 40 km au Nord-Est du site. Les données ont été recueillies sur le site de Météo France pour la période de la campagne de mesure.

Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 21 : Données météorologiques pendant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025 – Station Météo France de Saint-Martin Grand-Case

Date	Précipitations (mm)	Vitesse des vents (m/s)	Température (°C)
05-avr	0,0	8,3	26,8
06-avr	2,8	7,2	26,7
07-avr	0,0	7,5	26,3
08-avr	0,0	6,8	26,5
09-avr	0,0	7,8	27,4
10-avr	0,2	6,5	27,4
11-avr	0,2	6,4	27,4
12-avr	0,2	7,1	27,2
13-avr	0,0	5,9	27,5
14-avr	0,4	5,4	27,6

Le vent est un élément fondamental tant par sa direction pour orienter les panaches de polluants, que par sa vitesse pour les diluer plus ou moins rapidement. Par exemple, un vent fort et de direction définie peut diriger un panache vers une zone spécifique et ainsi y concentrer la pollution.

La figure ci-dessous illustre pour l'ensemble de la campagne de mesure, la fréquence et la vitesse des régimes de vent. Les secteurs en jaune indiquent les vents les plus faibles, favorables à l'accumulation de la pollution atmosphérique (vitesse du vent < 1,5 m/s) et en rouge les régimes de vents les plus dispersifs (vitesse supérieure à 8 m/s). La rose des vents durant la campagne est comparée à la rose des vents normale sur l'année 2024, obtenue sur la même station météo.

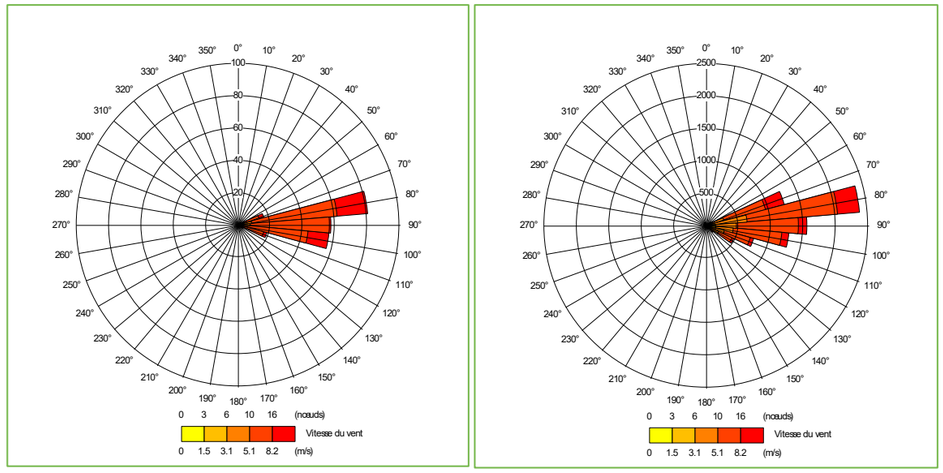


Figure 46 : Roses des vents de la station Météo France Saint-Marin Grand-Case du 5 au 14 avril 2025 (à gauche) et du 1er janvier 2024 au 31 décembre 2024 (à droite)

La rose des vents de la campagne (à gauche) indique des vents dominants principalement de secteur Est. Il s'agit principalement de vents moyens à forts. En comparaison avec la rose de vent normale sur la dernière année, la fréquence des vents de secteur Est similaire. Durant la campagne de mesure, les vents ont principalement orienté les panaches de polluants vers l'Ouest, soit vers la mer des Caraïbes.

5.3.3.4. Résultats de la campagne de mesure

Les résultats de la campagne de mesures sont représentatifs de la période d'exposition. Les concentrations mesurées correspondent à la moyenne des concentrations sur cette période avec des conditions météorologiques diverses. Les valeurs obtenues ne sont pas lissées sur l'année et peuvent laisser apparaître des pics de concentrations en cas de conditions météorologiques défavorables pendant la période de mesures (exemple d'un vent orienté vers le capteur).

Le tableau ci-après présente les concentrations moyennes relevées sur chaque site pour tous les polluants (NO_2, SO_2, CO, PM_{10}).

Tableau 22 : Résultats des concentrations moyennes en polluants (µg/m³) mesurées pendant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025

Point de mesure	Localisation des points	Type de station	Concentration en NO_2 (µg/m³)	Concentration en SO_2 (µg/m³)	Concentration en CO (µg/m³)	Concentration en PM10 (µg/m³)
1	Sommet du Morne Friar's Bay	Influence	1,4	< 1,5	4258,0	20,7
2	Route du Mourne Valois (RN7)	Trafic	2,4	< 1,5	4774,0	29,9
3	Port de Galisbay	Trafic	3,4	< 1,5	2968,0	21,7
4	Rue de Galisbay Port – Site	Trafic	3,6	< 1,5	8074,0	32,6
5	-	Fond	1,4	< 1,5	4313,0	17,0

Le détail par point de mesure est présenté en **Annexe 2** du présent dossier.

Les figures ci-après présentent les concentrations moyennes pour chaque polluants (hors SO_2) relevées sur chaque site pendant la période de mesure.

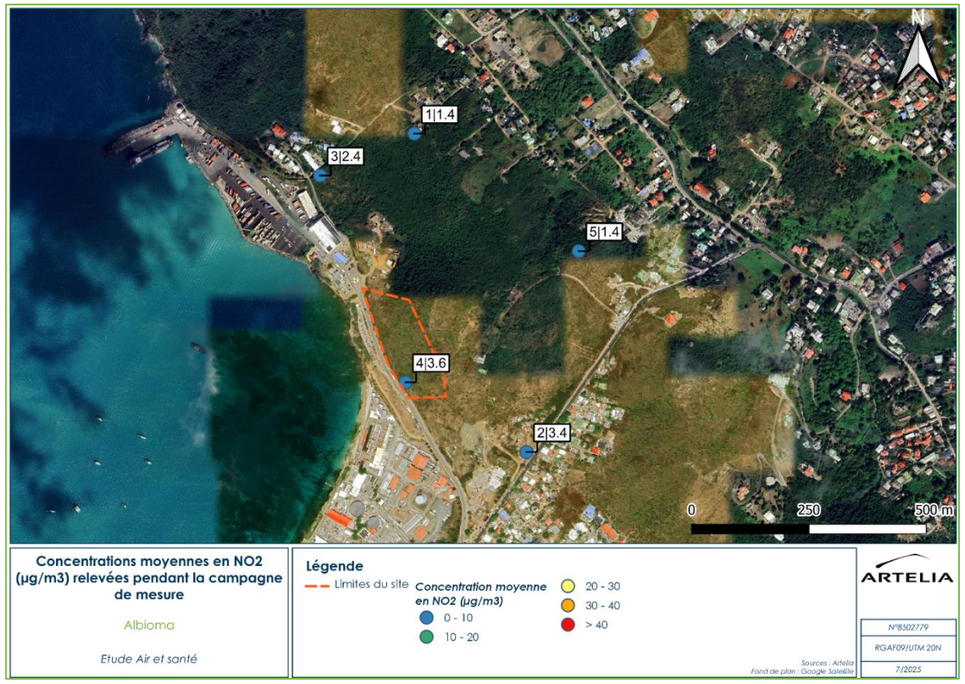


Figure 47 : Résultats des concentrations moyennes en NO_2 (µg/m³) relevées durant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025

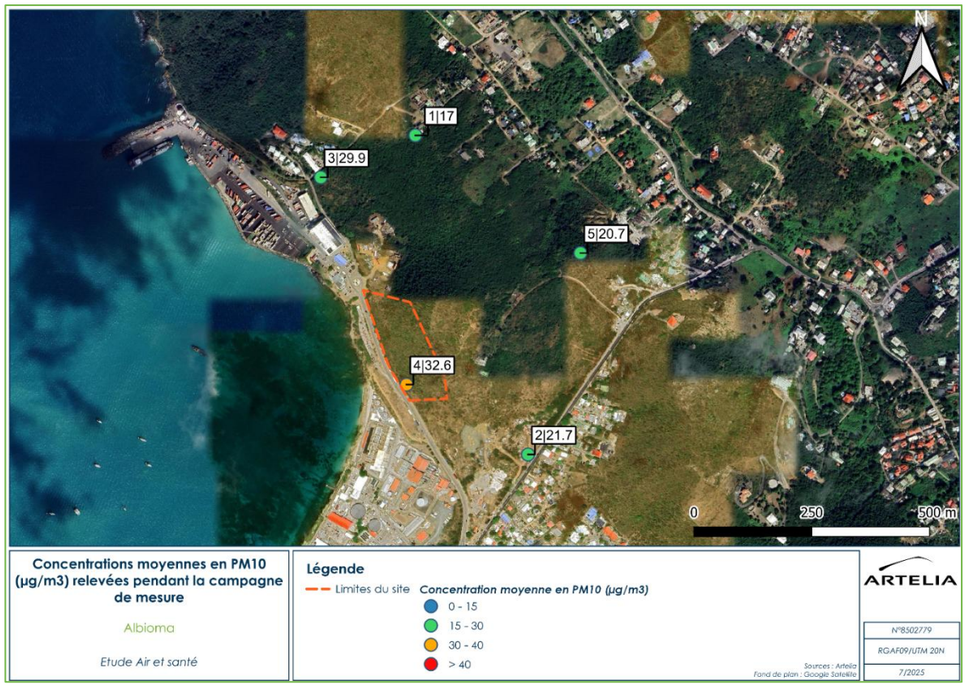


Figure 48 : Résultats des concentrations moyennes en PM_{10} (µg/m³) relevées durant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025



Figure 49 : Résultats des concentrations moyennes en CO (µg/m³) relevées durant la campagne de mesure du 5 au 14 avril 2025

Sur l'ensemble des sites instrumentés, les concentrations en dioxyde d'azote (NO_2) relevées pendant la campagne de mesure sont très faibles et largement en-dessous du seuil réglementaire de 40 µg/m³ en moyenne annuelle. Les niveaux les plus faibles sont localisés au sommet de la colline et en situation de fond urbain. À l'inverse, les niveaux les plus importants sont enregistrés en contre-bas et à proximité immédiate des axes routiers, notamment de la route de Galisbay Port. Ces niveaux restent toutefois inférieurs à la valeur guide de l'OMS, pour la protection de la santé humaine, de 10 µg/m³ en moyenne annuelle.

Concernant les particules en suspension PM_{10}, les concentrations mesurées sont également toutes inférieurs à la valeur limite annuelle de 40 µg/m³. En revanche sur deux sites de mesure (point 3 et 4), l'objectif de qualité de 30 µg/m³ en moyenne annuelle est atteint voir dépassé. Les niveaux mesurés sont globalement répartis de la même manière que pour le NO_2, avec des niveaux maximaux en bas de la colline et à proximité des axes routiers et des niveaux minimaux au sommet de la colline et à distance des routes. En comparaison avec la valeur guide de l'OMS (15 µg/m³ en moyenne annuelle), les niveaux en particules mesurés sont tous supérieurs.

Concernant le dioxyde de soufre (SO_2), les niveaux mesurés sont similaires sur chaque site et inférieurs à 1,5 µg/m³. Les concentrations moyennes en SO_2 mesurées respectent pour l'ensemble les seuils réglementaires.

Enfin, s'agissant du monoxyde de carbone (CO), les résultats mesurés lors de la période de la campagne ne permettent pas une comparaison à la valeur réglementaire de 10 000 µg/m³ (pour le maximum journalier en moyenne glissante sur 8 heures). Toutefois, il peut être noté que la concentration moyenne la plus importante est relevée au droit du point 4, situé dans les limites du site, à proximité de la zone industrielle existante. À l'inverse, la concentration moyenne la plus faible est relevée au droit du point 3, situé à proximité du port de Galisbay. En comparaison à la valeur guide de l'OMS (4000 µg/m³ en moyenne journalière), les niveaux en CO mesurés sont supérieurs sur la majorité des sites.

La station de fond la plus proche de Gwad'Air est la station de fond de Marigot. Si cette station n'est pas représentative de la qualité de l'air du site du fait de son éloignement, il est intéressant de comparer sur cette station, les concentrations mesurées pendant la campagne et les concentrations moyennes annuelles afin d'apprécier la représentativité des mesures. Ainsi, pendant la période de campagne cette station a relevé un niveau moyen en NO_2 de 19,1 µg/m³. Ce niveau moyen est plus faible que la moyenne annuelle relevée de 27,3 µg/m³ en 2024. La campagne de mesure s'est donc déroulée dans une période plutôt favorable à la dispersion atmosphérique des polluants.

5.3.4. Conclusion

Le bilan 2023 de la qualité de l'air à Saint-Martin montre qu'à l'échelle du territoire, les concentrations annuelles en NO_2 sont en augmentation par rapport aux dernières années. Toutefois, la valeur limite et objectif de qualité reste respecté pour ce polluant. Concernant les particules PM_{10} et $PM_{2.5}$, l'évolution des concentrations sur le territoire de Saint-Martin, est légèrement variable d'une année à l'autre et les valeurs limites et objectifs de qualité restent respectés. Toutefois, plusieurs épisodes de pollution en particules sont recensés chaque année à Saint-Martin, principalement du fait du déplacement de masse d'air chaud chargées en poussières du Sahara. Pour l'ensemble de ces polluants, les seuils annuels recommandés par l'OMS sont dépassés.

La caractérisation de l'état initial de la qualité de l'air sur le secteur du projet s'est accompagnée d'une campagne de mesure in-situ, mise en place du 5 au 14 avril 2025. Les concentrations moyennes en NO_2, SO_2, CO et PM_{10} ont été mesurées sur 5 sites dans la zone du projet. Pendant la période de mesure, les conditions météorologiques étaient favorables à la dispersion des polluants vers l'Ouest.

Les résultats ont montré des concentrations faibles en NO2, toutes inférieures à la valeur guide de l'OMS de 10 µg/m3. Les niveaux les plus importants sont enregistrés à proximité immédiate des axes routiers, notamment de la route de Galisbay Port. De la même manière, les concentrations moyennes mesurées en SO2 sont très faibles (< 1,5 µg/m3) et toutes inférieures aux seuils réglementaires. Concernant les particules PM10, des concentrations plus importantes peuvent être observées et peuvent atteindre voire dépasser l'objectif de qualité de 30 µg/m3. Il s'agit des sites à proximité immédiate des axes routiers. Enfin, la mesure du monoxyde de carbone (CO) a montré des concentrations pouvant être importantes (entre 4-8 mg/m3) au droit de la majorité des sites, dépassant la valeur guide OMS de 4 mg/m3 en moyenne journalière.

5.4. ACOUSTIQUE

Dans le cadre de l'aménagement de la centrale électrique, le bureau d'études Gantha a été missionné afin de réaliser l'état sonore initial de la zone de projet. Les chapitres suivants restituent le contenu de cet état sonore initial (réglementations, conditions de mesure, description de l'environnement, traitement des données et résultats de mesures etc…)

5.4.1. Grandeurs acoustiques utilisées

La notion de bruit s'exprime en « décibel pondéré A » (dB(A)), le choix de la pondération est lié à la réponse de l'oreille ; la pondération A est destinée à reproduire le bruit perçu par l'oreille humaine (plus sensible aux moyennes et hautes fréquences).

Le L_{Aeq} est le niveau de pression continu équivalent pondéré par le filtre A, mesure sur une période d'acquisition.

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme L_{eq} (t_1, t_2) est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t_1, t_2) et contenant la même énergie acoustique que le niveau fluctuant réellement observé.

L'indice fractile L_N correspond au niveau de pression acoustique dépassé pendant N % du temps de mesure. Par exemple le L_{50} est le niveau de bruit dépassé pendant 50 % du temps.

Les périodes réglementaires de référence sont définies de la façon suivante :

- La période **DIURNE** qui correspond à la tranche horaire [7h ; 22 h] ;
- La période **NOCTURNE** qui correspond à la tranche horaire [22h ; 7h].

5.4.2. Environnement réglementaire

5.4.2.1. Textes & Normes de référence

Cette étude acoustique a été réalisée conformément aux prescriptions :

- **De la norme NFS 31-110 de Novembre 2005** - "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation" ;
- **De la norme NFS 31-010 de Décembre 1996** - "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - méthodes particulières de mesurage".

5.4.2.2. Définition des termes réglementaires

- Le bruit ambiant est composé par l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées du site étudié ;
- Le bruit particulier est la composante du bruit ambiant que l'on désire distinguer ;
- Le bruit résiduel correspond au bruit en l'absence du bruit particulier ;
- L'émergence correspond à la différence entre le niveau de bruit ambiant et le niveau de bruit résiduel. Elle mesure la contribution de l'objet étudié au bruit ambiant.

Cette étude vise à caractériser le bruit résiduel correspondant à l'état sonore initial avant-projet.

5.4.3. Conditions de mesure

5.4.3.1. Méthode de mesure

Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-010 sans déroger aucune de ses dispositions sur une période hors vacances scolaires, avec une vitesse de vent inférieure à 5 m/s.

5.4.3.2. Matériels de mesure

Tableau 23 : Matériels de mesure utilisés

Sonomètres intégrateurs classe 1 filtre 1/3 d'octave temps réel intégré					
Point de mesure	Marque	Type	Numéro de série de l'appareil	Type et numéro de série du microphone	Type et numéro de série du préamplificateur
Point n°1	RION	NL-52	775945	UC-59 n° 11671	NH-25 n° 76062
Point n°2	RION	NL-52	775947	UC-59 n° 11673	NH-25 n° 76064
Calibreurs classe 1					
Marque		Type		Numéro de série de l'appareil	
RION		NC75		34891826	

Les appareils ont satisfait aux contrôles réglementaires prévus par l'arrêté du 27 octobre 1989.

5.4.3.3. Emplacement des points de mesure

Deux points de mesure ont été réalisés à proximité du puits (déjà existant). Ces points sont situés au niveau des futures zones à émergence réglementée.



Figure 50 : Localisation des points de mesures acoustiques

Les enregistrements sonométriques sont présentés en **Annexe 3** du présent dossier.

5.4.4. Environnement sonore

5.4.4.1. Infrastructures de transports terrestres

Deux infrastructures de transport terrestre longent le site du projet :

- La rue de Galisbay Port, au sud-ouest ;
- La route du Mourne Valois, au sud-est du site.

Elles présentent un trafic soutenu et ont une influence sur les niveaux sonores de la zone.

5.4.4.2. Activités diverses à proximité

Plusieurs activités industrielles peuvent avoir une influence sur les niveaux sonores de la zone :

- Le site industrielle EDF au sud du site ;
- Le port de Galisbay au nord-ouest du site ;
- Une zone industrielle au nord du site.

L'impact sur les niveaux sonores est difficile à estimer car, en fonction de la période, l'influence est plus ou moins marquée.

5.4.4.3. Impact géographique

Le site du projet donne directement sur la mer des caraïbes qui a un impact sonore non négligeable sur la zone.

5.4.4.4. Conditions météorologiques

Les données météorologiques présentées ci-après sont issues des relevés de la station météorologique située de l'île de Saint-Barthélemy située à 30 km au Sud-Est.

La synthèse des résultats par période est présentée ci-dessous :

Tableau 24 : Conditions météorologiques lors des mesures

Dates	Période	Température (°C)	Vitesse de vent à hauteur de microphone (moyenne)	Direction de vent (moyenne)	Pluie
11/04/2025	Diurne	28°C	1,5 m/s	Est	Absence de pluie
11/04/2025 au 12/04/2025	Nocturne	27°C	2 m/s	Est	
12/04/2025	Diurne	27°C	2 m/s	Est	
12/04/2025 au 13/04/2025	Nocturne	26°C	1,5 m/s	Est	

13/04/2025	Diurne	26°C	1,5 m/s	Sud-Est	

5.4.5. Traitement des données

Les mesures acoustiques, permettant l'évaluation des niveaux sonores existants, ont été effectués sur une large période de mesure afin de caractériser précisément les niveaux de bruit ambiants diurne et nocturne.

Les niveaux sonores enregistrés sont analysés en fonction de l'environnement avec suppression des bruits parasites ponctuels non représentatifs ; sont ainsi éliminés de l'analyse :

- Les périodes de mesure « aberrantes » - dont l'intensité se démarque de manière très nette du reste de l'enregistrement sonométrique ;
- Les périodes de pluie (non rencontré dans le cadre de cette étude) ;
- Les périodes de mesure pour lesquels la vitesse de vent à hauteur de microphone est supérieure à 5 m/s (non rencontré dans le cadre de cette étude).

Les périodes d'évaluation considérées pour le traitement des données sont les suivantes :

Type de bruit	Emplacement d'évaluation	Début de la mesure	Fin de la mesure
Résiduel	Point n°1	11/04/2025 12h55	13/04/2025 08h15
Résiduel	Point n°2	11/04/2025 12h45	13/04/2025 05h00

Les résultats de mesure sont présentés sous la forme :

- De niveaux sonores LAeq et d'indicateurs statistique L10, L50, L90, pour chacune des périodes de référence :
  - Période diurne [7h ; 22h],
  - Période nocturne [22h ; 7h],
  - Demi-heures les plus bruyantes et les plus silencieuses par période de référence.
- De spectres en bandes d'octave entre 63 et 8000 Hz pour le niveaux sonores Leq et pour les indicateurs statistique L10, L50, L90, pour chacune des périodes de référence :
  - Période diurne [7h ; 22h] ;
  - Période nocturne [22h ; 7h] ;
  - Demi-heures les plus bruyantes et les plus silencieuses par période de référence.

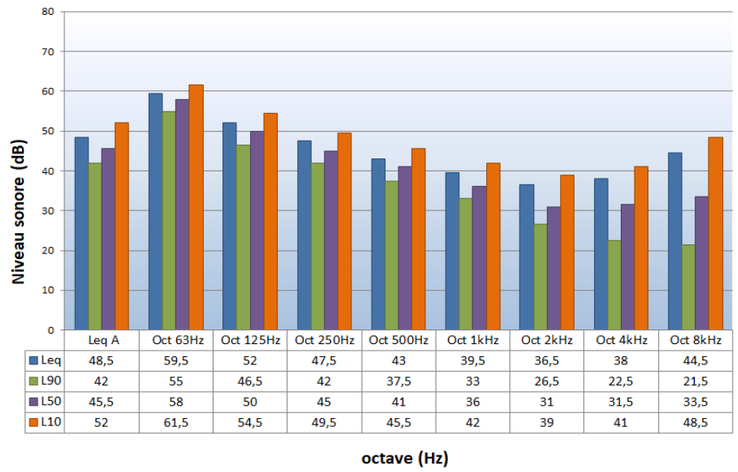
Conformément à la norme NFS 31-010, les valeurs retenues correspondent aux niveaux arrondis à la demi-unité.

5.4.6. Résultats de mesure

5.4.6.1. Niveaux de bruit par période réglementaire

PERIODE DIURNE 7h-22h

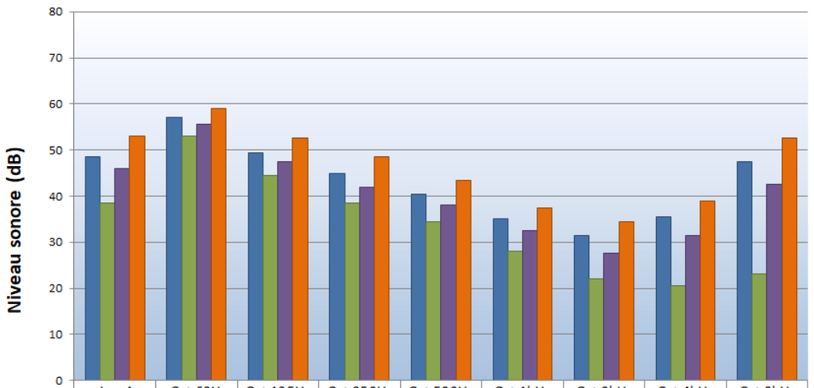
Point 1
Période Totale DIURNE



	Leq A	Oct 63Hz	Oct 125Hz	Oct 250Hz	Oct 500Hz	Oct 1kHz	Oct 2kHz	Oct 4kHz	Oct 8kHz
Leq	48,5	59,5	52	47,5	43	39,5	36,5	38	44,5
L90	42	55	46,5	42	37,5	33	26,5	22,5	21,5
L50	45,5	58	50	45	41	36	31	31,5	33,5
L10	52	61,5	54,5	49,5	45,5	42	39	41	48,5

PERIODE NOCTURNE 22h-7h

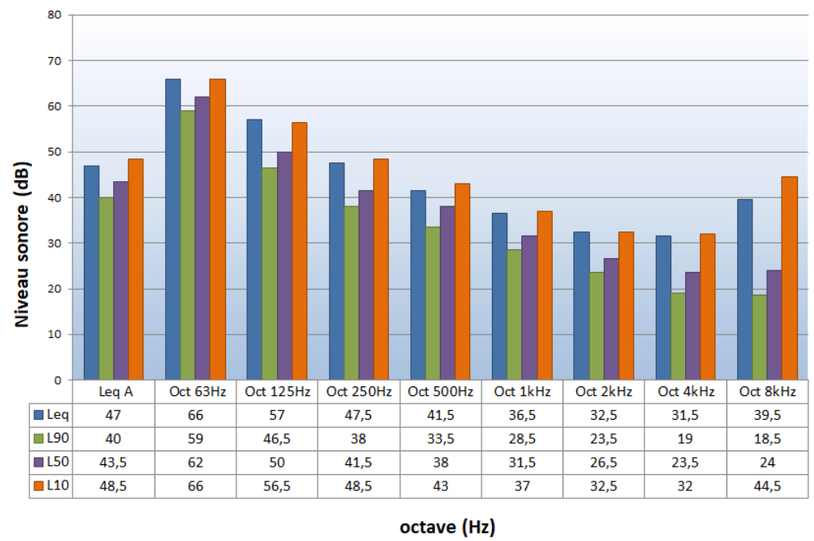
Point 1
Période Totale NOCTURNE



	Leq A	Oct 63Hz	Oct 125Hz	Oct 250Hz	Oct 500Hz	Oct 1kHz	Oct 2kHz	Oct 4kHz	Oct 8kHz
Leq	48,5	57	49,5	45	40,5	35	31,5	35,5	47,5
L90	38,5	53	44,5	38,5	34,5	28	22	20,5	23
L50	46	55,5	47,5	42	38	32,5	27,5	31,5	42,5
L10	53	59	52,5	48,5	43,5	37,5	34,5	39	52,5

PERIODE DIURNE 7h-22h

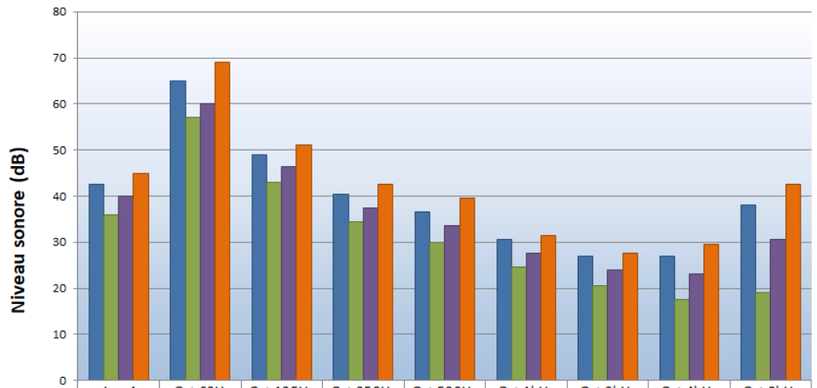
Point 2
Période Totale DIURNE



	Leq A	Oct 63Hz	Oct 125Hz	Oct 250Hz	Oct 500Hz	Oct 1kHz	Oct 2kHz	Oct 4kHz	Oct 8kHz
Leq	47	66	57	47,5	41,5	36,5	32,5	31,5	39,5
L90	40	59	46,5	38	33,5	28,5	23,5	19	18,5
L50	43,5	62	50	41,5	38	31,5	26,5	23,5	24
L10	48,5	66	56,5	48,5	43	37	32,5	32	44,5

PERIODE NOCTURNE 22h-7h

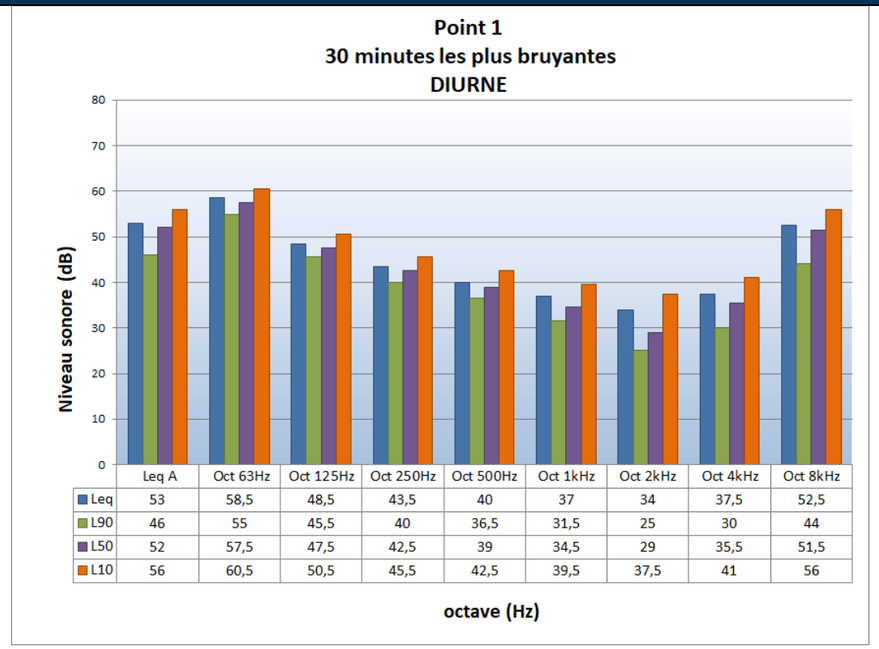
Point 2
Période Totale NOCTURNE



	Leq A	Oct 63Hz	Oct 125Hz	Oct 250Hz	Oct 500Hz	Oct 1kHz	Oct 2kHz	Oct 4kHz	Oct 8kHz
Leq	42,5	65	49	40,5	36,5	30,5	27	27	38
L90	36	57	43	34,5	30	24,5	20,5	17,5	19
L50	40	60	46,5	37,5	33,5	27,5	24	23	30,5
L10	45	69	51	42,5	39,5	31,5	27,5	29,5	42,5

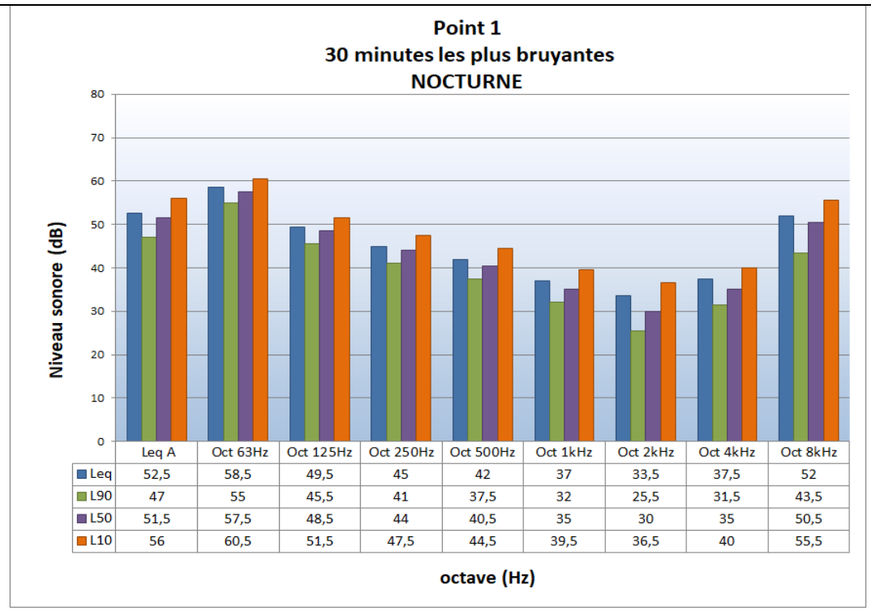
5.4.6.2. Niveaux de bruit durant les 30 minutes les plus bruyantes

Demi-heure la plus bruyante - PERIODE 7h-22h



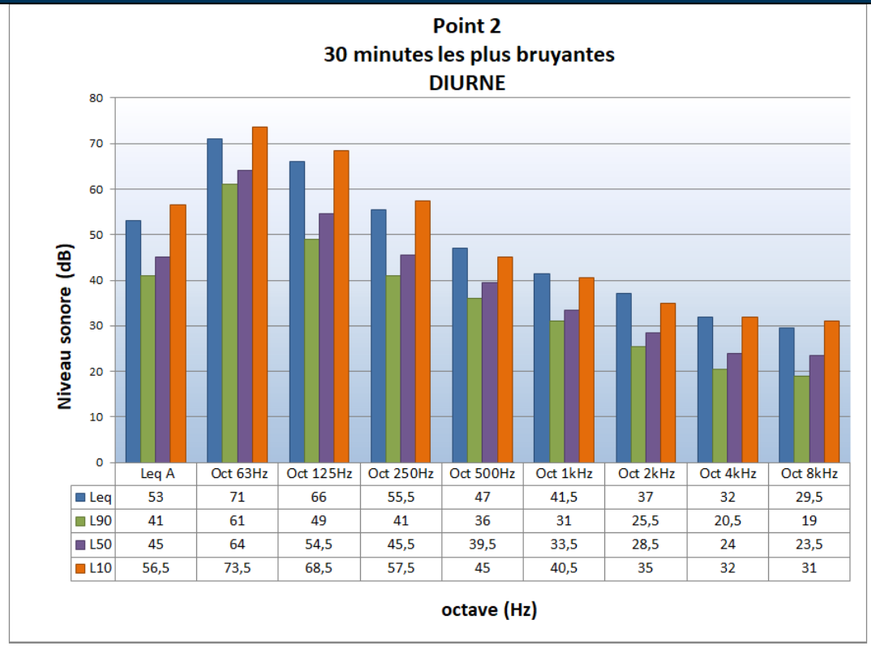
	Leq A	Oct 63Hz	Oct 125Hz	Oct 250Hz	Oct 500Hz	Oct 1kHz	Oct 2kHz	Oct 4kHz	Oct 8kHz
Leq	53	58,5	48,5	43,5	40	37	34	37,5	52,5
L90	46	55	45,5	40	36,5	31,5	25	30	44
L50	52	57,5	47,5	42,5	39	34,5	29	35,5	51,5
L10	56	60,5	50,5	45,5	42,5	39,5	37,5	41	56

Demi-heure la plus bruyante - PERIODE 22h-7h



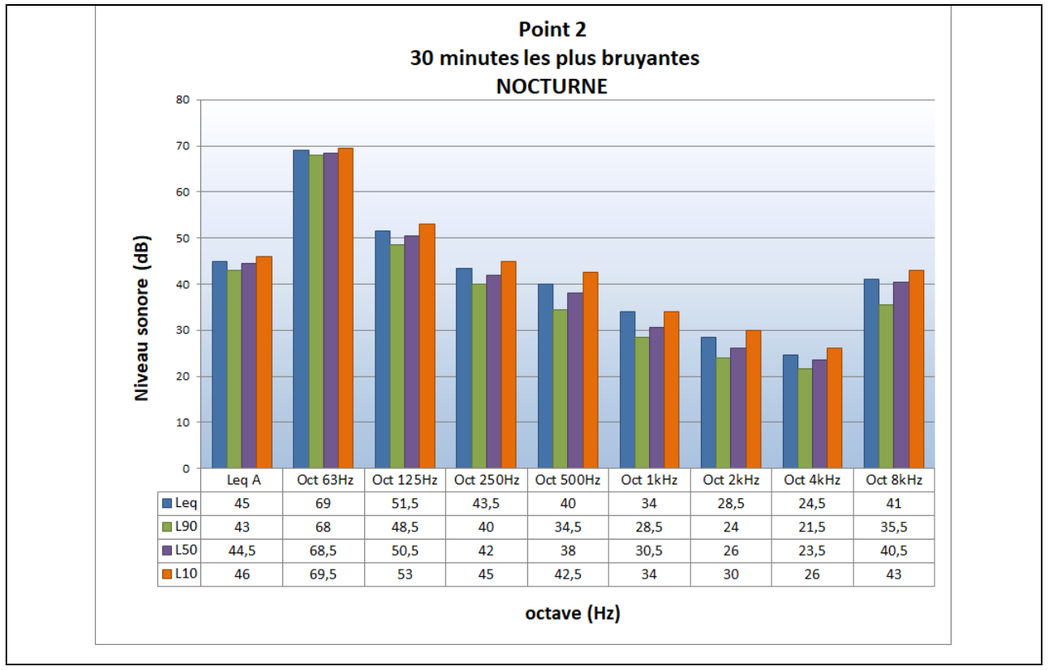
	Leq A	Oct 63Hz	Oct 125Hz	Oct 250Hz	Oct 500Hz	Oct 1kHz	Oct 2kHz	Oct 4kHz	Oct 8kHz
Leq	52,5	58,5	49,5	45	42	37	33,5	37,5	52
L90	47	55	45,5	41	37,5	32	25,5	31,5	43,5
L50	51,5	57,5	48,5	44	40,5	35	30	35	50,5
L10	56	60,5	51,5	47,5	44,5	39,5	36,5	40	55,5

Demi-heure la plus bruyante - PERIODE 7h-22h



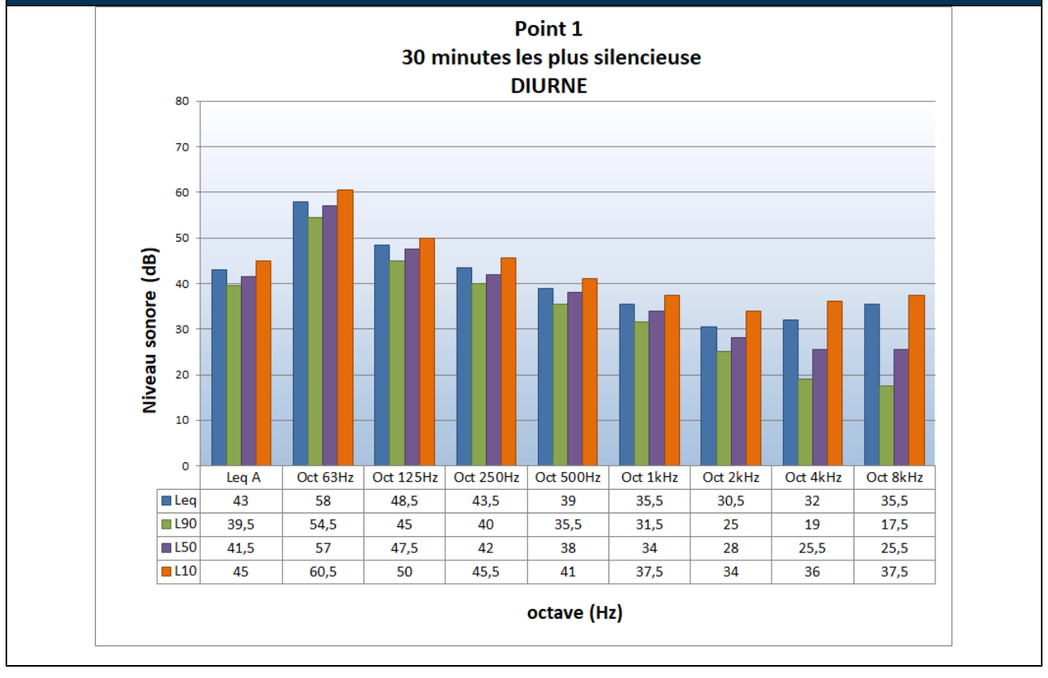
	Leq A	Oct 63Hz	Oct 125Hz	Oct 250Hz	Oct 500Hz	Oct 1kHz	Oct 2kHz	Oct 4kHz	Oct 8kHz
Leq	53	71	66	55,5	47	41,5	37	32	29,5
L90	41	61	49	41	36	31	25,5	20,5	19
L50	45	64	54,5	45,5	39,5	33,5	28,5	24	23,5
L10	56,5	73,5	68,5	57,5	45	40,5	35	32	31

Demi-heure la plus bruyante - PERIODE 22h-7h

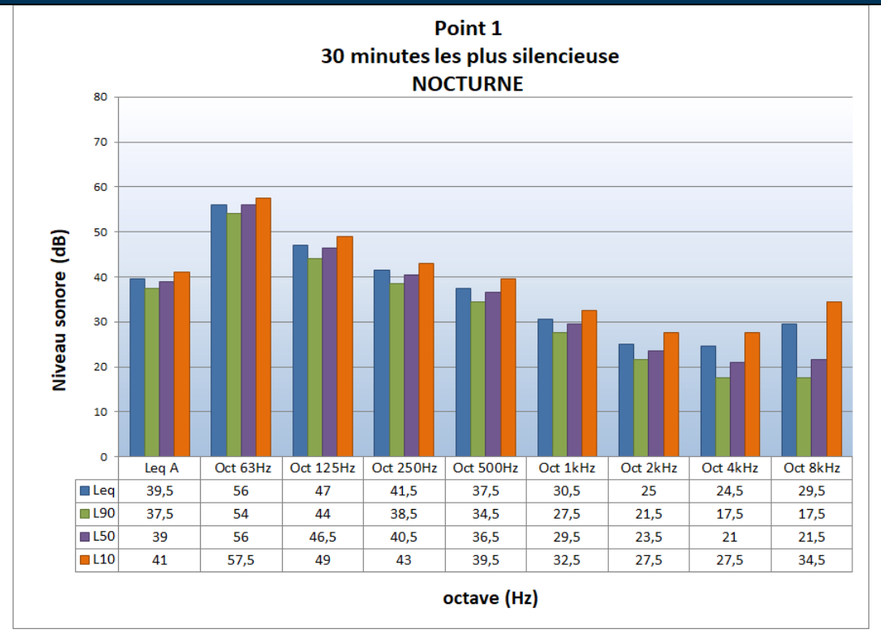


5.4.6.3. Niveaux de bruit durant les 30 minutes les plus silencieuses

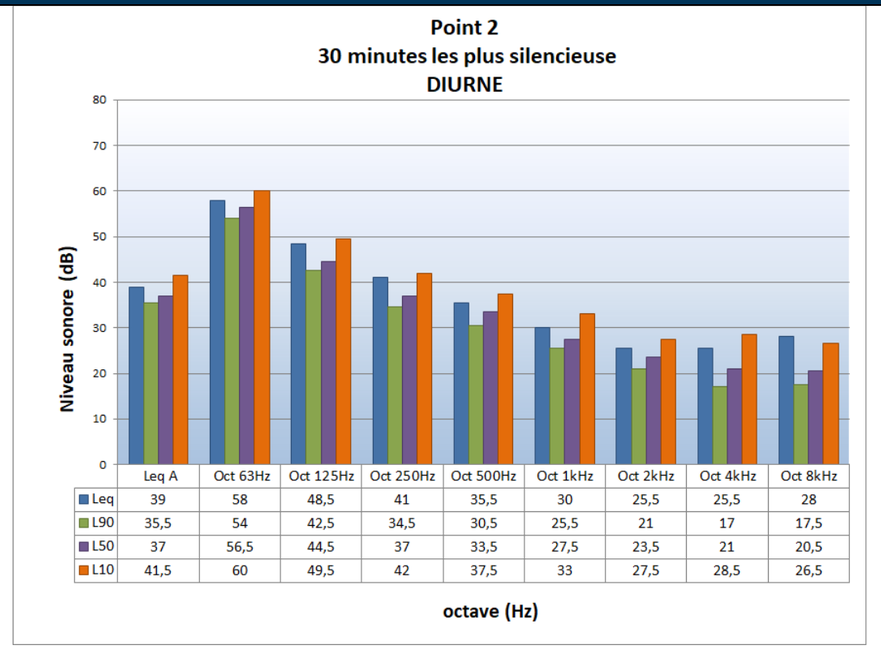
Demi-heure la plus silencieuse - PERIODE 7h-22h



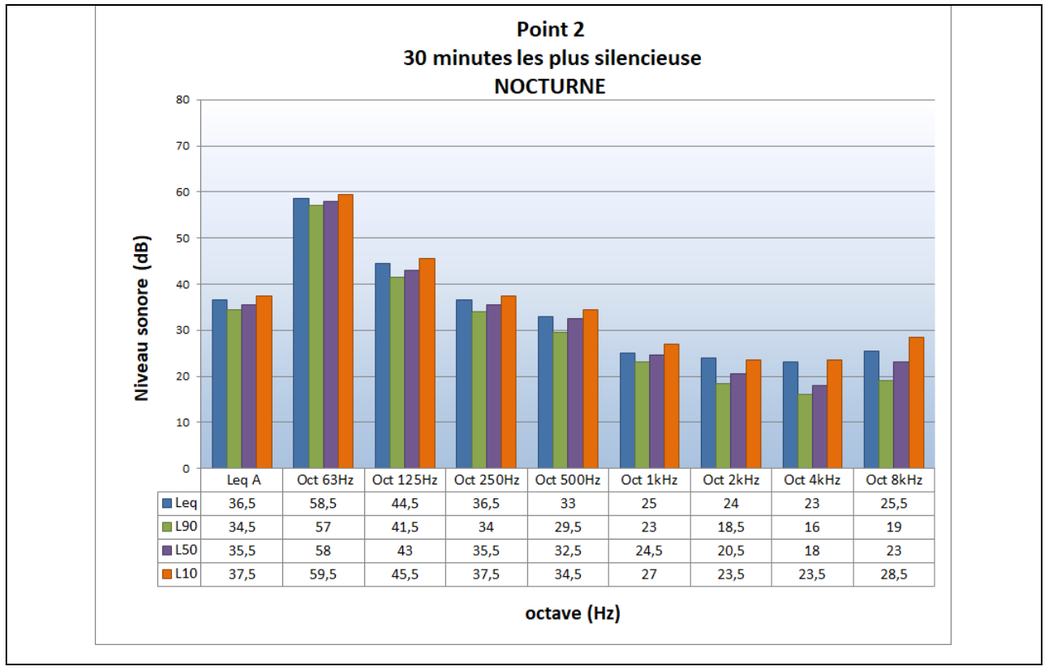
Demi-heure la plus silencieuse - PERIODE 22h-7h



Demi-heure la plus silencieuse - PERIODE 7h-22h



Demi-heure la plus silencieuse - PERIODE 22h-7h



		Contribution maximale admissible des équipements	52,5	48,0	41,0	36,5	30,0	26,0	25,0	**45,5**
	NOCTURNE	Niveau sonore résiduel dB(lin)	44,5	38,5	34,5	28,0	22,0	20,5	23,0	**38,5**
		Emergences admissibles dB(lin)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	**3,0**
		Objectif réglementaire	51,5	45,5	39,5	33,0	27,0	25,5	28,0	**41,5**
		Contribution maximale admissible des équipements	50,5	44,5	38,0	31,5	25,5	24,0	26,5	**38,5**

5.4.7. Objectifs réglementaires au voisinage

Les objectifs de niveau de bruit ambiant à ne pas dépasser vis-à-vis du projet de la centrale électrique biomasse sont issus du décret 2006-1099 du 31 août 2006.

Les niveaux de bruit présentés dans le tableau ci-dessous sont les niveaux les niveaux L90 pour les périodes diurne et nocturne des deux points de mesure.

L'indicateur L90 est utilisé dans ce cas présent pour s'affranchir des bruits parasites de la zone afin d'être représentatif du bruit le plus calme.

Tableau 25 : Tableau d'objectifs au voisinage du point 1

Point	Période		Bandes d'octaves en Hz							Niveau Global dB(A)
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Point n°1	**DIURNE**	Niveau sonore résiduel dB(lin)	46,5	42,0	37,5	33,0	26,5	22,5	21,5	**42,0**
		Emergences admissibles dB(lin)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	**5,0**
		Objectif réglementaire	53,5	49,0	42,5	38,0	31,5	27,5	26,5	**47,0**

Tableau 26 : Tableau d'objectifs au voisinage du point 2

Point	Période		Bandes d'octaves en Hz							Niveau Global dB(A)
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Point n°2	DIURNE	Niveau sonore résiduel dB(lin)	46,5	38,0	33,5	28,5	23,5	19,0	18,5	**40,0**
		Emergences admissibles dB(lin)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	**5,0**
		Objectif réglementaire	53,5	45,0	38,5	33,5	28,5	24,0	23,5	**45,0**
		Contribution maximale admissible des équipements	52,5	44,0	37,0	32,0	27,0	22,5	22,0	**43,5**
	NOCTURNE	Niveau sonore résiduel dB(lin)	43,0	34,5	30,0	24,5	20,5	17,5	19,0	**36,0**
		Emergences admissibles dB(lin)	7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	**3,0**
		Objectif réglementaire	50,0	41,5	35,0	29,5	25,5	22,5	24,0	**39,0**
		Contribution maximale admissible des équipements	49,0	40,5	33,5	28,0	24,0	21,0	22,5	**36,0**

Les niveaux de bruits autour du site du projet ont été mesurés du 11 au 13 avril 2025. Les périodes de bruit non-représentatives ont été exclues des analyses.

Les niveaux mesurés en période de journée sont considérés comme modérés et représentatifs d'une zone péri-urbaine avec la présence d'industrie. On remarque une hausse des niveaux en fin de période de journée due à la faune locale.

Les niveaux mesurés en période nocturne sont considérés comme assez élevés. Cela est dû à la faune locale active en début de période nocturne, ce qui induit une hausse des niveaux sonores.

Afin d'être protecteur vis-à-vis du voisinage, l'indicateur L90 est préconisé pour l'évaluation du bruit résiduel et fixer les objectifs réglementaires à respecter.

5.5. RESEAUX HUMIDES

5.5.1. Eau potable

La collectivité de Saint-Martin souffre d'un déficit hydrique chronique dû à une faible pluviométrie et à une absence de ressources naturelles douces exploitables. Le relief vallonné de l'île engendre des contraintes hydrauliques importantes. À Saint-Martin, l'eau est à 27°C dans les canalisations, ce qui génère un surchauffage et un vieillissement prématuré de ces dernières, augmentant la fréquence de leur renouvellement. De plus, la cartographie des canalisations est problématique dans la mesure où la géo détection n'est pas possible. Le secteur de l'eau accuse un retard structurel sur l'île. La vétusté des réseaux impacte par ailleurs le potentiel approvisionnement en eau potable de la population, des entreprises et des exploitations agricoles, et génère des coupures ou des pénuries de plus en plus fréquentes.

À la suite du passage du cyclone Irma en 2017, le réseau a été fortement endommagé et des travaux de reconstruction et de réhabilitation des installations ont été réalisés ou entamés, en plusieurs phases. De nombreuses campagnes de recherches de fuites sont réalisées chaque année.

Depuis 2006, l'Établissement des Eaux et de l'Assainissement de Saint-Martin (EEASM) a la compétence de l'eau et de l'assainissement collectif et non collectif sur le territoire de Saint- Martin. Il est propriétaire des infrastructures (usines, stations et réseaux) et porte les investissements. L'EEASM a passé un contrat de délégation de service public avec le groupe SAUR depuis le 1er décembre 2018 pour une durée de 10 ans. Ce groupe privé est exploitant et assure la production et la distribution de l'eau ainsi que l'assainissement sur la partie française de l'île.

L'unique ressource en eau sur l'île est l'eau de mer, traitée par une usine de filtration par osmose inverse, mise en place en 2006 et située à Marigot. Une fois produite, l'eau est stockée dans six réservoirs d'une capacité totale de 15 000 m^3. Parmi eux, les deux réservoirs du Mont des Accords, d'une capacité de 1 000 m^3 chacun, ont été mis en service en 2014, et celui de Morne Valois, d'une capacité de 2 000 m^3, a été réhabilité en 2016.

En 2022, le volume mis en distribution en moyenne chaque jour est de 6 774 m^3, avec une capacité d'autonomie de 2,2 jours.

Le réseau de distribution s'étend sur 201 km (dont 54 km de branchements) en 2021. L'objectif principal des pouvoirs publics est d'agir sur la qualité des réseaux afin de faire passer le taux de rendement technique au-delà de 70 %. Celui-ci était tombé à 57 % après le passage de l'ouragan Irma, avant de remonter à 64 % en 2020 puis 70 % en 2021 et 2022. Le niveau pré-Irma a ainsi été retrouvé grâce à la recherche et réparation de fuites et au renouvellement de certaines infrastructures. En 2022, 57 campagnes de recherches de fuites ont été réalisées (83 en 2021) et 66 fuites détectées (12 en 2021).

Par ailleurs, 14 000 compteurs ont été changés depuis Irma, dont la quasi-intégralité est équipée de compteurs télé-relève, afin de faciliter la relève par les équipes et de fiabiliser le service.

En 2022, la SAUR Saint-Martin comptabilise 14 828 branchements, dont 171 neufs, soit une augmentation de 1,4 % sur un an. Ce chiffre prend en compte l'ensemble des branchements en services (actifs, en cours de modification, en cours de résiliation ou en attente de mise en service).

Le réseau d'eau à Saint-Martin

	2019	2020	2021	2022	Var. 22/21
Volume consommé (m^3)	1 331 673	1 374 418	1 536 481	1 650 761	7,4%
Nombre de clients	14 206	14 207	14 413	14 505	0,6%

Source : Etablissement des Eaux et de l'Assainissement de Saint-Martin - SAUR.

Figure 51 : Evolution de la consommation d'eau potable à Saint-Martin

Le volume d'eau consommé en 2022 enregistre une nette augmentation par rapport à 2019 (+24 %, et +7,4 % sur un an), pour atteindre 1 650 761 m^3 d'eau. Cette évolution s'explique notamment par l'installation de compteurs généraux à l'entrée des

lotissements privés, comptabilisant ainsi l'ensemble des volumes distribués à ces lotissements. La croissance du nombre de clients influe également sur cette évolution, s'établissant à 14 505 clients en 2022 (+0,6 % sur un an et +2,1 % par rapport à 2019), dont 14 419 domestiques et 86 non domestiques. De ce fait, la consommation en eau augmente régulièrement sur l'île.

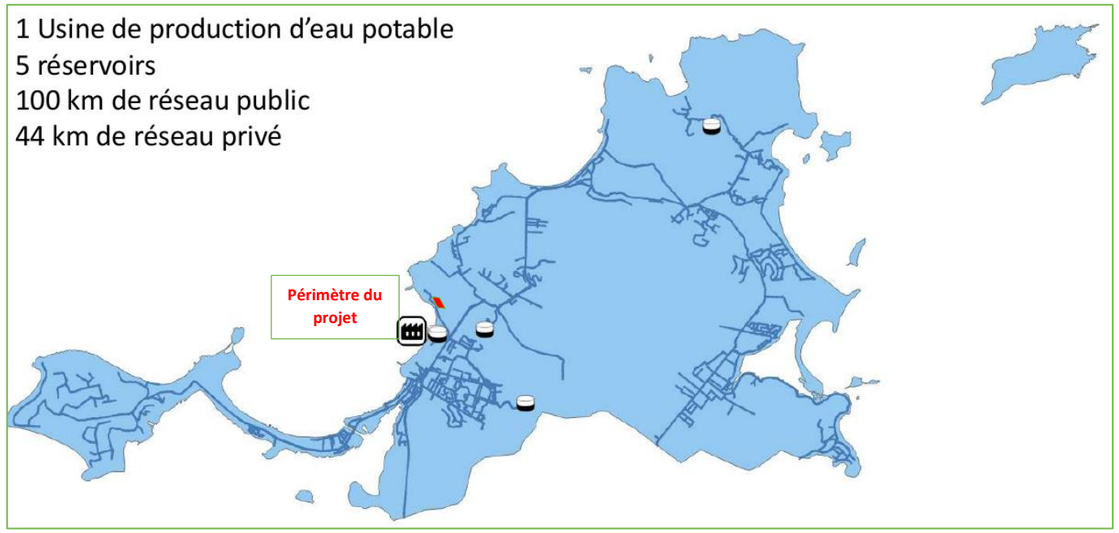


Figure 52 : Réseau d'Alimentation en Eau Potable (AEP) (SIG / Collectivité / Cittànova PADSM 2021)

Un poteau incendie est situé proche du rond-point du port et du projet.

5.5.2. Assainissement

Assainissement collectif

Le réseau d'assainissement collectif public est constitué de 71 km de canalisations et de 32 postes de relèvement. Environ 70 % de la population est desservie par un réseau d'assainissement. L'île de Saint-Martin compte par ailleurs six Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU) publiques. Chaque année, 960 000 m3 d'eaux usées sont traités.

La collectivité compte 6 STEP pour une capacité de traitement de 19 950 EH. Fortement touchée par l'ouragan Irma, 4 STEP ont nécessité des travaux de réparation, et celle de Quartier d'Orléans et Friar's Bay ont été totalement remplacées. La station d'Oyster Pond fonctionne partiellement jusqu'à ce que son avenir soit arbitré. Les postes de relevage ont également subi des dégâts importants liés à la submersion marine et certains ont été détruits.

Les points de rejet des stations de la collectivité sont :

- Pointe du Canonnier : Émissaire en mer ;
- Quartier d'Orléans : Étang aux Poissons ;
- Oyster Pond : Mare Baie Lucas ;
- Millrum : Mare de Millrum ;
- Morne O'Reilly : Ravine Saint Louis, Étang Guichard ;
- Friar's Bay : Émissaire en mer.

La pointe des Canonniers et quartier d'Orléans ont des rejets quotidiens estimés à environ 184 kg d'azote dont la grande majorité dans l'étang aux poissons. Les rejets annuels des STEU de Saint-Martin sont de l'ordre de 67 tonnes d'azote (données DEAL, 2018).

Selon un recensement réalisé en 2010, il existe aussi quinzaine de stations d'épuration privées dont la capacité est comprise entre 50 et 2 000 EH, ainsi que de nombreuses mini-stations appartenant à des hôtels et des résidences. Leur état de fonctionnement n'est pas connu aujourd'hui.

Nom de la station	Statut	Gestionnaire	Capacité en EH	Contrôle	Type
Pointe du Canonnier	Public	EEASM	15 000	DEAL	
Morne O'Reilly	Public	EEASM	400	DEAL	Boue activée
Friar's Bay	Public	EEASM	400	DEAL	
Grand Case- Ecole Maternelle	Public	EEASM	200	DEAL	
Grand Case- Millrum	Public	EEASM	450	DEAL	Disque biologique
Quartier d'Orléans	Public	EEASM	2500	DEAL	Disque biologique
Oyster Pond	Public	EEASM	1000	DEAL	
La Belle Créole	Privé	Privé	?	DEAL	
ZA Galisbay "Howell"	Privé	Syndic Lot "ZA Galisbay"	60	SPANC	
Hameau Rambaud	Privé	Syndic	250	DEAL	
Palmerais	Privé	?	?	?	
Friar's Bay 2	Privé	Syndic Palmerais Bay	250	DEAL	
La Savane	Privé	COM	350	DEAL	Boue activée
Grand Case- Petit Hôtel	Privé	Hôtel "le Petit Hôtel"	?	SPANC	Disque biologique
Grand Case- Bleu Marine	Privé	Hotel "Bleu Marine"	30	SPANC	
Grand Case- Pharmacie	Privé	Syndic "Agence SXM"	50	SPANC	
Grand Case- l'Espérance	Privé	Syndic CAGEPA	250	DEAL	
STEU Grand Case Beach Club	Privé	Grand Case Beach Club	400	DEAL	
Anse Marcel	Privé	Syndic ASAM	2000	DEAL	
Cul de Sac- Lake et Dupont	Privé	Jacques Lake et Dupont	50	SPANC	
Cul de Sac- Lake et Dupont 2	Privé	?	50	SPANC	
Cul de Sac- Aquillon	Privé	CAGEPA	60	SPANC	Boue activée
Baie Orientale- Club Orient	Privé	Club Orient	?	DEAL	
Quartier d'Orléans- Belle Plaine	Privé	SEMSAMAR	350	DEAL	
Quartier d'Orléans- Les Deux Frères	Privé	SEMSAMAR	250	DEAL	Disque biologique

Figure 53 : Station d'épuration de Saint-Martin Publiques et privées (EEASM)

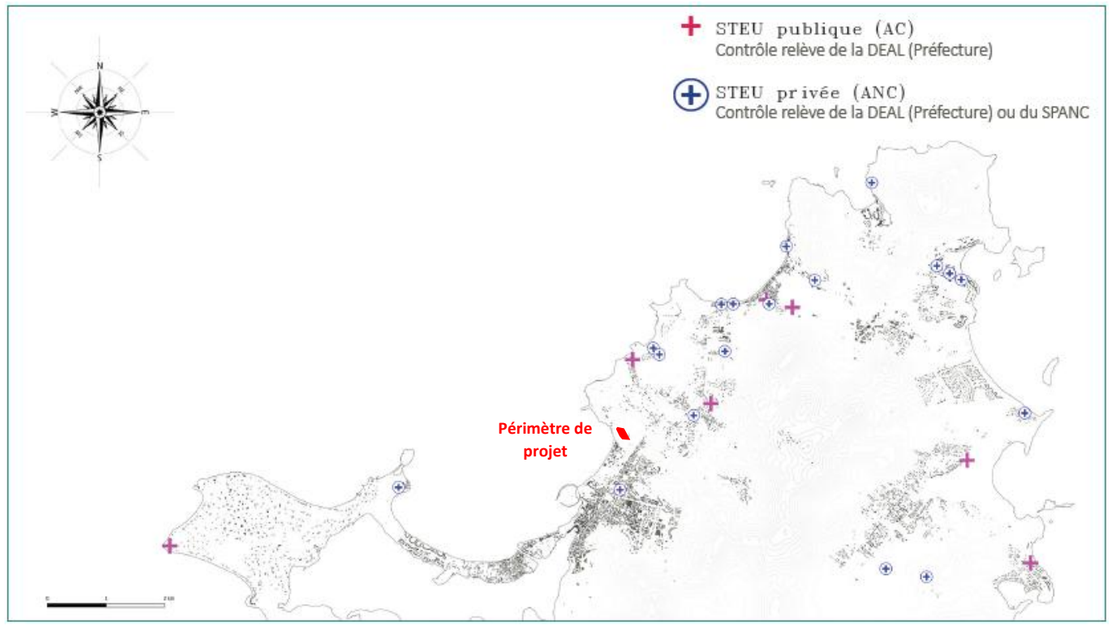


Figure 54 : Carte de localisation des STEU (SIG / Collectivité / Cittànova PADSM 2021)

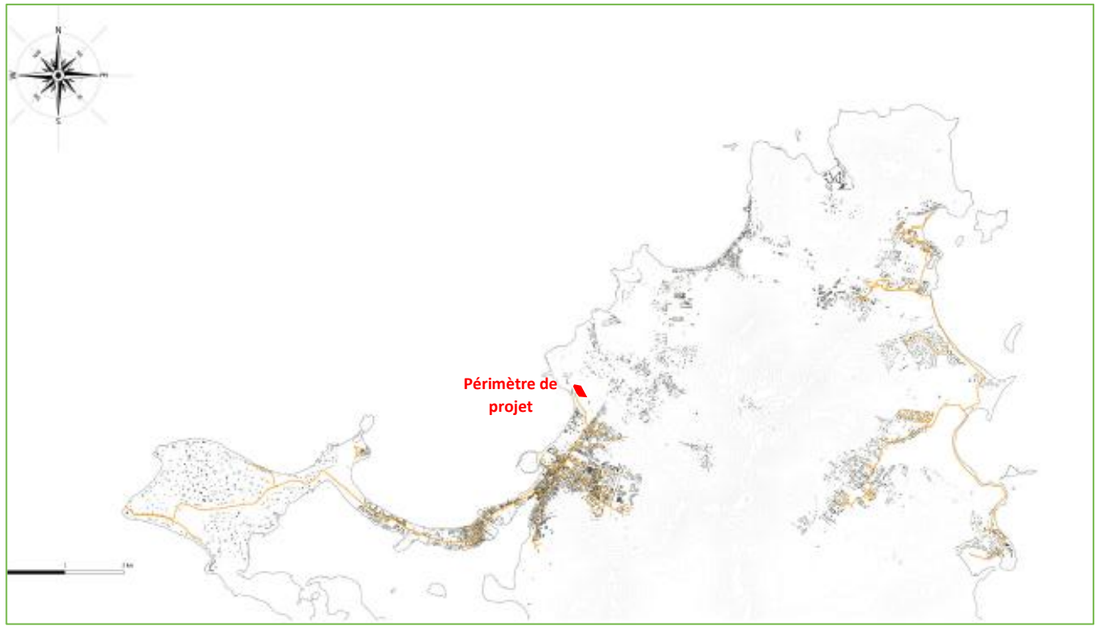


Figure 55 : Carte des réseaux d'assainissement collectif à Saint-Martin (SIG / Collectivité / Cittànova PADSM 2021)

La nouvelle station d'épuration de Quartier d'Orléans a été mise en service à la fin de l'année 2018. En raison du faible taux de charge de la station et du bénéfice environnemental de l'assainissement collectif, l'EEASM a décidé de programmer dès 2021 un certain nombre d'opérations d'extensions de réseaux visant à étendre le réseau de collecte à Quartier d'Orléans.

L'EEASM poursuit en 2023, ses travaux de canalisation afin de continuer à améliorer le réseau de collecte des eaux usées.

Afin de prendre en compte les spécificités locales en termes de santé et de protection de l'environnement, une dynamique se déploie pour mettre en place des documents-cadres. Ainsi, un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux propre à Saint-Martin (SAGE) est en cours d'élaboration.

Il existe un poste de relevage d'eaux usées au niveau du rond-point du port qui permettra de connecter la nouvelle centrale au réseau d'assainissement collectif de Marigot.

Assainissement non collectif :

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) a été créé en 2012. Il assure la conception, l'installation et le contrôle de la qualité des installations pour les constructions neuves et la réhabilitation des installations existantes. Environ 4 000 installations relèvent de l'assainissement non collectif.

5.5.3. Eaux pluviales

L'articulation entre le développement de l'urbanisme et des infrastructures d'assainissement se fait encore difficilement. Un grand nombre de schémas directeurs des eaux usées et eaux pluviales n'ont pas été finalisés par les autorités compétentes.

5.6. RESEAUX SECS

5.6.1. Réseau électrique

Le réseau est composé de 140 km de lignes moyenne tension (HTA) et de 195 km de lignes basse tension (BT). Dans le cadre de la reconstruction post-Irma, EDF a engagé un ambitieux programme d'enfouissement des réseaux électriques, visant à rendre les installations plus résilientes face aux aléas climatiques.

A proximité du périmètre d'étude, il existe un réseau haute tension (côté mer) et un réseau électrique (côté morne) d'alimentation de la centrale EDF actuelle le long de la rue du port.

La description des installations de production électrique est présentée au chapitre 2.1 Contexte énergétique.

5.6.2. Télécommunication

L'île de Saint-Martin est reliée par trois câbles à fibre optique sous-marins représentés dans la figure ci-contre :

- East Caribean Fibre System (ECFS), reliant l'ensemble des îles des petites Antilles
- Global Caribean Network (GCN), reliant Porto Rico et Sainte-Croix à Saint- Martin, et Saint-Martin à la Guadeloupe
- SMPR-1 reliant Sint-Maarten et Porto Rico

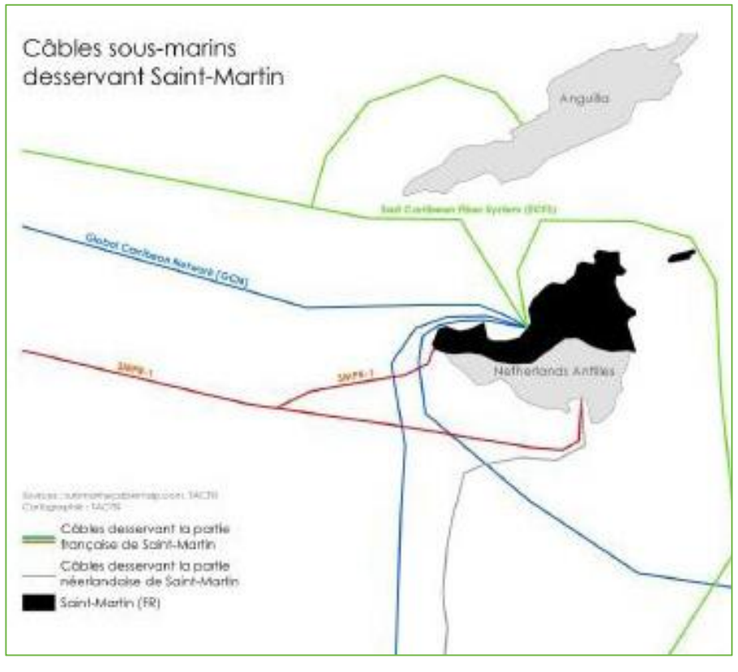


Figure 56 : Câbles optiques sous-marins desservant Saint-Martin (SDTAN 2015)

Les deux premiers arrivent à Galisbay tandis que le dernier est à Philisburg. Ces trois câbles permettent donc d'assurer une bonne desserte en télécommunication sur l'ensemble de l'île. La capacité des câbles arrivant à Galisbay permet de débits importants largement suffisants pour le besoin actuel, laissant une marge de manœuvre confortable en cas d'augmentation du besoin.

L'enjeu aujourd'hui est d'encourager la mutualisation des équipements, notamment des antennes relais et des émetteurs pour l'internet 4G voire 5G, afin de limiter leur multiplication, leur impact paysager et sur la santé des riverains.

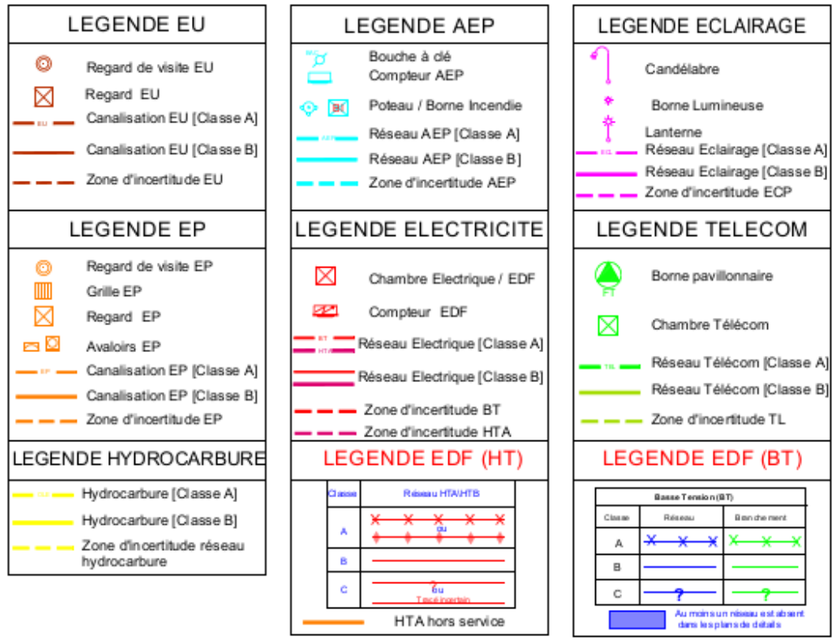
Le réseau de télécommunication a été fortement impacté par le passage de l'ouragan Irma. Dans l'attente du rétablissement du réseau, plusieurs ménages ont dû recourir à un accès internet via la 4G. Dans le cadre de la reconstruction, il a ainsi été décidé d'équiper l'ensemble de l'île de Saint-Martin au très haut débit par la fibre optique.

Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) approuvé en 2015 prévoit le déploiement progressif de la fibre optique pour une couverture complète du territoire prévue en 2022 (selon les données de l'ARCEP, le taux de couverture par la fibre était de 10% à 25% début 2020).

5.6.3. Mission de géolocalisation des réseaux enterrés (pipe hydrocarbures, réseaux secs et humides)

Une mission de géodétection des réseaux enterrés le long de la rue du port de Galisbay a été réalisée par GM réseaux en août 2025 (**Plans complets en Annexe 10**). Le plan de géoréférencement de ces réseaux est présenté en page suivante. Ce dernier met notamment en évidence la présence du pipe hydrocarbure, alimentant la centrale EDF actuelle, positionné du côté de la future implantation de la centrale électrique à biomasse liquide. Le raccordement de la nouvelle centrale au pipe permettant de l'approvisionner en carburant sera ainsi facilité et optimisé (longueur de réseau réduite). Globalement, les autres réseaux (AEP, EU, Electricité et TELECOM) sont localisés de l'autre côté de la voirie également à proximité immédiate avec le périmètre de projet.





Information géolocalisation / géoréférencement	
Nom du responsable de projet	ALBIOMA
Prestataire certifié géoréférencement	GM Réseaux
Prestataire certifié détection	GM Réseaux
Date du relevé géoréférencé	Du 28/07/2025 au 30/07/2025
Numéro de DT	Cf rapport OL
Numéro de DICT	Non concerné
Présence de zones d'incertitudes : OUI	Cf rapport OL
Réseaux non repérés : OUI	Cf rapport OL
Longueurs réseaux classe [A] repérés	1693.00 m
Longueurs réseaux classe [B] repérés	498.00 m
Longueurs réseaux classe [C] repérés	930.00 m
Géoradar utilisé	GSSI Utility Scan Pro 0699
RD8200	10/82-9788
Appareil topographique	GNSS LEICA GS18 SN°: 3608167
Incertitude de mesure	Planimétrie : 2,5cm et Altimétrie : 5cm
Opérateur détection	TM
Opérateur géoréférencement	IB

Figure 57 : Relevé des réseaux à proximité du périmètre de projet

5.7. GESTION DES DECHETS

La gestion de l'ensemble des déchets de la partie française de l'île est attribuée à l'entreprise Verde SXM, sous l'égide la Collectivité de Saint-Martin (COM). Un site y est dédié avec deux sous-ensembles : l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) des Grandes Cayes et l'Ecosite de Recyclage-Valorisation de Verde SXM. Cette dernière est le prestataire chargé de la gestion de l'ISDND, opérant en vertu d'un contrat signé en août 2017 pour une durée de cinq ans. L'entreprise collabore étroitement avec un réseau de partenaires, comprenant des transporteurs de déchets, des sociétés de nettoyage, des organismes de recyclage nationaux, des acteurs du recyclage en Guadeloupe et en France hexagonale, ainsi que des bureaux d'études techniques.

D'une façon générale, les deux installations permettent d'assurer le recyclage et la valorisation du maximum de déchets afin de ne laisser en stockage que les déchets ultimes. Les déchets sont triés avant apport aux Grandes Cayes.

La gestion des déchets à Saint-Martin est structurée autour du Centre de déchets de Galisbay, du système de collecte sélective, des points d'apport volontaire, de l'Ecosite dédié aux professionnels, et du dispositif de Responsabilité Elargie du Producteur (REP).

Située à Galisbay-Bienvenue, la déchèterie accueille gratuitement les déchets des particuliers résidents et des artisans sur le territoire de la Collectivité. Un service de ramassage des déchets verts est offert à la population. Les déchets déposés sont ensuite dirigés vers l'ISDND pour les ultimes (encombrants non valorisables) ou vers l'Ecosite pour recyclage ultérieur.

La Collectivité a mis en place un système de collecte « porte à porte » de 7 jours sur 7 pour les ordures ménagères, 6 fois par semaine pour les encombrants et 3 fois par semaine pour les déchets verts, sauf les jours fériés.

En 2022, 45 512 tonnes de déchets sont comptabilisées sur l'ensemble du site des Grandes Cayes, dont près de deux tiers sur l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux et un tiers sur l'Ecosite. Après une croissance exceptionnelle en 2017 suite au passage de l'ouragan Irma suivies de trois années consécutives de baisse, la quantité de déchets comptabilisés retrouve un niveau pré-Irma, avec une hausse de 20,2 % entre 2020 et 2021. Le volume de déchets baisse légèrement en 2022, à hauteur de 4,4 %.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Var 22/21
Tonnage ISDND	74 499	49 861	31 600	24 559	34 383	31 623	-8,0%
Tonnage Ecosite	11 405	19 054	31 696	15 035	13 205	13 889	5,2%
Total	**85 904**	**68 915**	**63 296**	**39 594**	**47 588**	**45 512**	**-4,4%**

Source : Verde SXM

Figure 58 : Evolution des tonnages de déchets depuis 2017 sur la commune de Saint-Martin

L'ISDND des Grandes Cayes enregistre 31 623 tonnes de déchets en 2022 (-8,0 % sur un an), après une hausse de 40 % entre 2020 et 2021. Cette diminution en 2020 est due au confinement national qui a réduit son activité. L'ISDND ne reçoit que les déchets de la compétence de la Collectivité, comme les ordures ménagères ou les encombrants collectés en porte-à-porte, incluant déchets d'espaces verts, équipement électrique et électronique, et autres encombrants. Les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) et les encombrants concentrent plus de 80 % des déchets admis sur l'ISDND des Grandes Cayes en 2022.

En parallèle, l'Ecosite comptabilise 13 889 tonnes de déchets en 2022 (+5,2 % sur un an). Les trois principaux déchets collectés sur l'écosite sont les déchets verts, les mélanges non triés et la terre de remblais.

5.8. DEPLACEMENTS

5.8.1. Réseau routier

La géographie joue un rôle important dans l'organisation de la trame viaire de Saint-Martin.

Les nombreuses façades maritimes et la présence de vastes étangs restreignent et limitent les possibilités de liaisons entre les différents quartiers de la collectivité. A l'intérieur, l'enchaînement des mornes et la séparation administrative entre la partie française et hollandaise ont également réduit la création de franchissements, de sorte que le trafic se concentre essentiellement sur la RN7 selon un schéma viaire circulaire.

Le réseau viaire se présente selon la hiérarchie suivante :

- **Voies de premier rang :** Il s'agit de la route principale de l'île, permettant de relier les différents quartiers. Sa forme circulaire se poursuit côté néerlandais. L'ensemble du réseau viaire saint-martinois (côté français) prend appuie sur cette route principale (la RN7). Cette structuration unifilaire du réseau n'offre que très peu d'itinéraires de contournement, générant aux heures de pointe une saturation ;

- **Voies de second rang :** Il s'agit du réseau permettant de relier certains secteurs d'importance majeure non desservis par la RN7, comme les aéroports, ou certains quartiers à l'image des Terres Basses ou Oyster Pond côté français ;

- **Voies de troisième rang :** Il s'agit des dessertes locales internes de quartiers, pour rejoindre l'intérieur des pôles urbains ou touristiques et relier les habitations au réseau principal ;

- **Chemins :** Il s'agit des voies non goudronnées, à vocation de desserte résidentielle, ou de chemins.

En 2015, le schéma directeur routier faisait état de plus de 19 000 véhicules immatriculés.

D'après les comptages réalisés en novembre 2006, l'ex RN7 était caractérisée par un trafic fort et l'ex RD 218 dit de Terre Basse par un trafic dynamique moyen. Les autres voies reçoivent une circulation modérée. La RN 7 avec une moyenne de 20 000 véhicules/Jour, peut être considérée comme saturée, en rapport avec le niveau de ses infrastructures. La moindre intervention sur cette section peut produire un blocage complet des flux de circulation, dans et en dehors de Marigot. Il est à noter que la majorité des voies ne dispose pas de liaisons secondaires et qu'aucune déviation, sur une autre voie de même calibre, n'est possible en cas de problème majeur.

Même si aucune estimation de trafic des poids lourds n'a été menée, il est établi qu'il n'est pas négligeable et reste préjudiciable aux ouvrages, par le non-respect des charges à l'essieu souvent constatées par la force publique. **Ainsi une nouvelle campagne de comptages devait être lancée afin d'avoir une meilleure connaissance des conditions de circulation.**

Le réseau routier est caractérisé principalement par une route qui fait le tour de l'île. Le caractère unifilaire du réseau primaire rend le rend particulièrement vulnérable en cas d'accident ou de travaux, provoquant ainsi d'importants ralentissements.

Pour la partie française de l'île, le réseau routier comprend :

- Environ 16 100 ml de routes primaires (ex nationales RN7 et RN2007) ;

- Environ 17 285 ml de routes secondaires (ex départementales RD208, RD215, RD216 et RD217).

A ce réseau primaire il convient d'ajouter les anciennes voies communales et les voies privées.

Globalement, le réseau routier de l'île est très dégradé, les couches de roulement du réseau principal Saint-Martinois, ayant été réalisées avec des matériaux aux formulations souvent non adaptées et perturbées par des travaux anarchiques en souterrain.

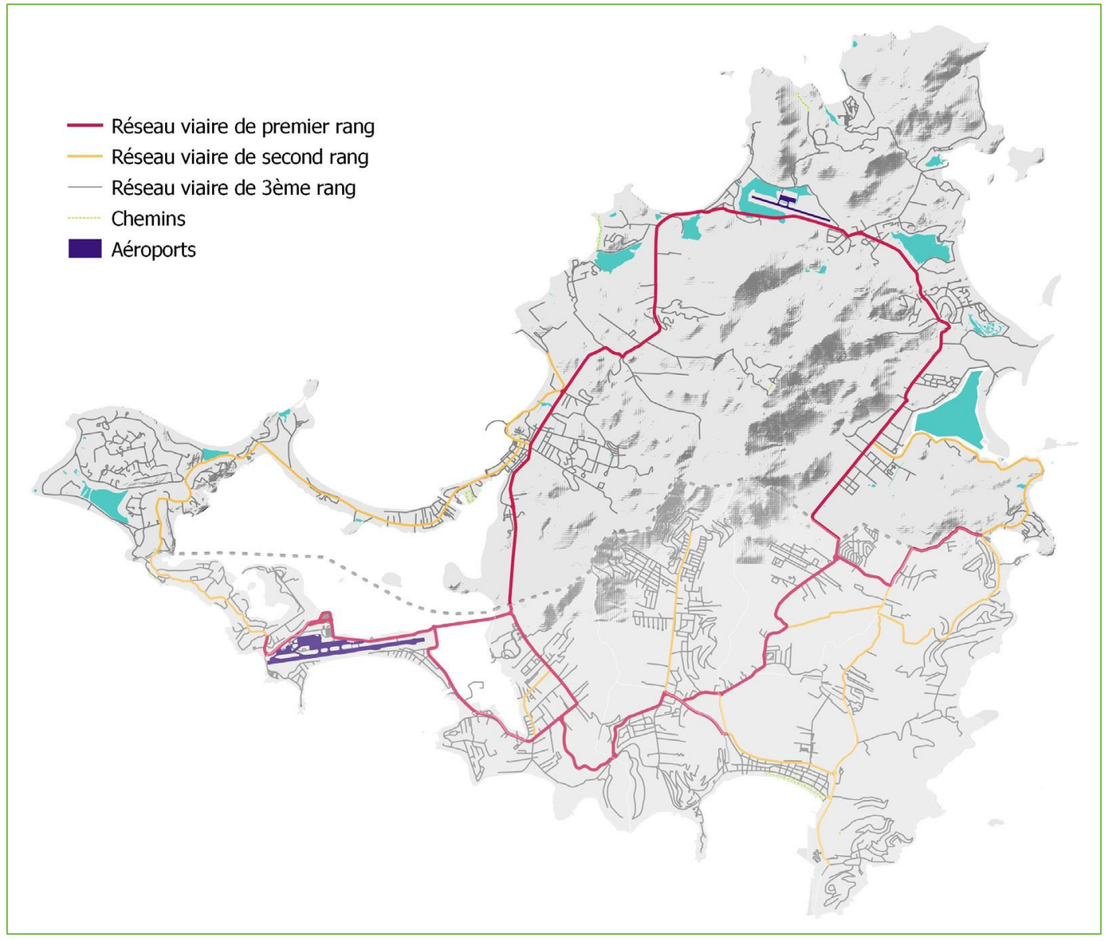


Figure 59 : Réseau routier de Saint-Martin (Cittànova PADSM 2021)

Le réseau routier est caractérisé principalement par une route qui fait le tour de l'île. Le caractère unifilaire du réseau primaire rend le rend particulièrement vulnérable en cas d'accident ou de travaux, provoquant ainsi d'importants ralentissements.

Fin septembre 2020, Le Président Gibbs a annoncé la réfection du réseau routier en 2 temps :

- Une première phase de réfection des routes d'Agrément à Oyster Pond en 2020 et 2021 ;
- Une deuxième phase de réfection de la RN7 des Terres-Basses à Agrément sur la période 2021-2023

Un règlement de voierie doit être publié pour réglementer l'ensemble des travaux réalisés sur le réseau routier de la Collectivité.

5.8.1.1. Accès au site

L'accès direct au site se fait par la route longeant le port de Galisbay et la déchèterie : rue du port de Galisbay.

5.8.1.2. Desserte

La route principale, la Nationale 7, est la voie la plus importante de la partie Française de Saint- Martin. Cette artère permet notamment de relier tous les quartiers du territoire de Quartier d'Orléans à Marigot, en passant par Grand-Case et La Savane. Elle permet également d'accéder à la partie Hollandaise de l'île de part et d'autre des frontières orientale et occidentale.

En bleu, les routes secondaires, permettant de rejoindre les zones industrielles, les zones d'habitats significatives mais également les bourgs de Marigot et Grand-Case.

Les chemins ou voies (en vert) permettent la desserte finale notamment vers les lieux d'habitations plus individuels, privés ou isolés.

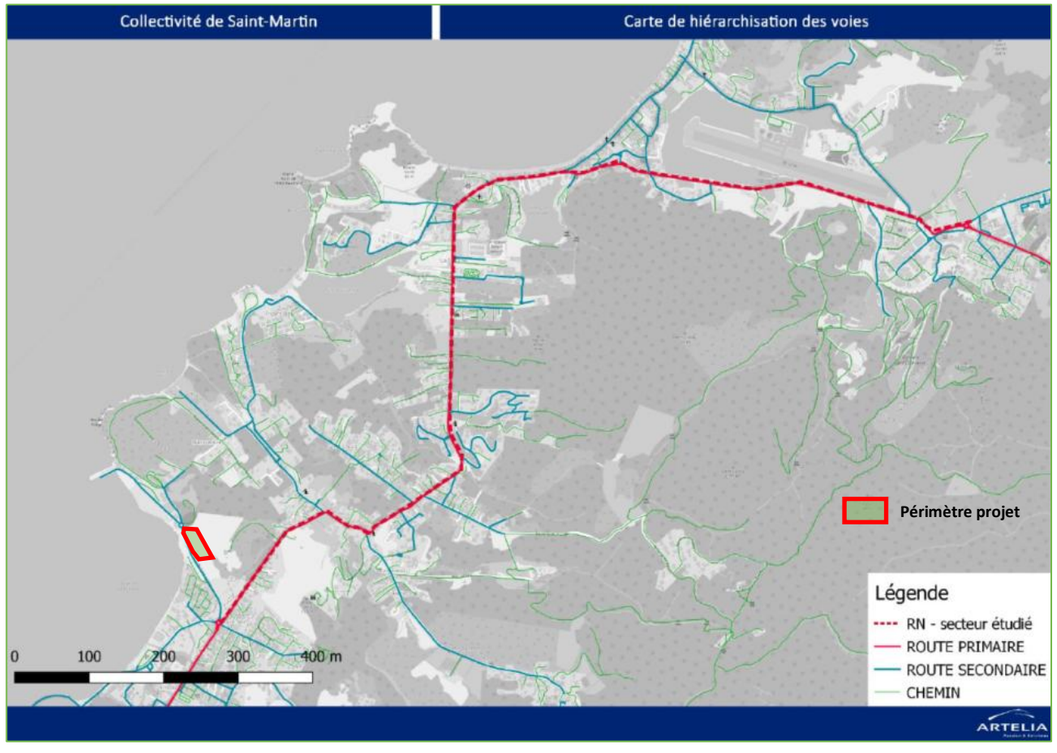


Figure 60 : Desserte du site d'étude

Dans le cadre des modélisations de l'évolution du trafic lié à l'agrandissement du port de Galisbay, l'état du trafic actuel sur la RN7 et sur la rue du port de Galisbay a été fourni. Ces données issues d'un comptage de trafic récent réalisé sur la RN 7 en 2022 (ARTELIA) sont reprises dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 27 : Etat actuel du trafic de la RN7 et sur la rue du port de Galisbay (source : Etude d'impact acoustique – Etat futur rapport VENATECH n°23-20-60-00889-03-B-MCH issue du dossier de concertation du projet EPSM),

Type de source	Trafic actuel sur la RN7 (données de 2022)
TMJ TVC vers Marigot	9 912
TMJ TVC depuis Marigot	10 685
PL vers Marigot	178
PL depuis Marigot	140

Type de source	Trafic actuel sur la rue du port de Galisbay (données de 2022)
TMJ TVC vers Port	703
TMJ TVC depuis Port	722
PL vers Marigot	10
PL depuis Marigot	10

TMJ : Trafic moyen journalier
TVC : Tout véhicules confondus
PL : Poids-lourds

Le carrefour d'Agrément connait aujourd'hui d'importantes congestions, notamment aux heures de pointes.

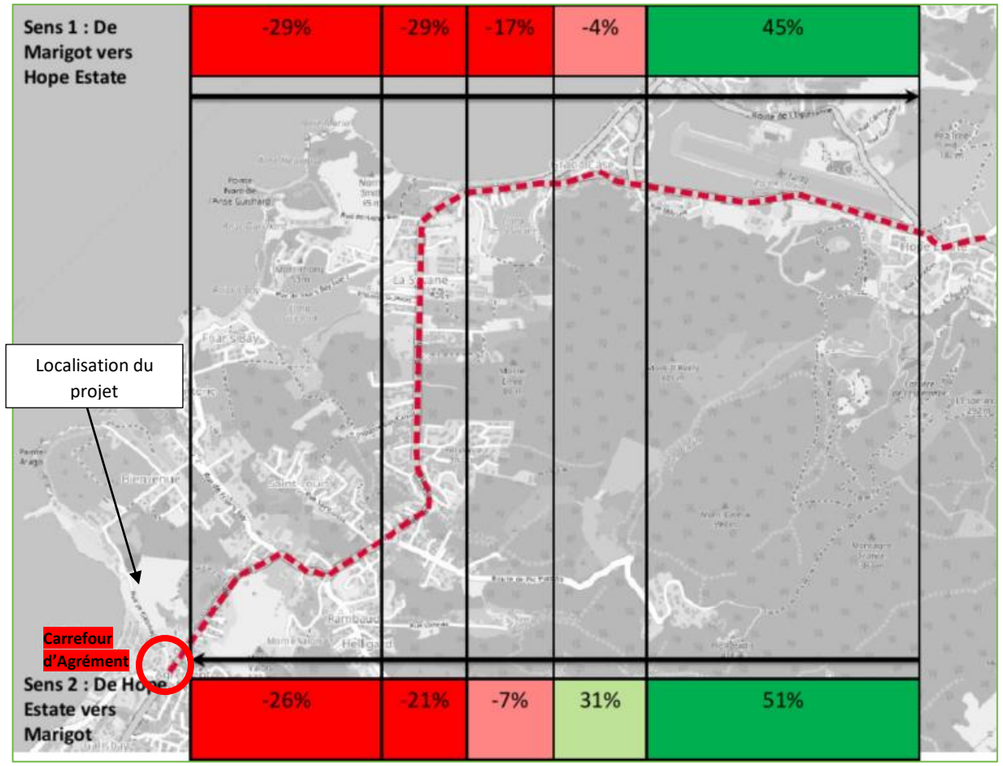


Figure 61 : Etat actuel du trafic au niveau du carrefour d'Agrément à proximité du site d'implantation de la centrale

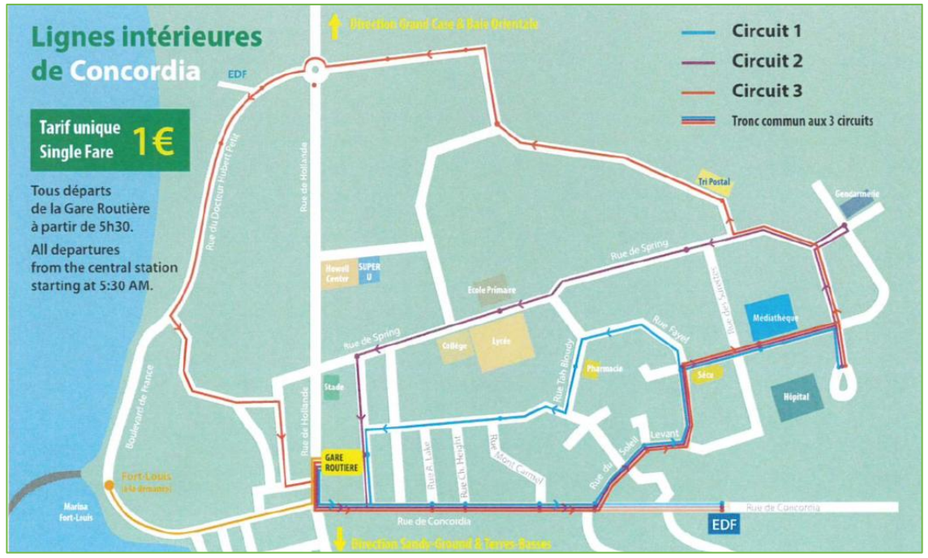
Les pourcentages correspondent à la réserve de capacité de la portion de voie concernée (différence entre capacité de la voie et la demande, soit le trafic actuel).
Les niveaux de saturation sont calculés sur l'HPM (Heure de pointe matin 7h00-8h00). La RN est largement saturée entre Grand Case et Hope Estate

Près du site d'implantation du projet, d'après le comptage de trafic récent réalisé sur la RN 7 en 2022 (ARTELIA), le trafic moyen journalier sur la RN entre Grand-Case et Marigot est d'environ 10 000 véhicules par jour sur chacun des sens et de 700 véhicules par jour pour chaque sens sur la rue du port. Le trafic moyen de poids-lourds représente environ 1,5 % du trafic moyen journalier de véhicules sur ces deux axes.

5.8.2. Transports en commun

Les transports en commun, bien qu'officieux, sont nombreux sur le territoire. Il s'agit de bus/van de différentes catégories/tailles. Les transports en commun semblent relativement bien utilisés malgré l'absence d'informations officielles (trajets, horaires…). Ils empruntent pour beaucoup la route nationale et récupèrent les passagers dans les quartiers, ou bien sur le bord de la RN. En empruntant la RN, les transports en commun sont très peu compétitifs avec la voiture particulière car ils subissent les mêmes congestions.

Le réseau de transport en commun de Saint-Martin est composé de bus assurant les circuits intérieurs de Concordia et de deux lignes de bus principales : la ligne 1 Nord qui assure la jonction entre la gare routière de Marigot et Oyster Pond et la ligne 2 Sud qui relie la gare routière de Marigot aux terres-basses.



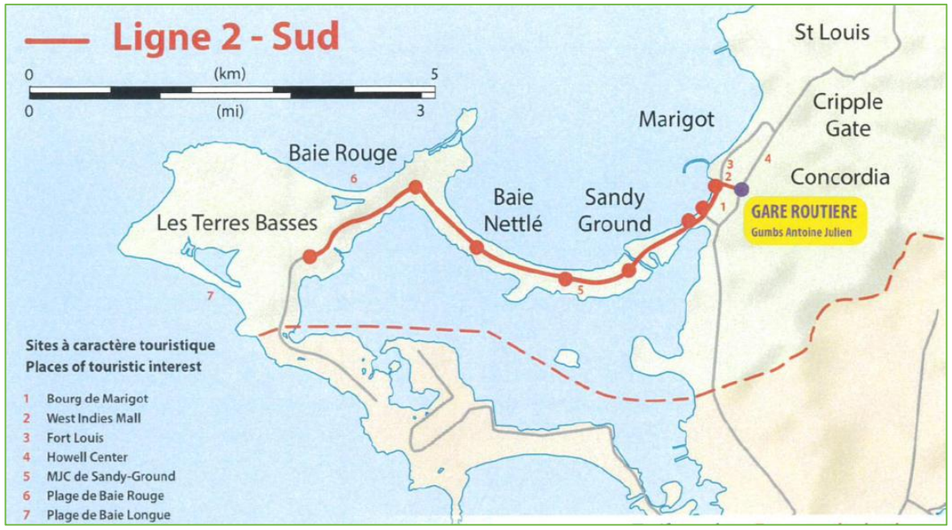
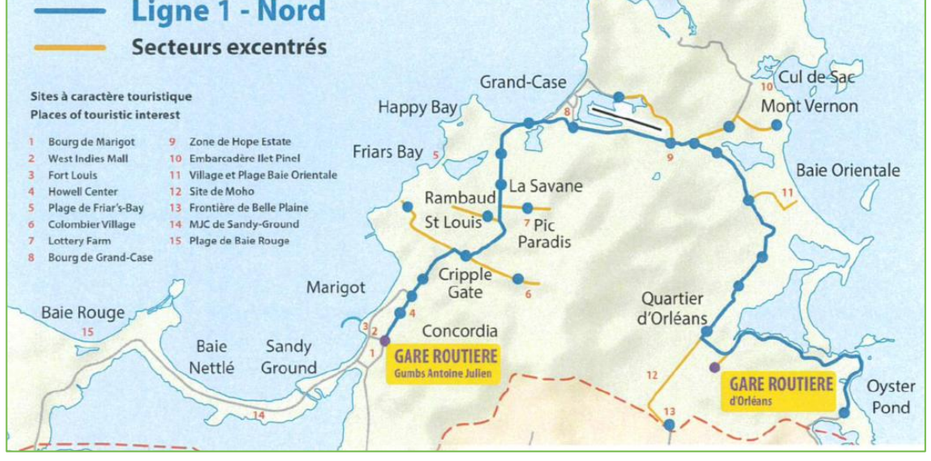


Figure 62 : Circuits des lignes de transports en commun de Saint-Martin

L'opportunité aujourd'hui est d'améliorer leur organisation officieuse et leur développement à visée compétitive pour réduire l'usage de la voiture individuelle et décongestionner la RN7.



5.8.3. Mobilités douces et alternatives : piétons, cyclistes, covoiturage…

L'île ne dispose pas d'infrastructures cyclables. De nombreuses discontinuités piétonnes et des infrastructures globalement peu accessibles pour les PMR sont relevées dans l'étude de trafic.

La présence de stationnement et son développement sont des opportunités pour le développement des mobilités alternatives : covoiturage, relais avec d'autre modes de transports comme les transports en commun…

5.8.4. Transport ferroviaire

Il n'y a pas d'infrastructure ferroviaire sur l'île de Saint-Martin.

5.8.5. Transport fluvial

Il n'y a pas de voies fluviales sur l'île de Saint-Martin.

5.8.6. Transport maritime

L'île de Saint-Martin ne dispose plus que de trois ports depuis le passage de l'ouragan Irma : deux en partie française et un en partie néerlandaise. Côté français, le port de Galisbay est dédié au trafic de marchandises et le port de Marigot se consacre au trafic de passagers inter-îles et à l'arrivée de quelques croisiéristes. À Sint-Maarten, le port en eau profonde de Pointe Blanche (port néerlandais de Philipsburg) permet l'accueil de l'essentiel des croisiéristes et traite la majorité des importations de l'île. Ce dernier traite, en effet, environ 75% du trafic de l'île. Galisbay est ainsi devenu essentiellement un port d'importation de vracs et de redistribution des marchandises débarquées à Philipsburg et destinées au côté français. Ces conteneurs empruntant

le réseau hollandais sont taxés (environ 2 millions d'euros de taxe par an estimées). La partie française de l'île compte également trois marinas : la marina Fort Louis, celles de Port La Royale à Marigot et de l'Anse Marcel.

Port de Galisbay :

Le port de commerce de Galisbay est un établissement public local, créé par délibération du 20 décembre 2007 du Conseil territorial. Il traite environ 30 % du trafic de marchandises de l'ensemble de l'île. Depuis 2001, ce port reste l'unique point d'entrée des produits pétroliers pour la partie française.

Par ailleurs, le port de Galisbay bénéficie d'un emplacement stratégique dans la Caraïbe. Situé au nord de l'arc antillais, entre les routes maritimes Nord/Sud et Nord/Ouest, il peut desservir les îles avoisinantes telles que Saint-Barthélemy, Anguilla, Saba ou Saint-Eustache dont les infrastructures n'autorisent pas l'accueil des navires du trafic domestique caribéen, tels que ceux en provenance de la République dominicaine transportant des fruits et légumes.

Le port de Galisbay peut aussi accueillir des bâtiments militaires pour l'acheminement du matériel sanitaire de secours après des crises sanitaires comme celles causées par la pandémie de Covid-19 ou le passage du cyclone IRMA.

En 2023, le nombre d'escales au port est relativement stable (+0,2 % sur un an) pour s'établir à 2 029. Les volumes de marchandises traités suivent la même tendance. Dans le détail, 226 629 tonnes de marchandises sont importées (-0,3 %) et 108 576 tonnes de marchandises sont exportées (+1,8 % en glissement annuel). Le trafic de marchandises en vrac, qui représente plus de la moitié du trafic total de marchandises (180 066 tonnes traitées en 2023), baisse de 7,2 % sur un an (soit 13 949 tonnes de moins qu'en 2022).

Port de Marigot :

Le port de Marigot a vu son trafic de passagers fortement progresser, après deux années de reprise post crise sanitaire. L'île de Saint-Martin a enregistré une hausse significative du nombre de croisiéristes (1 324 368 croisiéristes contre 845 229 en 2022), retrouvant près de 80 % de ses niveaux de 2019 et 2016. Les infrastructures portuaires se développent pour améliorer le transport de passagers en direction des territoires voisins. En effet, la nouvelle gare maritime de Marigot a accueilli ses premiers passagers en avril 2024 après un début de travaux en février 2021. La nouvelle gare assure les liaisons vers Anguilla, Saint-Martin et Saint-Barthélemy. Le trafic de passagers inter-îles a battu des records, dépassant son niveau d'avant passage de l'ouragan Irma (+6,2 %) et d'avant crise sanitaire (+0,5 %).

5.8.7. Transport aérien

L'île de Saint-Martin compte deux aéroports : l'aéroport Espérance Grand-Case, situé en partie française, avec une capacité d'accueil d'avions de petites et moyennes tailles, et l'aéroport international Princess Juliana, en partie néerlandaise, dont les infrastructures permettent d'accueillir des avions gros porteurs.

En 2017, l'activité aéroportuaire de Saint-Martin a lourdement été pénalisée par les contrecoups du passage de l'ouragan Irma. À l'aéroport international Princess Juliana, plusieurs semaines ont été nécessaires avant la reprise très progressive des vols suite à la reconstruction entamée au deuxième trimestre 2018. A l'inverse avec peu de dégâts constatés à l'aéroport de Grand-Case, le trafic de passagers a rapidement retrouvé un niveau proche de celui prévalant avant Irma.

Aéroport de Saint-Martin Grand Case :

Par arrêté du 19 décembre 2008**, l'aéroport de Saint-Martin Grand-Case** a été ajouté à la liste des aérodromes français ouverts au trafic aérien international. Il a été agrandi et rénové en 2004, mais reste moins importants en termes de structure et de trafic que celui de Juliana.

Au 1er avril 2011, l'exploitation de l'aéroport a été concédée pour une durée de 25 ans à la société SESMA (filiale de SNC-Lavalin) dans le cadre d'une délégation de service public. Le 30 décembre 2016, la société Edeis4 a repris toutes les activités françaises de SNC-Lavalin. En 2023, le trafic de passagers à l'aéroport de Grand-Case continue sa progression, avec+5,2 % par rapport à 2022. La fréquentation de l'aéroport retrouve quasiment son niveau de 2019 (-0,2 %) et se rapproche de celui de 2016 (-4 %).

Aéroport international Princess Juliana :

L'aéroport international Princess Juliana (PJIA) est desservi par de nombreux transporteurs internationaux, notamment d'origine nord-américaine, sud-américaine, caribéenne ou européenne. Son essor est important depuis les années 90, lié au développement touristique de l'île.

L'activité est toutefois ponctuellement impactée par le passage de cyclones. L'aéroport a subi en septembre 2017 d'importants dégâts causés par l'ouragan Irma. La reconstruction de l'aéroport de Juliana a été programmée en deux phases. La première phase des travaux, initiée en 2018, avait permis la reconstruction du toit de l'aéroport. La deuxième phase des travaux a été initiée fin 2019 pour permettre à l'aéroport de retrouver sa capacité d'accueil prévalant avant Irma (2,5 millions de passagers) et de renforcer sa résistance aux événements extrêmes (projet retardé en raison de la pandémie de COVID-19).

Malgré les travaux, 395 290 passagers sont accueillis en 2023, soit 6 % de plus sur un an. La fréquentation est meilleure qu'en 2019 (+36,5 %), mais l'affluence reste inférieure au niveau pré-Irma 528 154 arrivées en 2016).

5.9. LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

5.9.1. Risques naturels[19]

5.9.1.1. PPR de Saint-Martin et ses prescriptions réglementaires

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) de Saint-Martin a été approuvé le 10 février 2011 par arrêté n°2011/009. Ce PPR multirisques prend en compte les aléas suivants :

- Inondation (pluviale et crue torrentielle) ;
- Mouvement de terrain ;
- Sismique (faille active) ;
- Liquéfaction des sols ;
- Cyclonique (submersion marine et effets directs de la houle).

Suite au passage de l'ouragan IRMA en septembre 2017, l'aléa cyclonique (submersion marine et choc mécanique des vagues) du PPR a été révisé et approuvé par arrêté n°2021-252 du 3 novembre 2021. En effet, les hauteurs des vagues produites lors d'IRMA excédent celle prévue par l'aléa cyclonique du PPR 2011.

Les prescriptions réglementaires qui s'appliquent au site d'étude dépendent de sa situation géographique par rapport au plan de zonage règlementaire du PPR présenté en page suivante.

[19] Sources : Dossier Départemental des Risques Majeurs Guadeloupe, 2014, Note méthodologique du PPR de la collectivité territoriale de saint-martin, 2008, Document d'accompagnement du SDAGE 2022/2027.

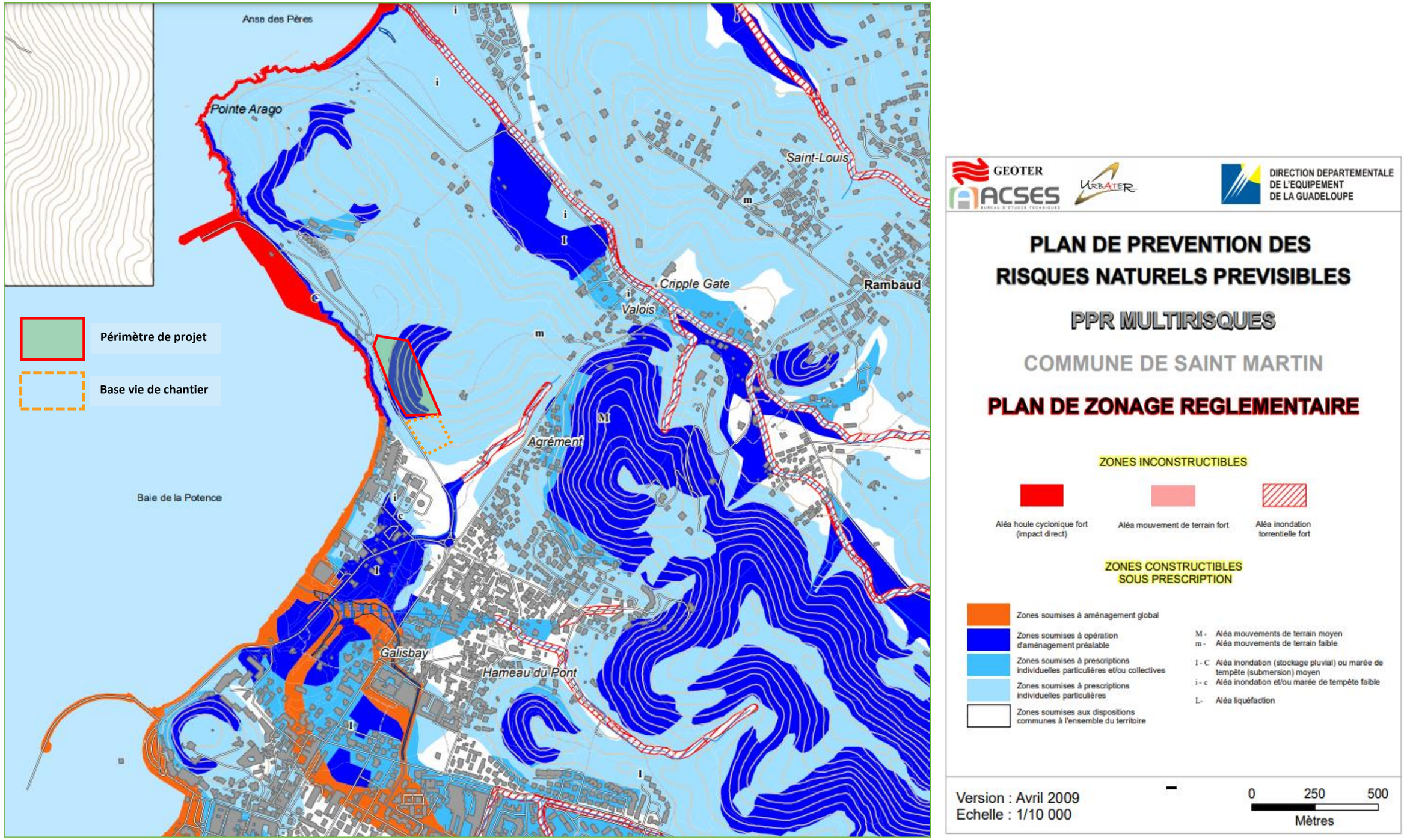


Figure 63 : Extrait du plan de zonage réglementaire du PPR multirisques de Saint-Martin

La totalité de la surface du projet est constructible. Toutefois, le zonage réglementaire du PPR de Saint-Martin fait apparaître que la majeure partie de la parcelle de projet est située en zone bleu foncé **soumise à opération d'aménagement préalable** afin de sécuriser les constructions vis-à-vis des risques naturels. Dans cette zone, des **contraintes spécifiques fortes s'appliquent** en raison d'un aléa mouvement de terrain moyen.

Ainsi, le terrain est constructible **sous réserve de ne pas figurer dans la liste des constructions interdites et de respecter les prescriptions du PPR suivantes :**

Article 1.1 - Interdictions

- Toutes constructions n'entrant pas dans le cadre d'une opération d'aménagement telle que ZAD, ZAC, lotissements, permis groupés, RHI… comportant une étude préalable définie à l'article 1.2 ci-après ;

- Toutes constructions (y compris les extensions de constructions existantes) dans des secteurs urbanisés ou partiellement construits n'ayant pas fait l'objet d'une étude Plan de Prévention des Risques de la collectivité d'outre-mer de Saint-Martin 39 préalable et d'un schéma d'aménagement global définis à l'article 1-2 ci-après sauf les extensions de constructions existantes, limitées à 20m2 de SHOB et à une seule extension dans l'unité foncière considérée et à condition de prendre les mesures adéquates afin de ne pas aggraver les risques et augmenter la vulnérabilité.

- En outre, dans le cadre de ces aménagements, sont interdits :

- Les constructions nouvelles présentant un intérêt primordial pour la sécurité civile ou la gestion de crise (bâtiments de classe D) ;

- Les établissements recevant du public suivants :

  - Les établissements scolaires avec internat ;
  - Les garderies d'enfants, et les écoles primaires et maternelles ;
  - Les établissements d'hébergement des personnes à mobilité réduite ou des personnes âgées ;
  - Les salles de spectacle, palais des sports et discothèques ;

  Sauf si les conditions suivantes sont réunies :

  - L'aménagement de ces secteurs, notamment en termes d'équilibre social et d'emploi, procure des bénéfices suffisamment importants pour compenser les risques résiduels ;
  - Il n'existe pas d'alternative réaliste pour l'implantation du projet sur des sites soumis à moindres risques ;
  - Les bâtiments de classe D doivent être conçus et réalisés pour rester opérationnel en cas de crise.

- La reconstruction de bâtiments détruits par une crue torrentielle ou un mouvement de terrain ;

- Les changements de destination de constructions existantes avec augmentation de la vulnérabilité ;

- Si le projet est dans une zone soumise à aléa inondation, sont en outre interdits :

  - Les constructions individuelles dont l'ensemble des pièces d'habitation est susceptible d'être inondé ;
  - Les sous-sols dont la conception ne garantit pas la sécurité des personnes et la sécurité des biens en cas d'inondation ;
  - Les clôtures pleines (murs ou équivalents) lorsqu'elles sont projetées perpendiculairement au sens de la plus grande pente (sens du courant principal) ;
  - Les exhaussements de terrain (remblais, digues) et les excavations de sols, sauf s'ils sont de nature à abaisser ou ne pas aggraver le risque collectif encouru par les constructions existantes. L'impact et les mesures compensatoires seront définies sur la base d'une étude hydraulique et de danger ;
  - Le stockage de substances incompatibles avec l'eau ou susceptibles de générer une pollution importante, sauf disposition constructive de mise hors d'eau.

Article 1 .2 - Prescriptions

Prescriptions relatives aux opérations d'aménagement ou d'aménagement global

- Toute opération d'aménagement ou tout aménagement global visé à l'article 1.1 ci-dessus, devra faire l'objet d'une étude préalable par un bureau d'études qualifié, afin de maîtriser les risques d'inondations à l'échelle du bassin versant et les risques de mouvements de terrain à l'échelle du versant. Cette étude visera à appréhender plus finement le risque, comportera des informations préliminaires sur la faisabilité géotechnique du projet (étude G11) et précisera :

  - Les conditions de faisabilité, de sécurité et de stabilité du projet au regard de la nature du terrain, de sa topographie et des aléas présents ;
  - Les dispositions architecturales et constructives à adopter au regard des aléas présents en tenant compte, lorsque c'est le cas, de la concomitance des aléas sismiques et inondation ;
  - L'impact des aménagements et des constructions projetées sur les terrains environnants, justifiant notamment la non-aggravation des risques dans les zones construites.

L'étude devra dans tous les cas définir les mesures de prévention et de protection à prévoir.

[…]

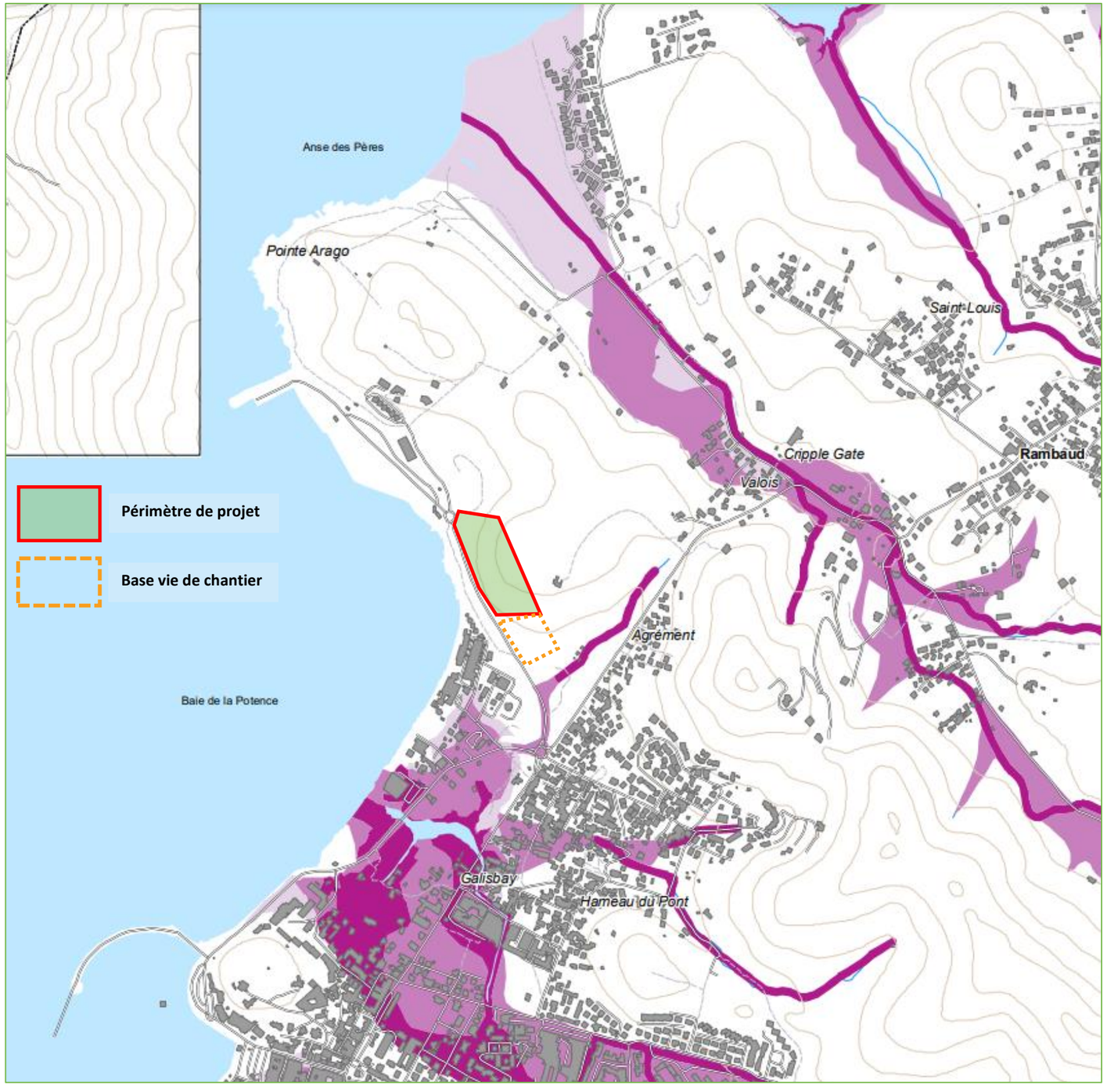
- Dans le cas où l'aménagement de la parcelle individuelle n'aurait pas d'influence sur la stabilité des terrains situés en amont ou en aval sur le même versant, ou dans le cas où le versant qualifié en aléa mouvement de terrain moyen serait limité à une seule parcelle individuelle, une étude préalable de risque à l'échelle du versant, élaborée par un bureau d'études qualifié, devra de même justifier la maîtrise des risques et leur non-aggravation par les aménagements projetés. Les mesures prescrites par cette étude devront être mises en œuvre à l'échelle du versant et leur pérennisation devra être garantie.

Le projet n'entre pas dans le cadre des constructions interdites par le PPR pour les zones à contraintes spécifiques fortes. Dans le cadre de l'élaboration du projet, une étude géotechnique a été réalisé par Antilles GEOTECHNIQUE. Les mesures préconisées par cette étude sont décrites au chapitres 5.1.1. et 5.2.1.

La base vie temporaire de chantier est quant à elle implantée en zone bleu clair sous contraintes spécifiques faibles.

5.9.1.2. Risque inondation

D'après la carte de l'aléa inondation du PPR, le site d'étude et la base vie de chantier ne sont pas concernés par le risque inondation.



ACSES BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES
GEOTER

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DE L'EQUIPEMENT
DE LA GUADELOUPE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

PPR MULTIRISQUES

COLLECTIVITE TERRITORIALE
DE SAINT-MARTIN

ALEA INONDATION

Aléa inondation

- Considéré comme négligeable
- I1 : Aléa faible
- I2 : Aléa moyen
- I3 : Aléa fort

Version : Mai 2008
Echelle : 1/10 000

N

Equidistance des courbes de niveau : 25 mètres

0 400
Mètres

Figure 64 : Carte de l'aléa inondation extraite du PPR de Saint-Martin

5.9.1.3. Risque mouvements de terrain

Conformément au plan de zonage règlementaire ci-avant, le site projeté se situe en grande partie sur une zone où le risque de mouvement de terrain est évalué en aléa moyen. Conformément au règlement du PPRN 2011 chapitre I. article 1.2, une étude géotechnique (G11) permet de définir les modalités des aménagements. Une étude géotechnique G2AVP a été réalisée par Antilles Géotechnique et permet de répondre à cette exigence.

La base vie de chantier est localisée en aléa mouvement de terrain faible.

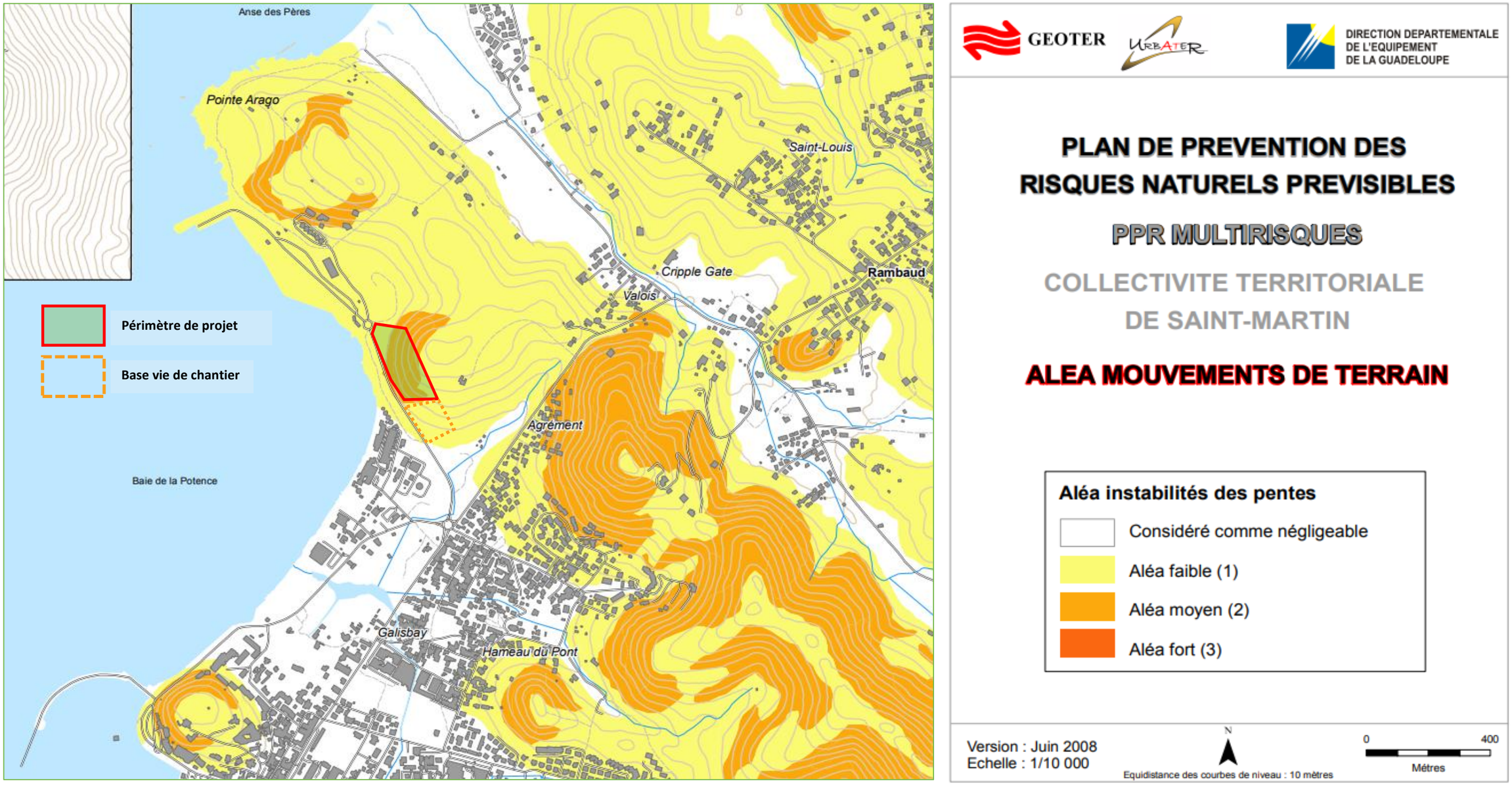


Figure 65 : Carte de l'aléa mouvements de terrain extraite du PPR de Saint-Martin

5.9.1.4. Risque sismique

D'après le site des services de l'Etat à Saint-Martin, l'île se trouve dans une zone sismique classée au niveau 5 selon le zonage sismique national, indiquant une exposition élevée à l'aléa sismique. Ce niveau est dû à la proximité entre les plaques tectoniques Amérique et Caraïbe sur lesquelles sont les Antilles française.
Le maître d'œuvre en charge de la conception et la construction des infrastructures respectera l'ensemble des normes en vigueur afin de réduire le risque lié au séisme sur les installations. Il se référera également au microzonage sismique du territoire de Saint-Martin réalisé par le BRGM en 2016 (rapport RP-62350-FR). Un microzonage sismique constitue un outil d'aide à la prise en compte du risque sismique dans l'aménagement du territoire et la construction. Cette étude locale vient en complément de la réglementation parasismique nationale.

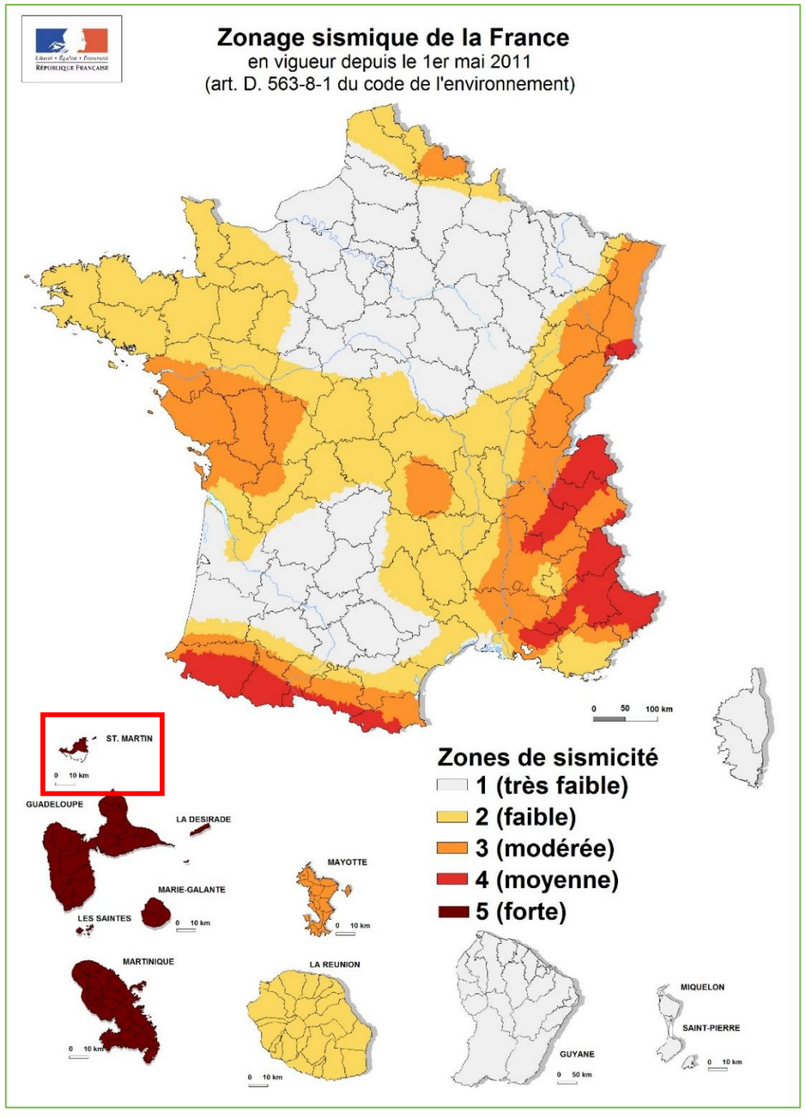


Figure 66 : Carte du risque sismique extraite du PPR de Saint-Martin

5.9.1.5. Risque liquéfaction

La susceptibilité des sols à se liquéfier dépend :

- De la nature, de l'âge et des conditions de dépôts (YOUD et PERKINS, 1978) ;
- De la présence d'eau dans les sols ;
- Des caractéristiques géotechniques des formations lithologiques.

A Saint-Martin, si certaines formations présentent bien des critères de sols liquéfiables, aucun phénomène de liquéfaction n'a été relaté dans la documentation disponible sur les trois derniers siècles. Le cas est donc différent de celui de la Guadeloupe, où de tels phénomènes ont été rapportés lors du séisme du 8 février 1843 et du séisme du 21 novembre 2004.

Par nature, les plages sableuses et cordons sableux sont les formations les plus suspectes vis-à-vis de la liquéfaction :

- D'autant plus qu'il s'agit de cordons bien développés ;
- Avec une suspicion accrue pour les anses abritées favorisant des dépôts sableux de moindre énergie : plus fins et homogènes.

Les formations colluviales fines et des formations de plages plus grossières peuvent également contenir des horizons localisés suspects vis-à-vis de la liquéfaction. En outre, le niveau de la nappe dans ces formations est souvent proche de la surface. Ceci indique donc une saturation, au moins partielle.

Les formations des lagunes sont souvent fines et plastiques. Leur susceptibilité à la liquéfaction est faible à moyenne.

Ainsi, l'aléa liquéfaction est considéré :

- Moyen (L2) pour les plages sableuses et cordons sableux ;
- Faible (L1) ou moyen (L2) pour les lagunes et anciennes lagunes comblées ;
- Faible (L1) pour les plages avec des matériaux plus grossiers ou hétérogènes et pour les alluvions ;
- Négligeable (L0) sur le reste du territoire.

D'après les caractéristiques historiques, géologiques et hydrogéologiques de la zone d'étude, le risque liquéfaction est considéré comme négligeable pour le projet et la base vie de chantier (carte du PPRN ci-dessous).

L'étude géotechnique de la zone de projet confirme qu'aucune faille active n'est référencée dans la zone ni par le PPRN de la COLLECTIVITE DE SAINT MARTIN, ni par la carte géologique de la Saint Martin (1989). Les sols analysés ne sont pas suspects vis-à-vis des phénomènes de liquéfaction sous sollicitations sismiques.

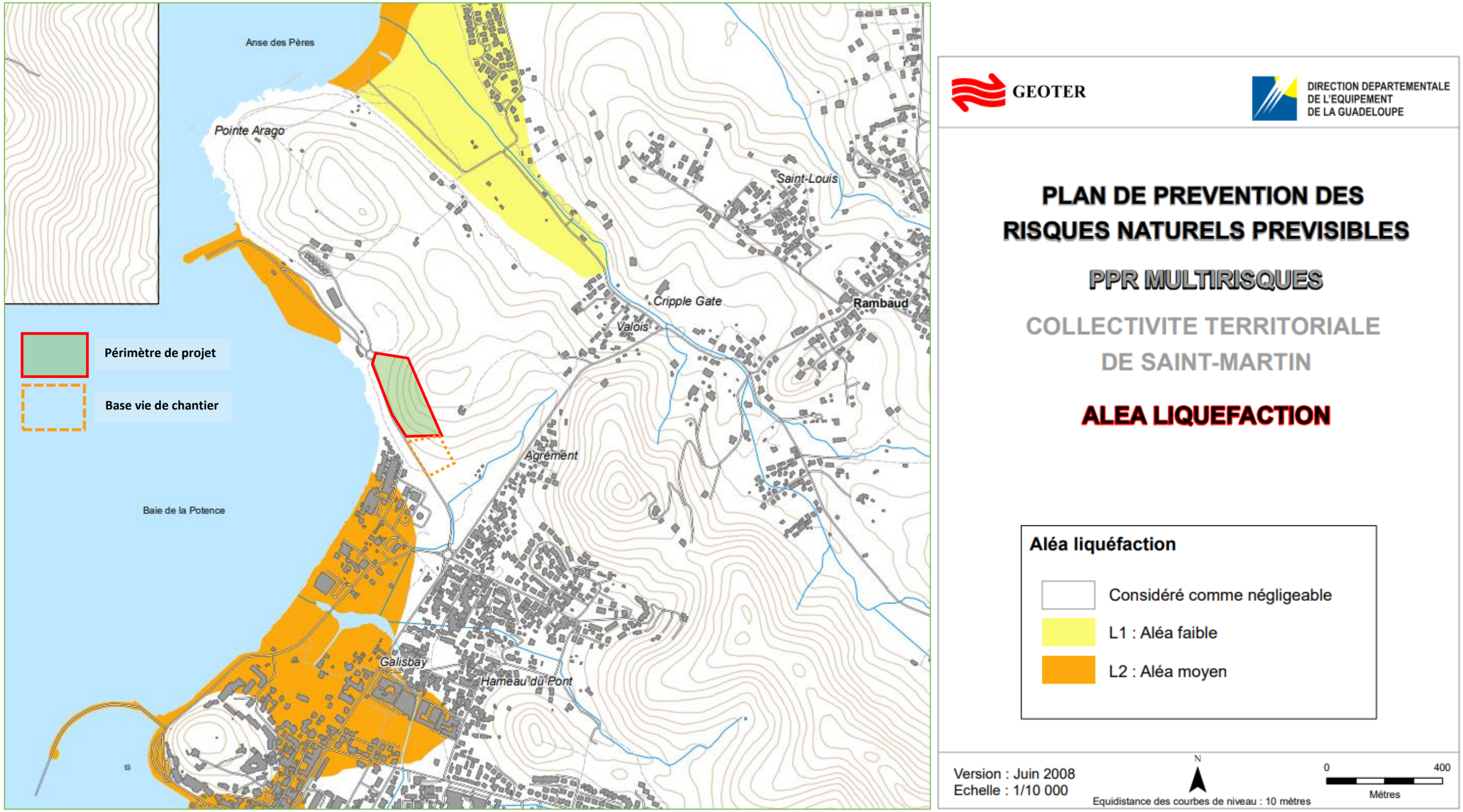


Figure 67 : Carte du risque liquéfaction extraite du PPR de Saint-Martin

5.9.1.6. Risque cyclonique

Un cyclone est un système de vent en rotation de grande échelle dû à une chute importante de la pression atmosphérique. D'une durée de vie de quelques heures à une trentaine de jours, ils naissent au-dessus d'eaux chaudes tropicales uniquement si des conditions thermique, géographique et météorologique bien définies sont réunies. Ce système se déplace à une vitesse comprise entre 10 et 40 km/h.

L'Organisation météorologique mondiale définit trois classes de perturbations tropicales en fonction de la vitesse du vent maximum soutenu (cyclone étant le terme générique) :

- Les dépressions tropicales (moins de 62 km/h),
- Les tempêtes tropicales (entre 62 km/h et 117 km/h), et les ouragans (plus de 117 km/h).
- Les ouragans sont eux-mêmes classés en cinq catégories (classification dite de Saffir-Simpson).
    - Classe 1 ; vents compris entre 118 et 153 km/h,
    - Classe 2 ; vents compris entre 154 et 177 km/h,
    - Classe 3 ; vents compris entre 178 et 209 km/h,
    - Classe 4 ; vents compris entre 210 et 248 km/h,
    - Classe 5 ; vents supérieurs à 249 km/h.

Le caractère destructeur des phénomènes cycloniques est dû :

- Aux vents, dont les rafales peuvent atteindre des vitesses de l'ordre de 300, voire 350 km/h et être à l'origine de dégâts considérables notamment sur les constructions ;
- Aux précipitations pouvant être très abondantes. Elles sont une source d'aléas importants : inondations, glissements de terrain et coulées boueuses en particulier. Ces phénomènes peuvent être très meurtriers ;
- A une surélévation du niveau de la mer, anormale et temporaire dite « marée cyclonique » ou « marée de tempête ». Ce phénomène peut conduire à des inondations par submersion marine. Il est l'un des effets associés aux cyclones les plus meurtriers
- A la houle cyclonique dont les vagues générées par le vent, hautes de plusieurs mètres, peuvent être observées jusqu'à 800/1000 km à l'avant du cyclone et représentent un danger pour les zones côtières.

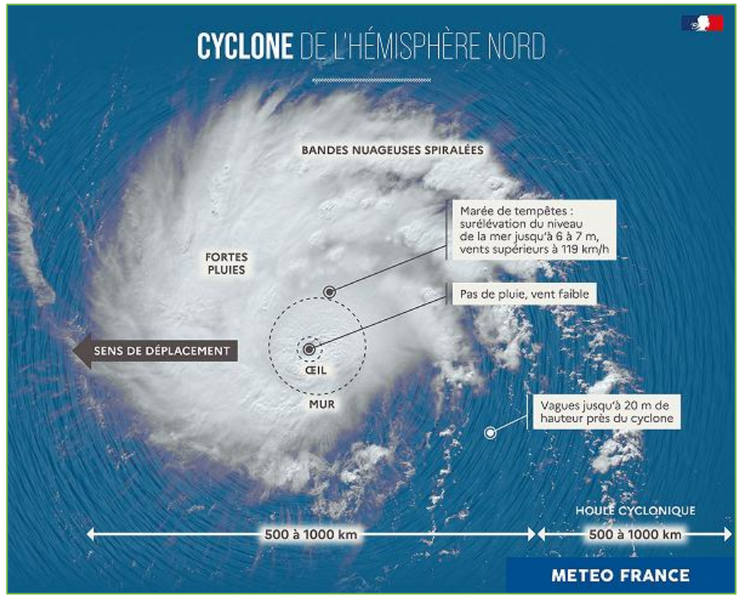


Figure 68 : Schéma descriptif d'un cyclone (source : météofrance)

L'exposition au risque cyclonique de l'île de Saint-Martin est élevée du fait de sa localisation au nord de l'arc antillais mais sa taille très réduite fait qu'elle est moins touchée que la Guadeloupe et à peu près autant que la Martinique. Cependant, les phénomènes qui passent sur Saint-Martin et Saint-Barthélemy sont globalement plus violents que ceux des autres îles françaises des Antilles.

Le risque cyclonique est présent sur le territoire, entre les mois de juillet et novembre (période cyclonique).

Durant cette période, 12 cyclones en moyenne ont été nommés annuellement entre 1981 et 2010. L'année 2017 a été marquée par 17 cyclones nommés, dont 2 ouragans de catégorie 5 (ouragans Irma et Maria) qui ont touché les îles de Guadeloupe et de Saint-Martin.

Les principaux cyclones recensés au niveau de Saint-Martin sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 28 : Liste des principaux cyclones ayant touché l'île de Saint-Martin

Nom	Date de passage	Catégorie	Vent (kts)	Vent (Km/h)	Pression (hPa)
DOG	01/09/1950	Ouragan Cat.3	105	194	0
ALICE	02/01/1955	Ouragan Cat.1	65	120	991
DONNA	05/09/1960	Ouragan Cat.3	110	204	952
BETSY	29/08/1965	Tempête tropicale	35	65	0
CLAUDETTE	18/07/1979	Tempête tropicale	35	65	1.010
FREDERIC	03/09/1979	Tempête tropicale	50	93	1.000
LUIS	06/09/1995	Ouragan Cat.4	115	213	942
BERTHA	08/07/1996	Ouragan Cat.1	70	130	983
JOSE	21/10/1999	Ouragan Cat.1	65	120	992
LENNY	19/11/1999	Ouragan Cat.2	85	157	975
DEBBY	22/08/2000	Ouragan Cat.1	65	120	993
MARIA	11/09/2011	Tempête tropicale	45	83	1.005
GONZALO	13/10/2014	Ouragan Cat.1	75	139	984
IRMA	**06/09/2017**	**Ouragan Cat.5**	**155**	**287**	**914**
PHILIPPE	03/10/2023	Tempête tropicale	45	83	1.001

Suite au passage de l'ouragan IRMA en septembre 2017, l'aléa cyclonique (submersion marine et choc mécanique des vagues) du PPR a été révisé. La révision des autres aléas du PPR (inondation, séisme, glissement de terrain, liquéfaction des sols) se fera dans un deuxième temps avec un lancement des études prévu pour l'année 2022.Il a été approuvé par arrêté préfectoral n° 2021-252du 03/11/2021.

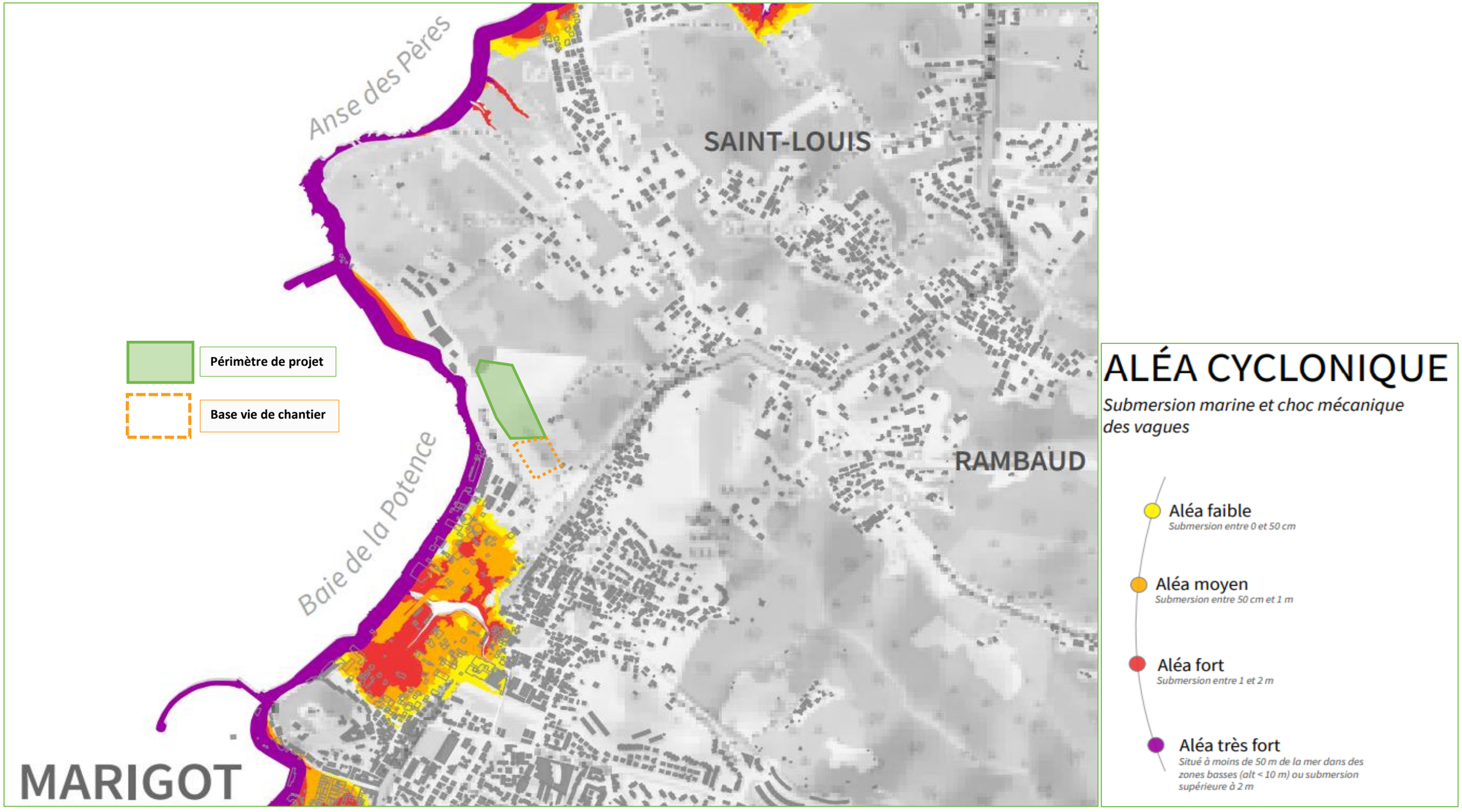


Figure 69 : Extrait du PPR de Saint-Martin – Carte du risque cyclonique en vigueur (Approuvé par arrêté N° 2021-252 du 03/11/ 2021)

D'après les cartes ci-dessus, le site du projet et la base vie de chantier sont localisés en zone non matérialisée dite zone « blanche » : dans l'état actuel des connaissances du risque, la zone non matérialisée « blanche » est considérée comme étant sans risque cyclonique prévisible. Le PPR mis à jour en 2021 ne prévoit aucune disposition réglementaire pour cette zone au titre de l'aléa cyclonique 2021.

Malgré la fréquence d'occurrence non prévisible des phénomènes cycloniques affectant l'île, ces évènements doivent être considérés comme fortement probables et doivent être pris en compte pour une gestion du patrimoine naturel à moyen ou long terme.

Les installations de la zone d'étude, bien que située en zone blanche, devront être équipées de systèmes paracycloniques. Les normes en vigueur sont indiquées dans les règles Eurocode.

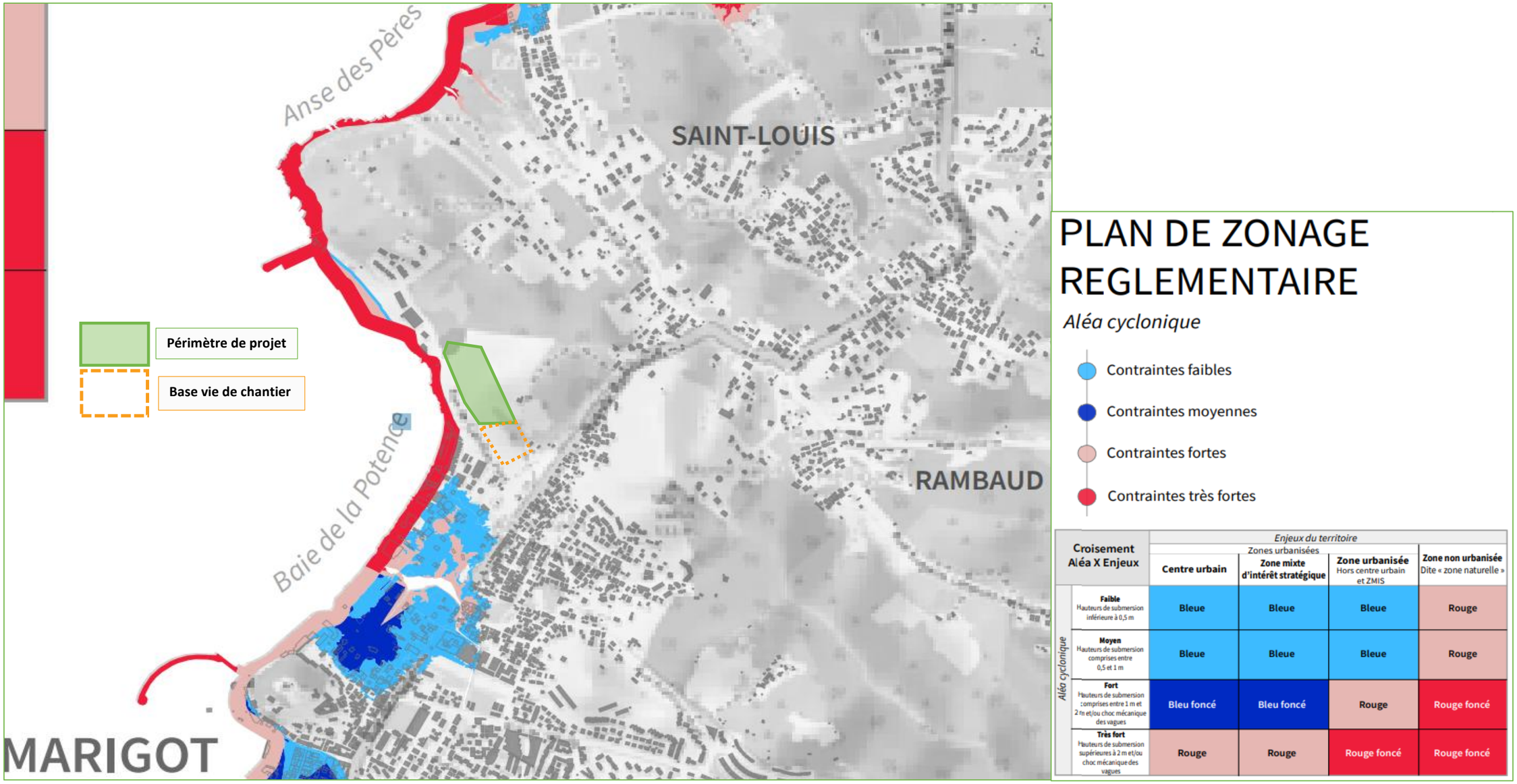


Figure 70 : Extrait du PPR de Saint-Martin - Zonage réglementaire associé à l'aléa cyclonique en vigueur (Approuvé par arrêté N° 2021-252 du 03/11/ 2021)

5.9.2. Risques technologiques

5.9.2.1. Risque transport de matières dangereuses

L'île de Saint-Martin dispose d'axes d'échanges pouvant supporter des transports de matières dangereuses. Cependant, peu de données permettant d'évaluer le poids de ce type de déplacements sont disponibles.

Les mouvements de matières dangereuses en zone urbaine sont indispensables à la vie quotidienne et économique de la collectivité (notamment pour l'approvisionnement en carburant...).

5.9.2.2. Risque industriel[20]

Le risque industriel (ou technologique) majeur est un évènement accidentel susceptible d'entrainer des conséquences graves et immédiates pour le personnel, les riverains, les biens et/ou l'environnement.

Ne disposant pas d'ICPE Seveso seuil haut sur son territoire, l'île de Saint-Martin n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Il existe 7 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) selon l'article L121-1 du code de l'environnement référencé sur l'île de Saint-Martin partie française (référencement Géorisques) :

- Carrière Blanchard - HARRIGAN Oyster Pond
- Décharge de Saint-Martin (Collectivité d'outre-mer de Saint-Martin) – ISDND Grandes Cayes
- VERDE SXM
- Centrale électrique EDF
- GEDC SAS (stockage pétrole-gaz)
- SATOSE SUN TOURS/CONCORDIA SCRAPS METAL : Stockage, dépollution, démontage de VHU
- Centrale d'enrobage à chaud – SGT

Aucune de ces installations ne relève de la circulaire ministérielle du 24 juin 1992 relative aux établissements demandant une « attention prioritaire de l'État compte tenu des risques présentés ».

Le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) de Saint-Martin est situé sur la N7, entre La Savane et l'Espérance.

1 entreprise SEVESO seuil bas est référencée à moins de 100 m du périmètre de projet : il s'agit du site d'Electricité de France Saint-Martin. Ce site ICPE est classé SEVESO à raison de son autorisation accordée pour la rubrique 4734 2a – Stockage de produits pétroliers spécifiques et carburant de substitution supérieur à 2500 T (Autorisé jusqu'à 4923 T). Son arrêté initial d'exploitation date du 04 juillet 1983.

[20] Source : Géorisques ICPE 2025.

5.9.3. Risque pollution de sols[21]

Les anciennes activités peuvent par leur nature polluante (procès, stockage, dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes) présenter une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les sols, l'environnement et dans les cas les plus critiques la santé.

5.9.3.1. Pollutions avérées

Trois sites BASOL (sites pollués ou potentiellement pollués) sont identifiés sur l'île. Leur localisation précise est représentée sur la figure ci-après. Il s'agit des références suivantes :

- **SSP001050901 : Centrale électrique EDF (ex centrale ESM) - BAIE DE LA POTENCE (A 600 m environ du périmètre projet)**

Centrale thermique de production d'électricité de 32,55 MWe fonctionnant au fioul domestique (trois moteurs thermiques). Elle dispose en outre pour l'approvisionnement des moteurs d'un dépôt de liquides inflammables (FOD) de 2500 m3.

A la suite d'un accident survenu le 16 avril 2004 consécutif à la rupture d'une canalisation de retour gasoil dans la chambre des moteurs, 100 litres de gasoil se sont déversés en mer dans la baie de la Potence où se situe le captage de l'usine de dessalement d'eau de mer, usine alimentant en eau potable la collectivité. Les sols ont également été pollués.

Un diagnostic des sols du site et de l'impact sur l'environnement a été prescrit par arrêté préfectoral de mesures d'urgence en date du 11 mai 2004, et a été remis en décembre 2004.

L'évaluation simplifiée des risques a abouti à classer le site en classe 2 c'est-à-dire "site à surveiller" du fait de la présence d'hydrocarbures dans les sols (concentration maximale de 1536 mg/kg matières sèches), alors que les eaux souterraines ne semblent pas impactées (concentration maximale de 0,064 mg/l).

Une surveillance des eaux souterraines a été mise en place afin de confirmer dans le temps l'absence de transfert des hydrocarbures dans les eaux souterraines.

- **SSP001156401 : Centrale électrique EDF - BAIE DE LA POTENCE (A 600 m environ du périmètre projet)**

La société EDF a engagé à partir de 2008 plusieurs études et investigations afin de caractériser une pollution historique en hydrocarbures au droit de son site à Saint-Martin :

- **Diagnostic environnemental du sous-sol (avril 2009)**
  Le diagnostic du sous-sol a consisté à réaliser des investigations au droit du site par le prélèvement d'échantillons sur le sol (28 sondages) et sur les eaux souterraines (4 piézomètres) répartis sur l'ensemble du site.
  Ces investigations mettent en évidence :
  - une pollution du sol par des hyrocarbures (jusqu'à 39 000 mg/kg)
  - la présence d'une phase flottante de produits hydrocarburés au niveau de la nappe souterraine et la présence d'hydrocarbures (jusqu'à 10 000 µg/l)

- **Investigations environnementales complémentaires (juillet 2010)**
  Des investigations complémentaires ont été réalisées afin d'identifier précisément au droit du site les zones de pollution et la propagation de la pollution à l'extérieur du site (plage attenante au site).
  Ces investigations mettent en évidence :
  - aucun impact sur la plage attenante (environ 30% des échantillons prélevés présentaient des concentrations en hydrocarbures, qui étaient comprise entre 36 et 96 mg/kg)
  - deux lentilles de produits hydrocarburés ont été identifiées et localisées au droit du site.

- **Evaluation quantitative des risques sanitaires (juillet 2010)**

[21] Sources : Géorisques SIS/CASIAS 2025

L'étude conclut en l'absence de risque sanitaire pour les employés.

A l'issue de ces études, l'exploitant a engagé plusieurs actions visant à réduire l'impact de cette pollution suite aux recommandations émises :

- deux écrémeurs ont été installés sur le site afin de prélever le surnageant au toit de la nappe
- un suivi semestriel de la qualité des eaux souterraines a été mis en place
- un suivi semestriel de l'épaisseur d'hydrocarbures flottants a été mis en place

La police de l'eau de Saint-Martin a alerté les services de l'Etat le 28 mai 2013 suite à la détection d'une pollution par des hydrocarbures au droit de la plage de la Baie de la Potence sur la plage jouxtant la partie sud du site. La pollution a été découverte lors de la réalisation de travaux du chenal. Elle résulterait de la pollution historique décrite ci-dessus.

Dans le cadre des constats de la police de l'eau et des éléments des études transmis par EDF, un arrêté préfectoral de mesure d'urgence du 29 juillet 2013 impose les mesures suivantes :

- évacuer les matériaux excavés souillés par des produits hydrocarburés
- mettre en place d'un barrage flottant au niveau de la tranchée
- réaliser un diagnostic complémentaire sur la plage de la Baie de la Potence
- réaliser une interprétation de l'état des milieux (IEM)
- mettre en place un contrôle trimestriel de la qualité des eaux souterraines au droit du site
- suivre l'épaisseur du surnageant sur le toit de la nappe souterraine

Suite à une inspection du site le 19/11/2013, il a été constaté que les matériaux excavés (sable) souillés par les produits hydrocarburés ont été entreposés à l'intérieur du site sur une aire étanche. De plus, le barrage flottant avait été installé en juin 2013. Des écrémeurs sur les piézomètres ont été installés en compléments de ceux existants afin d'augmenter le traitement de la nappe (total de 8 écrémeurs).

L'exploitant a transmis en mars 2010 un nouveau diagnostic et une IEM portant sur la plage de la Baie de la Potence afin d'évaluer l'impact sanitaire pour les usagers. Un échantillonnage complémentaire a donc été réalisé à la fois sur la plage attenante au site et sur l'eau de mer. Les analyses ont porté sur les hydrocarbures, HAP et BTEX. Le diagnostic complémentaire montre :

- la présence de 3 échantillons "sable" sur 26 ayant une teneur en hydrocarbure supérieure à la limite de quantification, avec un maximum de 110 mg/kg de MS ;
- l'absence d'échantillon "eau de mer" avec des teneurs en hydrocarbures, BREX et HAP supérieures aux limites de quantification.

L'amélioration de la qualité des sables par rapport aux campagnes précédentes peut être liée à la mise en place du système de dépollution (écrémage passif) au droit du site et au curage des sables souillés par des hydrocarbures lors des travaux du chenal.

L'analyse des risques sanitaires réalisée dans le cadre de la démarche IEM a montré la compatibilité des milieux avec l'usage constaté. Aucune mesure complémentaire portant sur la plage située à proximité immédiate du site n'est donc proposée à ce stade.

La surveillance de la nappe souterraine et de l'épaisseur de surnageant est toujours maintenue sur le site.

■ **SSP000954001 - Station-service TEXACO CHEVRON, Route de Hollande à Marigot (à 400 m environ du périmètre projet)**

Le site a cessé son activité en 2006. Dans le cadre des travaux de démantèlement, l'exploitant a réalisé une étude sur le suivi environnemental en janvier 2011. Cette étude indique :

- La présence ponctuelle d'hydrocarbures dans les sols en profondeur au droit des anciennes cuves (concentration maximale mesurée 1220 mg/kg) et à moins d'un mètre de profondeur au droit des anciennes canalisations (concentration maximale de 897 mg/kg) ;
- La présence dans les eaux souterraines de concentrations en hydrocarbures (55 mg/l) et en BTEX (14 190 µg/l dont 1390 µg/l en benzène).

Cette étude conclut donc sur la nécessité de réaliser les investigations complémentaires suivantes :

- Réaliser une étude du contexte environnemental complète ;
- Assurer la surveillance de la pollution par la pose de piézomètres afin de contrôler la qualité des eaux souterraines et de piéz'air pour contrôler les gaz du sol ;
- Réaliser une analyse des risques résiduels selon l'usage futur.

Un arrêté préfectoral du 25 octobre 2011 a donc prescrit à l'exploitant :

- La surveillance trimestrielle de la qualité de l'eau souterraine par au minimum trois piézomètres
- La réalisation d'un plan de gestion dans le cadre du changement d'usage futur du site

Aucun site pollué est identifié sur le périmètre de projet et la base vie de chantier.

5.9.3.2. Pollutions potentielles

La base de données BASIAS recense les sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols. La finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir des informations utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement. Cette base de données a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations collectées qui sont nécessairement non exhaustives, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toute transaction foncière.

Dans un rayon de 1 km autour du périmètre de projet, les 10 sites suivants sont référencés :

Tableau 29 : Liste des sites référencés dans la base BASIAS à proximité du site d'étude (Géorisques)

N° CASIAS	N° BASIAS	Description	Emplacement	Activité	Statut
SSP3856567	**GUA97100317**	**Habitation Sucrerie Gripple Gate**	Gripple Gate – parcelle AM 181	Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires	En arrêt
SSP3856373	**GUA97100072**	**EDF SAINT-MARTIN**	ZI baie de la Potence - parcelle AN 349	Centrale électrique	En activité
SSP3857375	**GUA97101192**	**Déchèterie de Galisbay**	ZI baie de la Potence - AN 347	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchèterie)	En activité
SSP3856403	**GUA97100102**	**Usine de Désalinisation d'eau de mer (UCDEM)**	ZI baie de la Potence	Captage, traitement et distribution d'eau potable ou industrielle Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
SSP3856391	**GUA97100090**	**Gestion Exploitation Dépôt Carburant (GEDC)**	Port de Galisbay Baie de Potence	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
SSP3857366	**GUA97101183**	**Fair Point Gaz**	Station service Blue Point - AN 252	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité
SSP3856359	**GUA97100058**	**Moon Light fire works**	Bienvenue	Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre...)	Indéterminé
SSP3856793	**GUA97100544**	**Jules ARTSEN**	Hameau du Pont	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Indéterminé
SSP3857376	**GUA97101193**	**Ancienne décharge illicite de Friar's bay**	Friar's Bay – AO 252	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchèterie)	En arrêt
SSP3856573	**GUA97100323**	**Habitation Sucrerie Friar's Bay**	Friar's Bay – AO 203	Fabrication de produits de boulangerie-pâtisserie et de pâtes alimentaires	En arrêt

Les sites BASIAS les plus proches de la zone d'étude sont représentés sur la cartographie en page suivante. Il s'agit de :

- **GUA97100072 - La centrale EDF, Baie de la potence - n°SSP3856373**
- **GUA97101192 -La Déchèterie de Galisbay - n°SSP3857375**
- **GUA97100102 – L'Usine de Désalinisation d'eau de mer (UCDEM) – n°SSP3856403**
- **GUA97100090 - Gestion Exploitation Dépôt Carburant (GEDC) – n°SSP3856391**

Une étude historique de site et de vulnérabilité des milieux (A110 et A120) a été menée par ARTELIA en 2026 (rapport complet en **Annexe 13** compte tenu de la présence d'une décharge sauvage visible sur photographies historiques depuis 1999 au Nord et de la présence d'une zone de dépôts divers au Sud visible dès 2004.

Une partie du périmètre de projet et des aménagements connexes est localisée au niveau de la décharge sauvage au Nord, source potentielle de pollution. Au Sud, l'emprise prévisionnelle de la base vie temporaire de chantier sera en partie implantée sur un sol potentiellement pollué par des polluants divers (Hydrocarbures divers, Solvants chlorés, PCB, métaux, PFAS, Amiante) de la zone de dépôt.

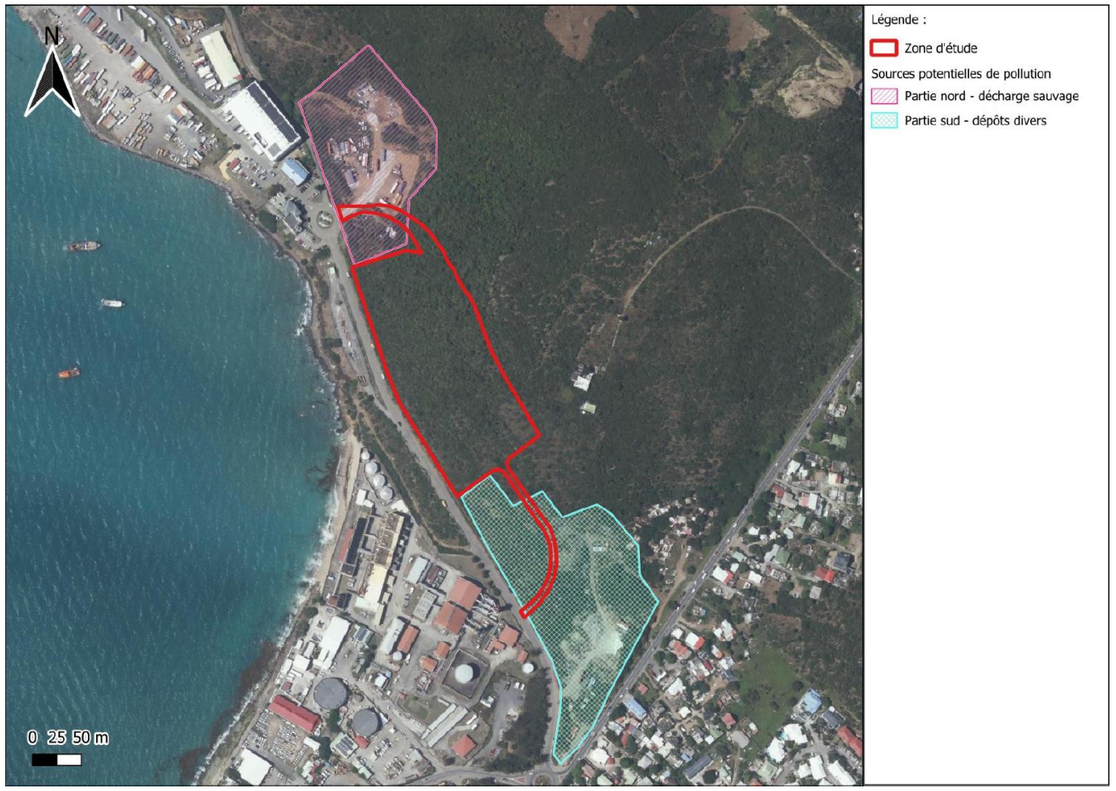


Figure 71 : Localisation des sources potentielles de pollution sur site

ALBIOMA

Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

SITES ET SOLS POLLUÉS OU POTENTIELLEMENT POLLUÉS

Périmètre projet

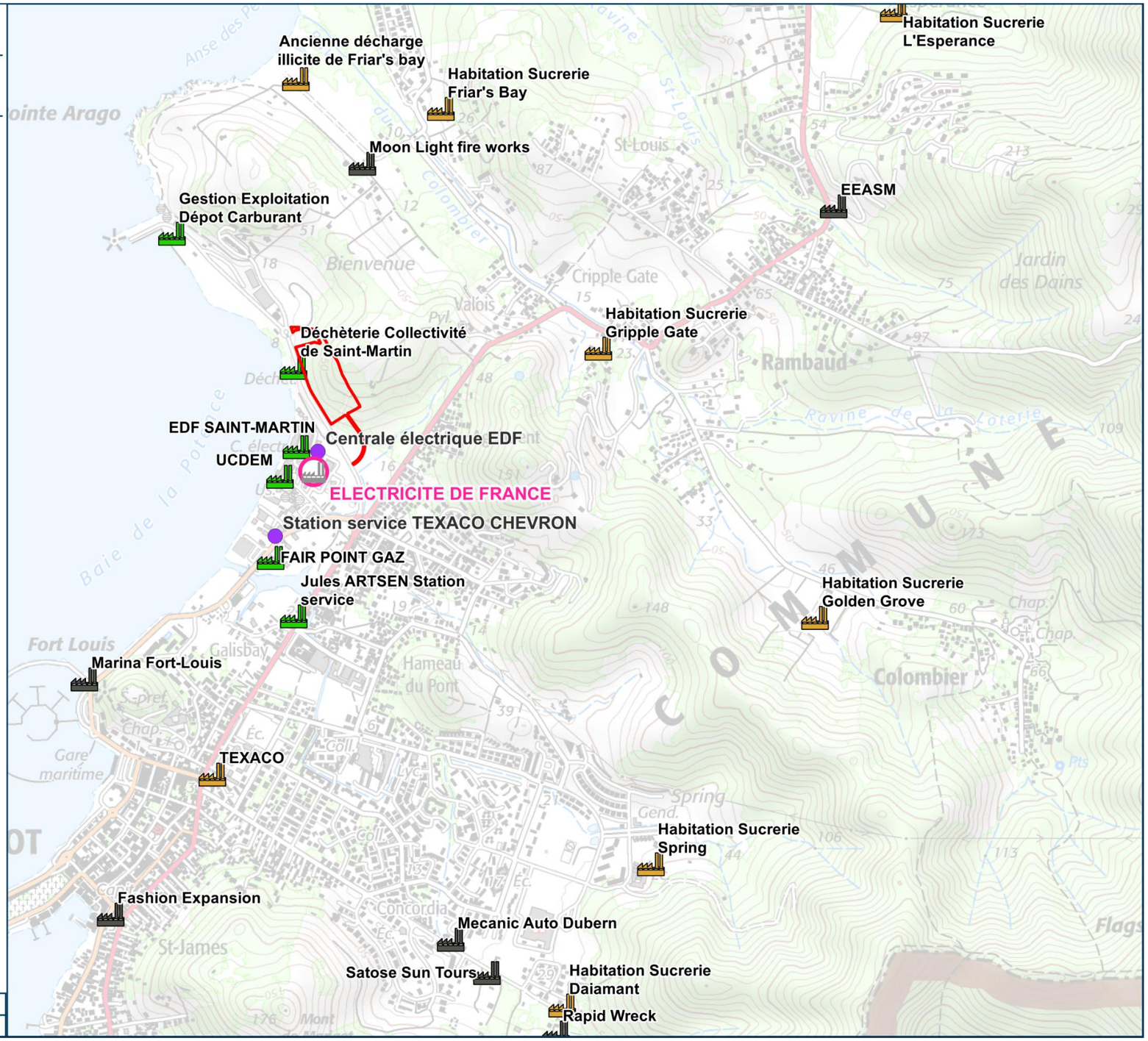
Site pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (BASOL)

Sites industriels et activités de service

En activité

En arrêt

Indéterminé



Source(s) : SCAN 25®, Georsiques

Conception et réalisation : ARTELIA 2026

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES

Figure 72 : Sites industriels et sites et sols pollués référencés à proximité du périmètre de projet

6. INVENTAIRES DU PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET ARCHEOLOGIQUE

6.1. ETUDE DU PAYSAGE

La Convention européenne du paysage (20 octobre 2000) désigne le paysage comme une « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ». Elle souligne également l'importance du paysage dans la vie quotidienne des communautés. Il joue un rôle essentiel dans le bien-être des individus, tant sur le plan personnel que collectif. Le paysage est une construction sociale et naturelle. L'aménagement du territoire doit prendre en compte les paysages pour en assurer leur préservation.

6.1.1. Le paysage de Saint-Martin

Dans les Caraïbes, à 250 kilomètres au nord de la Guadeloupe, Saint-Martin est une île, partagée entre la Hollande au sud et la France au nord. Le territoire insulaire de 93 km² se compose de deux grands ensembles géographiques : au sud-ouest de l'île, la partie appelée « Terres Basses » est relativement plane et calcaire. Sa végétation est plus dense et plus arbustive que sur le reste de l'île. L'autre partie du territoire, plus étendue, est marquée par un relief fortement accidenté, composé de mornes et de plateaux recouverts d'une végétation herbacée et buissonnante. Ces deux parties sont séparées par deux étroits cordons littoraux qui enferment le Grand Etang de Simpson bay.

Le littoral de Saint-Martin est formé de nombreux écosystèmes, très importants pour la biodiversité terrestre et maritime de l'île, tels que des zones de mangroves, des étangs, des forêts sèches ou encore, sous la mer, des herbiers et des récifs coralliens. Plus d'un millier d'espèces animales ou végétales ont été recensées sur ce petit territoire. Il est découpé par de nombreuses baies, bordées d'anses de sable blanc ou de galets. Son attractivité croissante a généré depuis les années 80 une explosion démographique qui a entraîné une forte dégradation des rivages de l'île. Ces conséquences anthropiques, ajoutées aux dégâts générés par les cyclones et ouragans (Luis (1995), José, Lenny (1999), Gonzalo (2014), Irma (2017)) entraînent de très fortes problématiques de renaturation des sites littoraux.

Source : Site internet du Conservatoire du littoral

Les paysages de l'île de Saint-Martin ne sont pas intégrés dans l'Atlas des Paysages de la Guadeloupe.

L'île se distingue par des paysages identifiables. Son cœur et sa partie nord-est sont sculptés par de mornes aux pentes raides, souvent restées sauvages, qui servent de points de repère mais réduisent les horizons. De ce fait, les paysages sont intimistes, offrant peu de perspectives lointaines, hormis depuis les sommets ou les versants. Le littoral est découpé et présente une succession de baies sablonneuses, prisées par les visiteurs, et de côtes rocheuses, le tout bordé d'une mer turquoise laissant entrevoir la richesse sous-marine. En retrait du littoral, dans les zones planes, se nichent de nombreux étangs, chacun avec sa végétation particulière, contribuant au caractère unique des paysages de Saint-Martin. L'empreinte humaine est forte, avec une urbanisation dense sur la côte qui s'est étendue à l'intérieur, escaladant même certaines collines, formant un tissu bâti hétéroclite. Le statut particulier de l'île, partagée entre la France et les Pays-Bas, a modelé ses paysages, les politiques d'aménagement et les sensibilités paysagères différentes ayant créé une mosaïque de milieux.

L'île de Saint-Martin présente différentes composantes paysagères :

- **Le littoral sablonneux**. Cette unité comprend les nombreuses plages de sable fin qui bordent l'île. Elles sont caractérisées par leur aspect linéaire, la présence de végétation littorale (comme les palétuviers et les raisiniers bord de mer par endroits), et l'interface directe avec la mer turquoise. On y observe une forte influence des activités touristiques et balnéaires.

- **Les zones humides et les lagunes**. Saint-Martin abrite plusieurs zones humides importantes, notamment l'Étang de Simson bay (la plus grande lagune de l'île), l'Étang aux Poissons, et d'autres zones plus petites. Ces milieux se caractérisent par une végétation spécifique (mangroves, herbiers) et une biodiversité riche (oiseaux, poissons, crustacés).

- **Les collines et mornes**. L'intérieur de l'île est ponctué de collines et de mornes, dont le Pic Paradis est le point culminant de l'île à 424 m. Ces reliefs offrent des panoramas sur l'ensemble de l'île et les îles environnantes, bien qu'ils obstruent souvent les vues. La végétation y est plus dense, avec une forêt tropicale sèche ou semi-sèche, parsemée de rochers et de zones plus arides en altitude.

- **Les plaines et les vallées**. Entre les collines, on trouve des zones de plaines et de vallées, souvent utilisées pour l'habitat, l'agriculture, et les infrastructures. Ces zones peuvent présenter une diversité de paysages, allant de zones urbanisées à des espaces plus ouverts avec de la végétation basse ou des cultures.

- **Les zones urbanisées et les infrastructures**. Une part importante du paysage de Saint-Martin est marquée par le développement urbain, les zones résidentielles, les complexes hôteliers, les routes, les aéroports (Grand-Case Espérance et Princess Juliana International Airport), et les ports (Marigot, Philipsburg). Ces éléments constituent une unité paysagère, caractérisée par une forte présence humaine et des constructions.



Figure 73 : Carte des paysages (source : Conservatoire du littoral)



Interface entre côte sableuse, rocheuse et lagunes (source : Conservatoire du littoral)





Les mornes jouent un rôle de points de repères et cadrent les perspectives (Source : google maps)





L'urbanisation grandissante colonisent les flancs de collines (source : google maps)



Les plaines et les mornes se conjuguent pour modeler les paysages et les perspectives (source : google maps)

6.1.2. Evolution des paysages

Les milieux naturels de l'île subissent une pression foncière croissante, marquée par l'expansion des infrastructures touristiques et résidentielles qui grignotent désormais les pentes basses des mornes depuis le littoral. Ce dernier est particulièrement affecté par de nombreux remblais, enrochements, et rejets de sédiments et polluants, fragilisant ses écosystèmes. Les étangs, essentiels à l'équilibre écologique de Saint-Martin, créent des limites au développement urbain. Ils sont cependant menacés par les dépôts sauvages, la destruction des mangroves et les eaux usées. Enfin, certaines zones comme l'îlet Tintamarre témoignent d'une dégradation due à des pratiques passées, tel que le pâturage excessif, ayant entraîné une érosion significative et la disparition d'espèces végétales.

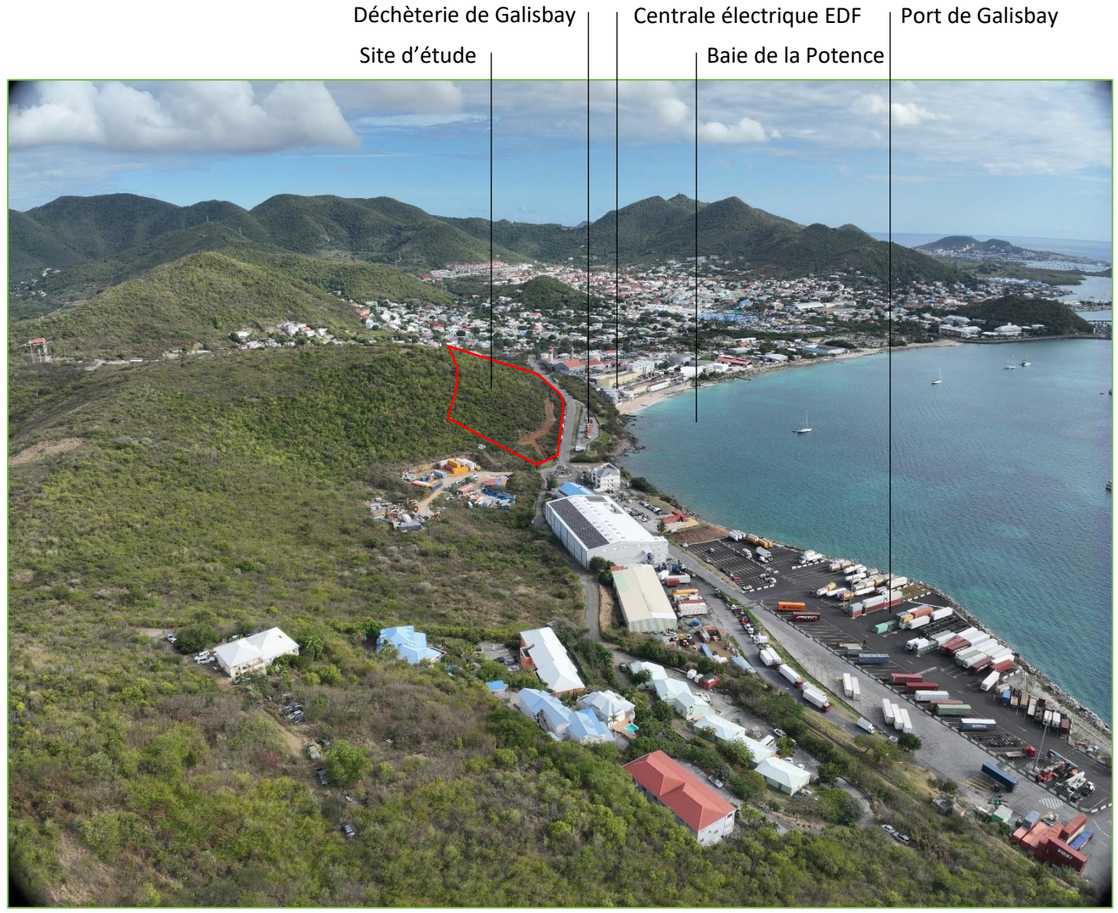
Les alentours du site, à l'image des paysages de l'île, ont fortement évolués depuis la moitié du XXème siècle, comme en démontrent les photos aériennes ci-dessous : développement urbain, remblai des zones littorales, fragmentation des milieux, développement de voiries, fermeture des milieux agricoles, etc. Peu d'évolutions d'occupations du sol sont cependant constatées ces quinze dernières années.



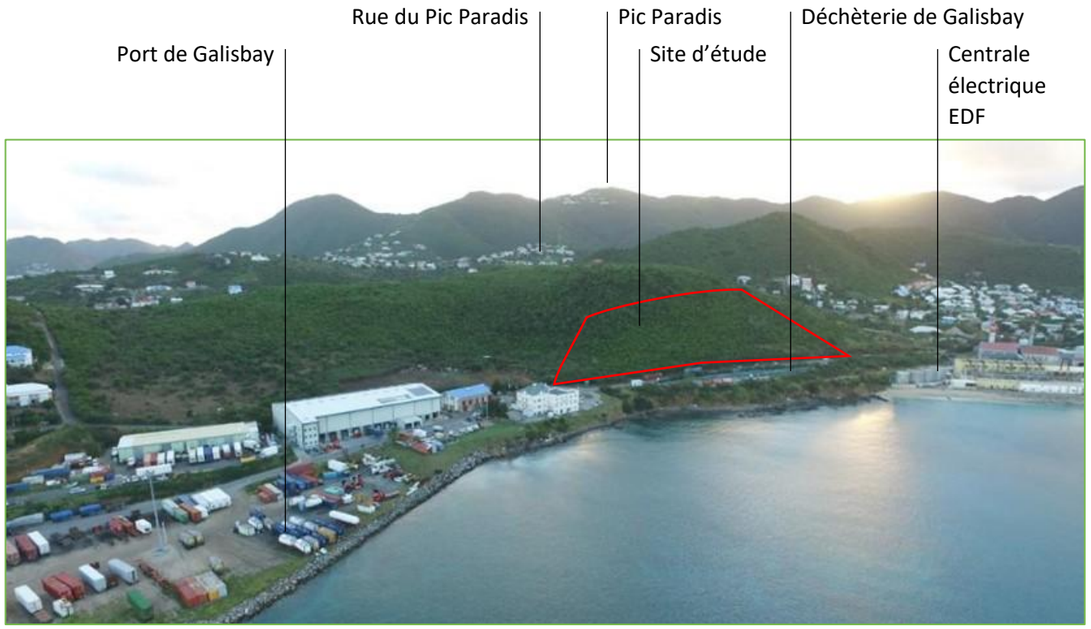
Evolution du site et ses alentours (source : remonterletemps.ign.fr)

6.1.3. Le contexte du site

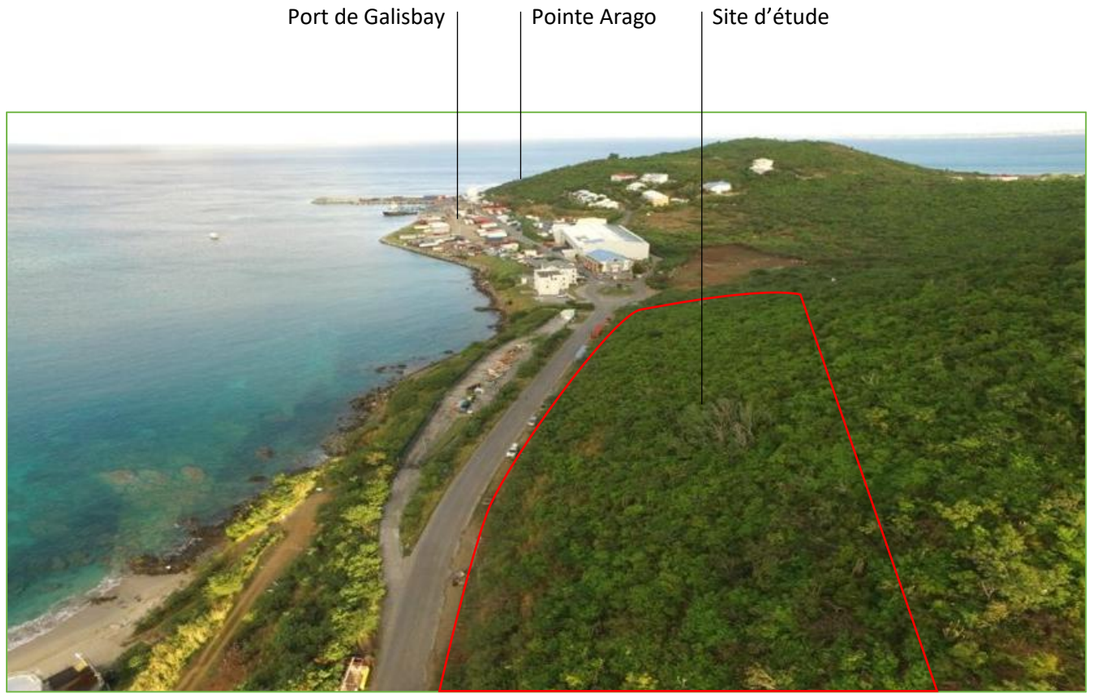
Les photographies ci-dessous permettent de localiser le site dans son contexte paysager. A flanc de colline, cadrant la rue de Galisbay Port, de l'autre côté de la déchèterie, le site d'étude s'intègre dans la continuité d'un secteur urbanisé, et notamment la zone d'activités, où se situe la centrale électrique actuelle d'EDF.



Photographie vue drone depuis le Nord-Ouest (source : relevés LIDAR)



Photographie vue drone depuis l'Ouest (source : relevés LIDAR)



Photographie vue drone depuis le Sud-Est (source : relevés LIDAR)

6.1.4. Les ambiances du site et ses abords

La prochaine partie décrit les différentes composantes paysagères des alentours et du site, ainsi que les différents points de repères dans le paysage.

6.1.4.1. Les habitations proches

Différentes zones d'habitations se situent à proximité du site, comprenant des co-visibilités plus ou moins importantes. L'agglomération de Galisbay se situe en contrebas, présentant différentes formes d'habitations, et dont les perspectives sur et depuis le site sont peu importantes. Des habitations reconstruites après le passage de l'ouragan Irma en 2017 surplombent également le port et donnent à voir sur le site d'étude, et notamment sur sa partie Nord. L'ouragan Irma a également détruit une villa située à l'est du site et dont la proximité est importante. Cette villa n'a cependant pas été reconstruite et est aujourd'hui à l'abandon.



Tissu d'urbanisation dense de Galisbay au sud-est. Le site est plus ou moins visible depuis le tissu urbain en fonction de l'orientation et de la hauteur des bâtiments, des rues, de la végétation, etc. (source : relevés LIDAR)



Tissu d'habitations plus diffus au nord du site sans visibilité particulière sur et depuis le site, situé en bas à gauche de la photographie (source : relevés LIDAR)



Petite zone d'habitation surplombant le port (photo du haut), dont la co-visibilité est forte depuis le nord du site (à gauche de la photo du dessous (sources : relevés LIDAR en haut, Artelia en bas)



La villa abandonnée à l'est du site. La végétation reprend ses droits et commence à masquer la construction (source : Artelia)

6.1.4.2. Les secteurs de dépôt

Le site est ceinturé au nord et au sud de zones de dépôt plus ou moins sauvages ne valorisant pas le paysage alentours.

La zone la plus au nord, à proximité du port de Galisbay est constituée principalement de conteneurs.

Celle au sud présente différentes sections et fragmente le milieu et la végétation. Des talus et tas de remblais modifient également la micro-topographie du site. La base vie de chantier doit s'implanter sur cette zone fortement remaniée.



Zone de stockage de conteneurs au nord, à proximité du port. Ce dépôt se situe en contrebas du site et est visible depuis l'extrême nord du secteur d'études. (source : LIDAR)



Photographie de la zone de stockage en question ne comportant pas exclusivement des conteneurs (source : Artelia)



Zone de stockage du sud, composée de différentes poches d'entreposage, de tas de remblais, de cabanons de fortune, etc. (source : Artelia)



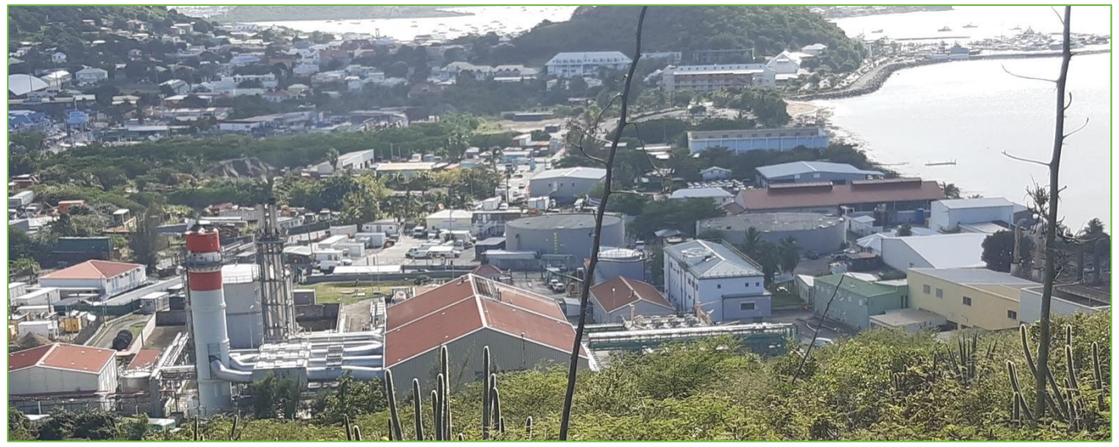
Cabanon de fortune et carcasse de voiture entreposée au sud du site d'étude (source : Artelia)

6.1.4.3. Le secteur industrialo-portuaire

Le secteur d'étude se situe en continuité d'une zone d'activités où se situe la centrale électrique actuelle. Cette zone se caractérise par des bâtiments aux dimensions importantes, et aux architectures simples, cubiques ou cylindriques. Les couleurs restent également neutres (blancs, gris, jaune clair, et quelques toitures rouges/orangées). Au nord du site, le port de Galisbay s'étend et conforte le caractère industriel du nord de l'agglomération de Galisbay.

Le secteur d'étude se situant entre ces deux secteurs d'activités et parallèle à la déchèterie, sert de transition et de respiration paysagère.





La zone d'activités au sud, trait d'union entre le site et le secteur d'habitation dense de Galisbay (sources : relevés LIDAR en haut, Artelia en bas)



Port de Galisbay prégnant dans le paysage par son architecture et ses quais imposants. Déchèterie au premier plan en bas, longeant la côte et peu visible (sources : Artelia en haut, relevés LIDAR en bas)



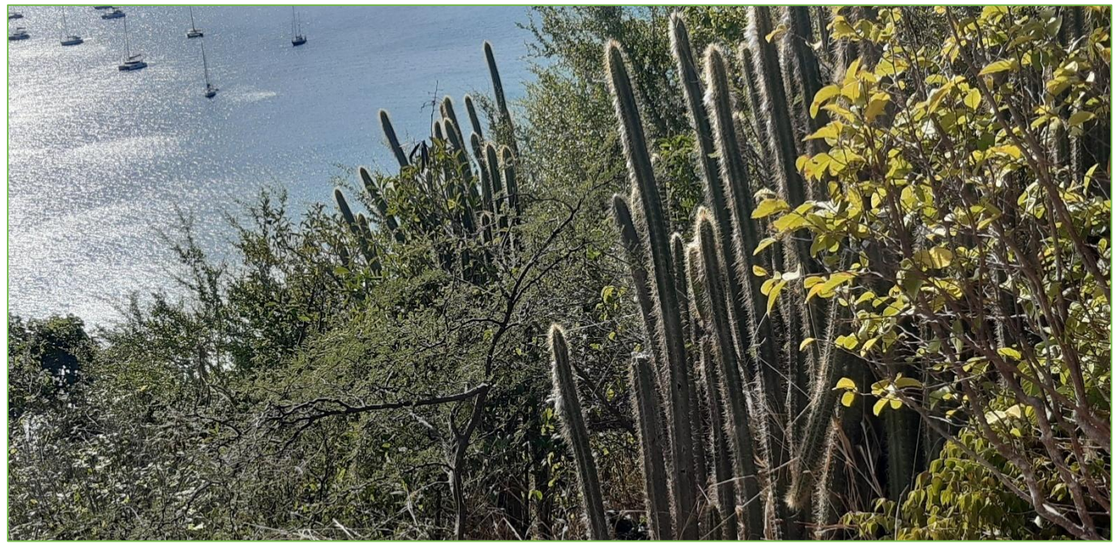
Surplombé par le secteur d'étude, la visibilité du site depuis la déchèterie est forte (source : Artelia)

6.1.4.4. La végétation / Le morne

Le secteur d'étude présente sur son ensemble une végétation buissonnante, de fourrés, de lianes et de cactus. Quelques arbres se sont développés, notamment sur la partie sommitale, montrant une dynamique de transition du site vers un boisement. La terre couleur ocre contraste avec la végétation lorsque le sol est à nu. Des reliquats de « murs d'esclaves » sont également visibles sur le site, traces d'un passé agricole sur site.



Végétation buissonnante et peu dense en bas de colline, laissant une perspective sur la végétation plus haute (source : Artelia)



Cactus rythmant la végétation broussailleuse par des lignes graphiques verticales (source : Artelia)



Végétation arbustive et cactus illuminé par la couleur de la terre (source : Artelia)



Vestige de murs d'esclave sur le site, entre les différentes strates de végétation, témoin du passé agricole du site (source : Getelec)

6.1.4.5. La voirie

Le site est longé sur sa partie sud-ouest par la rue de Galisbay Port. Surplombant cette rue, le secteur d'étude est fortement visible depuis cette voie. Cette dernière marque une frange nette entre la colline où s'étale le site d'étude et la ligne du littoral, donnant à voir sur la baie. Le bas de colline est abrupt et guide la rue. Des véhicules, remorques ou conteneurs jalonnent régulièrement cette rue. Il est à noter qu'il s'agit de l'unique accès aménagé pour se rendre au port de Galisbay.





Le site est fortement visible depuis la rue (source : Artelia)

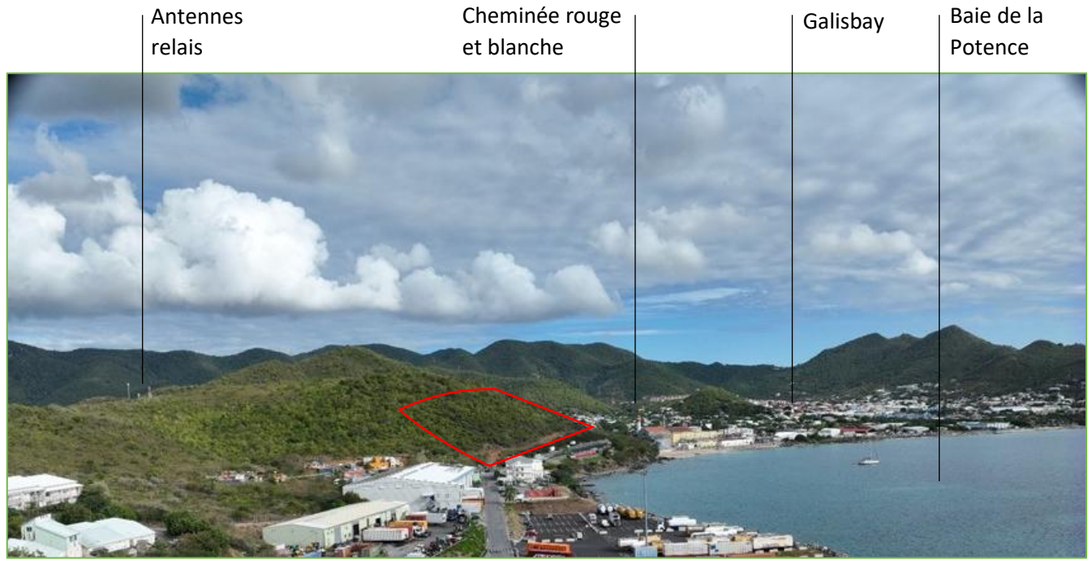


Le bas de colline est pentu laissant libre à différents véhicules de stationner dans une temporalité plus ou moins longue. (source : Artelia)

6.1.4.6. Les points de repères

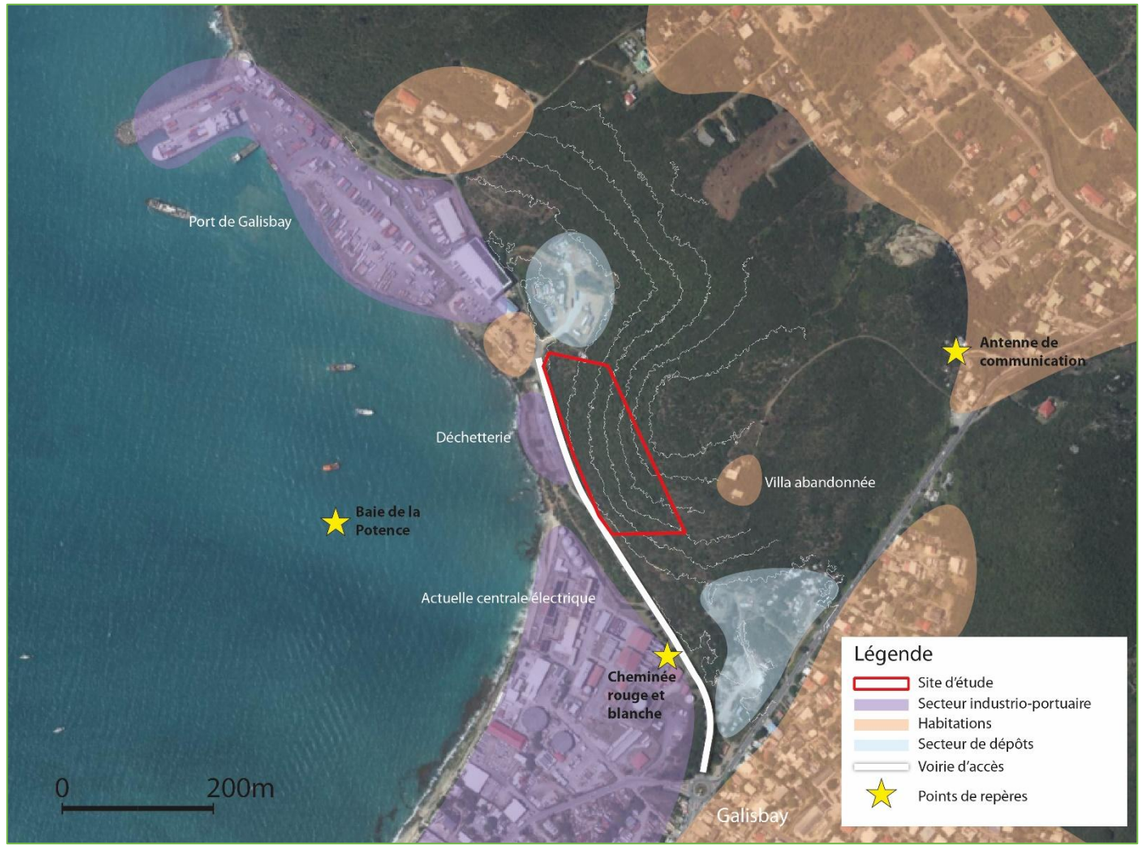
Quelques points de repères ponctuent les alentours du site, permettant ainsi de se localiser rapidement :

- La cheminée rouge et blanche de la zone d'activité ;
- Les antennes relais localisées à l'est du site ;
- L'urbanisation de Galisbay ;
- La baie de la potence.





Cheminée rouge et blanche à gauche et antennes relais à droite (source : relevés LIDAR)



Localisation des différentes composantes du site et de ses abords

6.1.5. Les perspectives depuis l'extérieur

Les perspectives depuis l'extérieur sur le périmètre d'étude sont variées. Les vues depuis le sud montrent une rupture d'urbanisation entre Galisbay et son port. En effet, la déchèterie est localisée en frange basse et est ainsi peu visible. La topographie marquée du site donne à voir sur une colline végétalisée, dans une continuité avec son environnement. Les quelques habitations au nord du port de Galisbay et l'urbanisation des pentes basses des mornes depuis le littoral marquent un point de repère sur les mornes correspondants et mixent les paysages naturels et urbains.

Depuis le port de Galisbay à l'ouest, le site est vu comme un flanc de colline verdoyant masquant une partie de l'urbanisation de Galisbay. Les aménagements et constructions sur les premiers plans marquent la continuité avec Galisbay. L'ensemble est surplombé par les mornes du centre de l'île par le dessin de leur ligne de crête.

Depuis le Nord, les vues sont limitées au regard de la topographie.



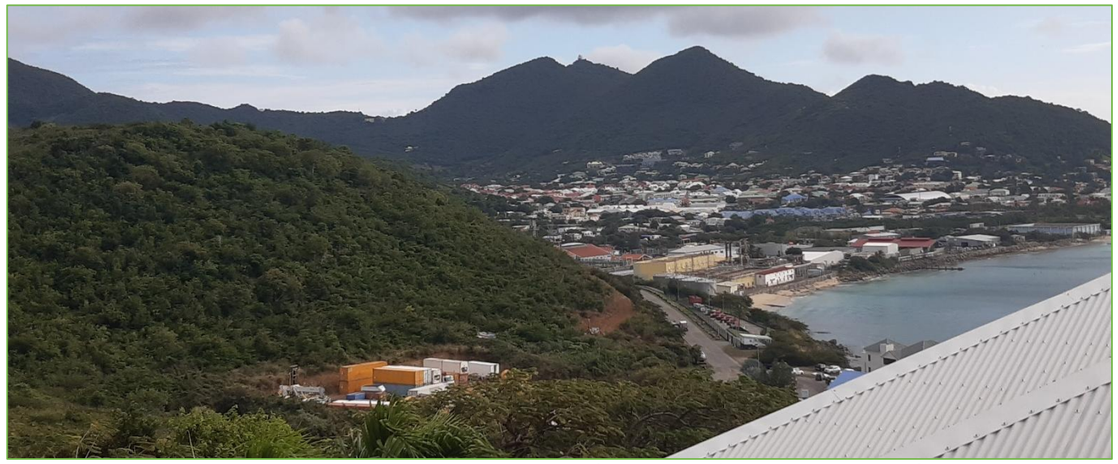
Localisation des différents points de vue extérieurs photographiés (photo sur la page suivante)



1 – Photographie depuis la Marine Fort Louis au sud (source : google maps). Le site est vu comme une respiration dans l'urbanisation et la végétation est en harmonie avec les collines des alentours.



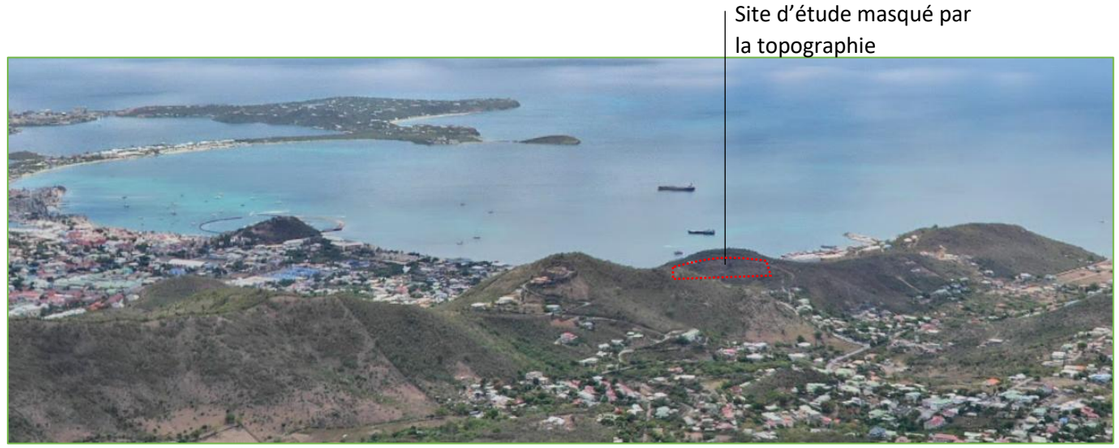
2 – Photographie depuis le Fort Saint-Louis au sud (source : google maps). L'urbanisation prend une part plus importante dans le champ visuel depuis les hauteurs du Fort.



3 – Photographie depuis les habitations du port de Galisbay au nord-ouest (source : Artelia). La topographie du site fait obstacle au regard sur une partie de l'agglomération de Galisbay.



4 - Photographie depuis la villa abandonnée à l'est (source : Artelia). Perspective sur la baie de la Potence. Le site se situe en contrebas de la villa abandonnée.



Point de vue non cartographié - Photographie depuis le Nord (source : google maps) montrant que le site n'est pas visible depuis le nord au regard de la topographie.

Le site est composé dans son ensemble d'une végétation buissonnante en conversion vers un boisement. Sa topographie marquée fait ressortir une colline végétalisée en continuité paysagère avec son environnement lointain, notamment vue depuis le Fort Louis à Marigot. Cette cohérence marque une rupture d'urbanisation entre Galisbay et son port. Néanmoins, l'anthropisation des alentours du site lui donnent un caractère transitoire dans le paysage plus proche : le port de Galisbay, les habitations au nord du port, les secteurs de dépôts de part et d'autre, le secteur industriel et la déchèterie.

6.2. MONUMENTS HISTORIQUES : SITES CLASSES / SITES INSCRITS

Sources : *Atlas des patrimoines, Bortolussi.fr, Plateforme ouverte du patrimoine*

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés.

L'île de Saint-Marin compte deux sites inscrits à Marigot et un site classé au quartier Orléans :

Sites inscrits :

- Le Fort Louis de Marigot : Le Fort Louis (Edifice du XVIIIème siècle) a été classé au titre des sites pittoresques par arrêté du 31 décembre 1984 et au titre des Monuments Historiques par arrêté du 7 juillet 2011. Le Fort Louis a été construit en 1789 sur un piton rocheux, surplombant Marigot. Sa vocation première était de défendre les entrepôts du port de Marigot où étaient stockées les récoltes (sel, café, sucre de canne, rhum). Les ruines du fort se visitent.

- L'ancienne prison de Marigot a été classé au titre des Monuments Historiques défini par Arrêté préfectoral le 10/06/2009.

Site classé :

- La roche gravée de Moho : La Roche gravée de Moho (Gravure rupestre) est classée MH par arrêté du 08/11/2012. Son périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques (AC1) a été défini par Arrêté ministériel le 23/09/2009. La roche gravée ainsi que son terrain d'assiette tel qu'il est délimité par un liseré rouge sur le plan annexé à l'arrêté, sont situés dans le lit de la ravine Moho.



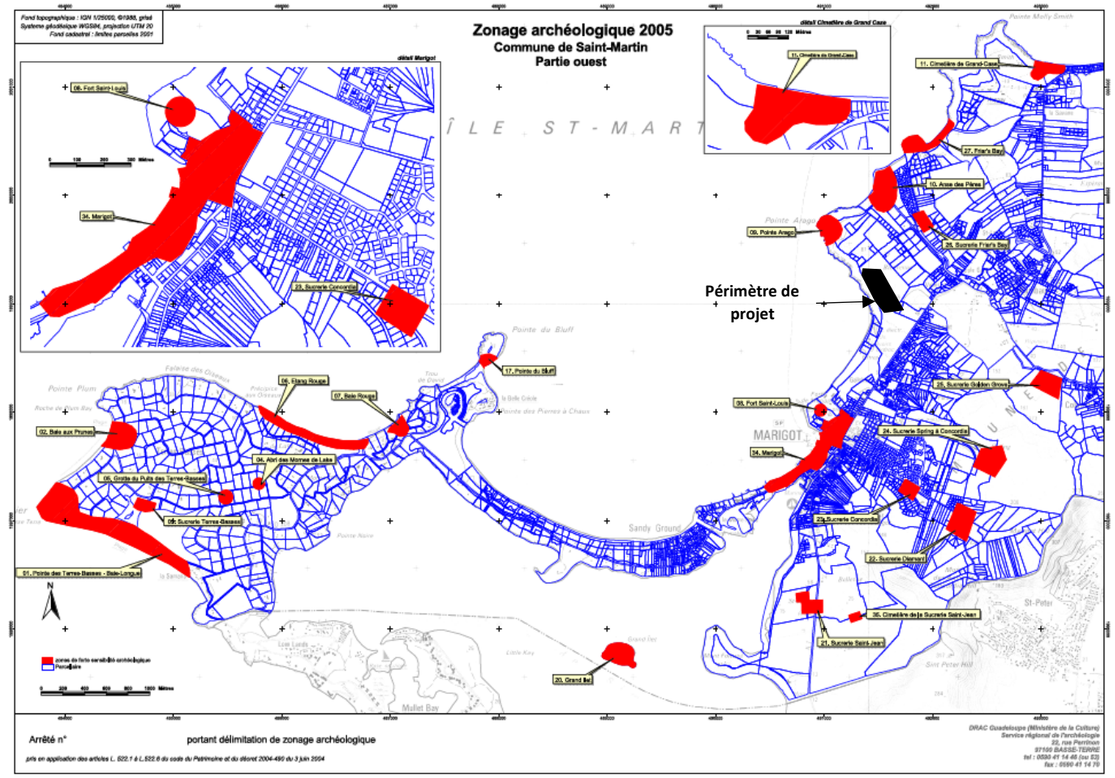
Figure 74 : Extrait de l'Atlas des patrimoine - Monuments historiques classés au patrimoine de l'île de Saint-Martin et périmètres de protection associés

Le Fort Louis de Marigot et la prison de Marigot sont les deux sites inscrits au patrimoine des monuments historiques les plus proches de la zone d'étude. Ces sites sont situés à environ 1 km de la parcelle AN 350. Le périmètre de projet et son environnement proche n'abrite aucun monument classé ou inscrit. Le site est en co-visibilité éloignée avec le fort mais se situe en dehors de son périmètre de protection.

6.3. ZONAGE ARCHEOLOGIQUE

L'arrêté n°2005-1719 du 06 octobre 2010 définissant le champ d'application de la réglementation sur l'archéologie préventive pour l'île de Saint-Martin délimite 37 zones archéologiques de fortes sensibilités.

En dehors de ces zonages, l'arrêté précise que toute demande de permis de construire dont l'emprise au sol est égale ou supérieure à 20m² et situé sur une unité foncière égale ou supérieure à 1 hectare doivent être transmis à la Direction des Affaires Culturelles (DAC Guadeloupe).La DAC a été sollicitée, elle ne prescrit pas de diagnostic complémentaire.



7. MILIEU NATUREL

7.1. ESPACES NATURELS REMARQUABLES ET/OU PROTEGES

- **Réserves naturelles nationales :**

La Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin (FR3600143) s'étend sur 2904 hectares, couvrant un espace terrestre et marin au Nord-Est de l'ile.

- **Zone protégée de la Convention de Carthagène :**

Dans la mer des Caraïbes, le sanctuaire Agoa (protection des cétacés) est une des plus grandes aires marines protégées françaises, englobant les espaces marins des îles de la Martinique, de la Guadeloupe, de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin, sur une surface totale de 143 256 km². Créé en 2010, le Sanctuaire Agoa est officiellement reconnu en tant qu'aire marine spécialement protégée au titre du protocole SPAW (Specially Protected Areas and Wildlife) de la Convention de Carthagène en 2012 et obtient ainsi un statut international.

- **Zones RAMSAR :**

La convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée « Convention de Ramsar », est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Sur le territoire de Saint-Martin, les 14 étangs d'eau saumâtre sont inscrits en sites RAMSAR. Ils sont la propriété du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres, qui en délègue la gestion à la Réserve Naturelle Nationale.

- **ZNIEFF :**

Les Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sont des secteurs de l'ensemble du territoire national, terrestre, fluvial et marin particulièrement intéressants sur le plan écologique. Deux types de zones sont distingués :

- Zones de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable,
- Zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La collectivité de Saint-Martin accueille 5 ZNIEFF :

- 4 ZNIEFF terrestre de type I : Red Rock (FR010000035), Babit Point (FR010000033), Pic Paradis (FR010030008) et l'étang aux poissons (FR010000038)
- 1 ZNIEFF marine de type I sur l'île de Tintamarre (FRF010000011).

La ZNIEFF la plus proche du site d'étude est la ZNIEFF « Pic Paradis » (FR010030008) située à plus de 2.5 km.

- **Arrêtés de biotope :**

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope sont régis par les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques. Les arrêtés de protection de biotope permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Ces biotopes peuvent être des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.

A Saint-Martin, **les 14 étangs d'eau saumâtre** sont couverts par un arrêté de biotope.

Le site d'étude ne se situe dans aucun de ces espaces remarquables ou protégés. L'espace naturel remarquable le plus proche est le site protégé par arrêté Biotope des « Etangs Et Mares De Saint-Martin (FR3800692) » situé à 600 m de la zone d'étude.

ALBIOMA

Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

- Périmètre projet
- Cours d'eau
- Zones Ecologiques de Nature Remarquable (ZNIEFF1)
- Biotopes d'espèces protégées
- Réserves Naturelles Nationales

Aires Marines Protégées Françaises

- AGOA
- BAIE DE L'EMBOUCHURE
- ETANG DE L'AEROPORT
- ETANG DE LA BARRIERE
- ETANGS LAGUNAIRES DE SAINT-MARTIN
- POINTE DU BLUFF
- POINTE MOLLY SMITH
- SAINT-MARTIN
- ZONES HUMIDES ET MARINES DE SAINT-MARTIN

0 0,8 1,6 km N

Source(s) : Open Street Map, Data geoplateforme, OFB

Conception et réalisation : ARTELIA 2025

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES



Figure 75 : Cartographie des espaces naturels remarquables et protégés

7.2. DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE DU SITE

7.2.1. Préambule

L'étude d'impact intègre notamment le volet naturel de l'étude d'impact (VNEI), qui concerne les thèmes de la faune, de la flore, des milieux naturels et des fonctionnalités écologiques de l'étude d'impact globale.

Le diagnostic biologique du site a été réalisé en collaboration avec la société Impact Mer et Gilles LEBLOND en 2025 (experts floristiques, faunistiques et orthophotographie).

7.2.2. Contexte et spécificités locales

Le projet s'intègre dans l'un des hotspots de la biodiversité mondiale représenté par les Antilles, dotées d'une richesse biologique importante mais menacée. La raison de cette particularité repose sur une spéciation dynamique et donc un endémisme chronique qui se retrouve dans tous les taxons de la faune et de la flore et surtout des menaces récurrentes sur cette biodiversité patrimoniale. L'appellation « Hotspot », souvent labélisée par les instances internationales, nationales et régionales, impose la nécessité d'intégrer sérieusement cette composante dans tous les projets d'aménagement, ce qui est particulièrement le cas pour le projet d'implantation d'une centrale électrique à biomasse liquide situé à Galisbay sur l'île de Saint-Martin.

7.2.3. Contexte et objectif

Le site à l'étude fait l'objet d'un plan d'aménagement pour l'implantation d'une centrale électrique à biomasse liquide, quartier Galisbay à Marigot, sur l'île de Saint-Martin aux Nord des Antilles françaises.

L'étude faune-flore doit fournir une aide à la décision pour les mesures d'évitement, de réduction et de compensation en identifiant les espèces patrimoniales.

7.2.4. Périmètre d'étude - Cartographie - Orthophotographie

7.2.4.1. Périmètres d'études

Pour la flore, deux aires d'études ont été définies : le périmètre d'emprise du projet et un périmètre rapproché circonscrit aux alentours.

Pour la faune, trois aires d'études ont été prises en compte : le périmètre d'emprise du projet, un périmètre d'étude rapproché basé sur les données bibliographiques et des relevés de terrains, et enfin un périmètre d'étude éloigné qui concernera surtout les continuités écologiques. De surcroit, a été pris en compte un périmètre d'étude prévisionnel pour la base de vie temporaire du chantier (indiqué périmètre d'étude base de vie) qui s'inscrit dans le périmètre rapproché.

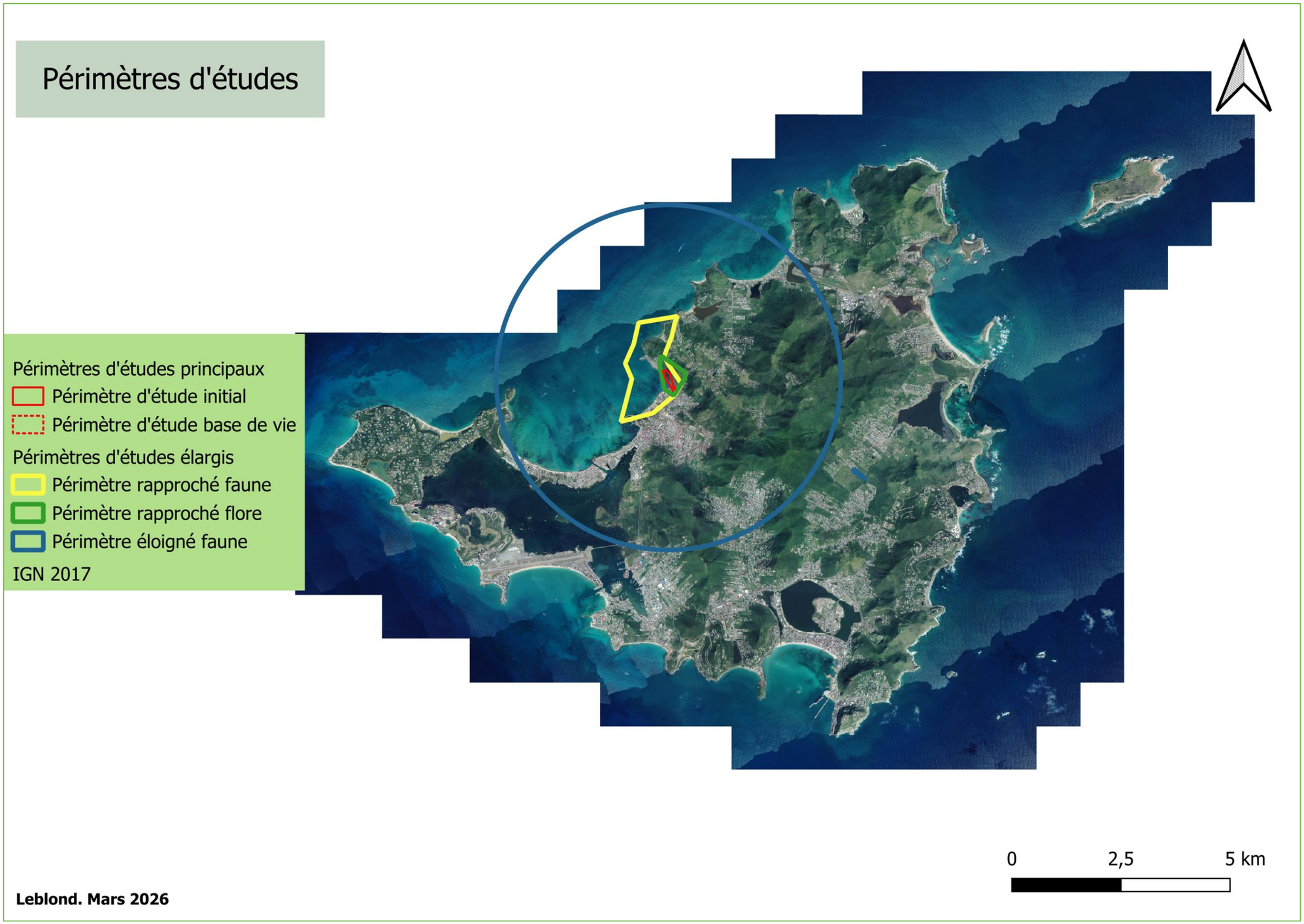


Figure 76 : Périmètres d'études définis pour l'inventaire Faune et Flore

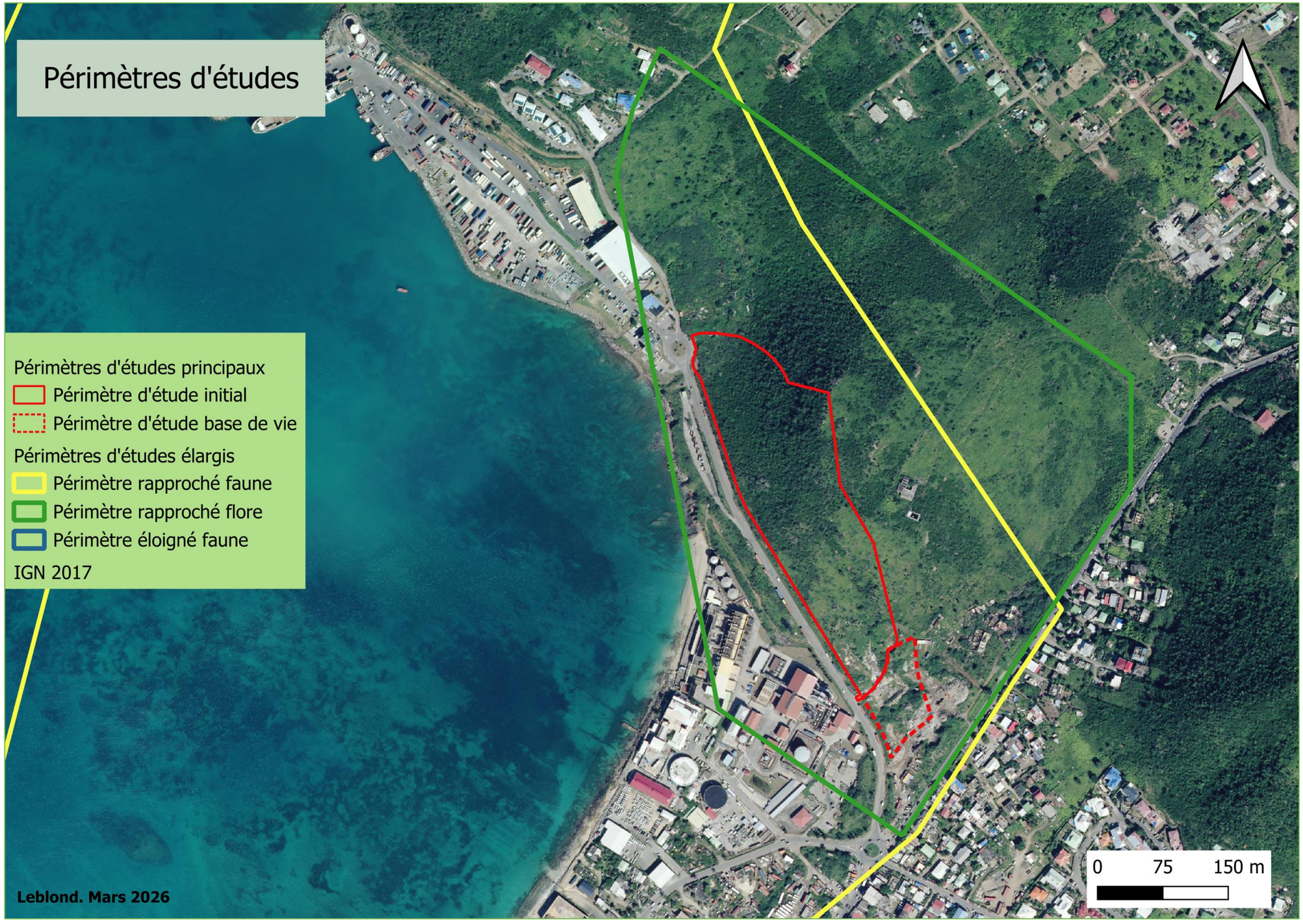


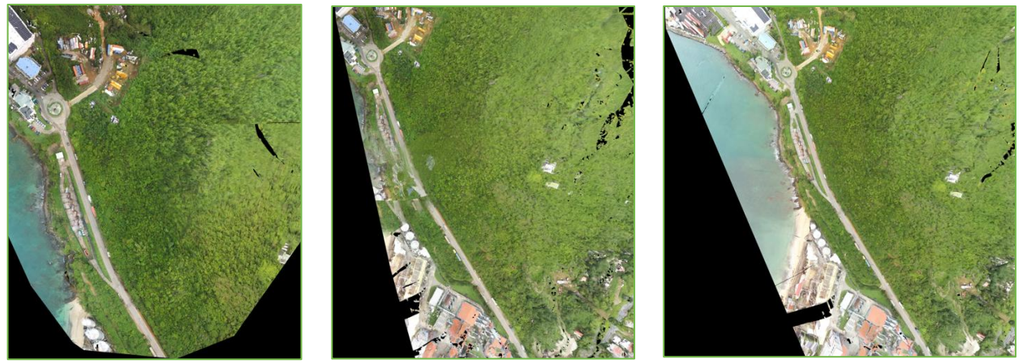
Figure 77 : Périmètres d'études définis pour les inventaires Faune et Flore à l'échelle du secteur

7.2.4.2. Cartographies

Les cartographies ont été réalisées avec le logiciel Qgis et ont utilisés l'orthophoto de l'IGN datant de 2017 mais aussi celle issue de la campagne réalisée par Impact-mer en 2024.

7.2.4.3. Orthophotographies

Des photographies basse altitude par drone ont été réalisées en amont de la première mission d'expertise faune-flore mi-novembre 2024 afin de permettre aux écologues de réaliser des observations préalables au terrain et de corroborer leurs observations avec les typologies d'habitats observables sur les orthophotographies *a posteriori*.



7.2.5. Déroulement de la mission

Les inventaires se sont déroulés lors de différentes sessions à des périodes favorables à la présence de divers groupes faunistiques et floristiques.

Tableau 30 : Planning des prospections

Dates des prospections	Avifaune	Chiroptères	Herpétofaune	Insectes	Flore
25 au 28 novembre 2024	Période de migration	Saison humide		Rhopalocères	Inventaires
17 au 20 mars 2025	Période de reproduction	Saison sèche		Toutes espèces	
10 au 11 juillet 2025	Intersaison/Période de migration	Intersaison		Rhopalocères	Inventaires
19 au 23 janvier 2026	Intersaison/Période de migration			Toutes espèces	Inventaires
26 au 30 janvier 2026	Intersaison/Période de migration			Toutes espèces	
16 au 20 février 2025	Intersaison/Période de migration	Saison sèche		Coléoptères	

Pendant la première session, les prospections faune et flore ont eu lieu principalement en périphérie de la zone d'étude en l'absence d'accès, le site étant constitué pour l'essentiel de fourrés d'épineux denses ne permettant pas de circuler. Avec ce dispositif, la flore et la faune ont été relevées et en partie déduites au regard des observations périphériques.

Des layons ont été ensuite réalisés sur le site dans le courant du mois de février 2025 permettant lors de la deuxième session, en mars 2025, de circuler sur à peu près 41% du site. Ils ont été complétés en janvier 2026 par des layons transversaux plus minimalistes. Les layons ont été limités au juste besoin afin d'éviter un défrichement et un impact plus important sur les milieux expertisés tout en conservant une représentativité des inventaires. En termes de phasage, d'un point de vue faunistique, les deux premières sessions ont ciblés les périodes sensibles pour l'avifaune et les chiroptères. Des sessions complémentaires ont été réalisées pour élargir les inventaires aux zones de compensation pressenties et au terrain prévu pour l'installation de la base de vie inhérente au chantier.

Ces sessions complémentaires d'inventaires, associées aux prospections déjà réalisées, permettent de couvrir l'ensemble des périodes biologiquement favorables pour les différents groupes faunistiques et floristiques.



Photographie 1 : Layon réalisé en février 2025

7.2.6. Méthodologie

7.2.6.1. Les habitats

Ils ont été déterminés par le biais de l'orthophotographie basse altitude réalisée en amont par drone et les observations de terrain effectuées en périphérie et en observant le terrain depuis le bord de la route lors de la première mission, puis confirmés avec le complément d'expertise de mars 2025.

L'étude des images satellites permet de mettre en relief les formations végétales forestières et le cas échéant leur statut de protection, les cours d'eau intermittents et permanents, les points d'eau ainsi que l'évolution de l'occupation du sol notamment des secteurs agricoles et urbains. Cette préanalyse visuelle des données géographiques permet de faire ressortir les principaux enjeux écologiques de l'aire d'étude. Elle met en avant les habitats les plus fragiles ainsi que les contraintes et atouts de conservation. Une attention particulière est portée sur les corridors écologiques et les espaces naturels à préserver.

L'analyse des habitats menacés présents dans la zone étudiée se fait selon la Liste des habitats pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en Guadeloupe (Arrêté du 5 août 2019).

L'analyse de la valeur patrimoniale et fonctionnelle des habitats forestiers est effectuée en observant leur dynamique au cours du temps. L'outil « Remonter le temps » de la plateforme ®IGN permet d'évaluer la dynamique et l'évolution de ces formations végétales sur près de 70 ans (https://remonterletemps.ign.fr). Elle est complétée par des données issues de la nouvelle fonctionnalité de Google Earth : images d'archive.

7.2.6.2. La flore

Dans un premier temps, l'inaccessibilité de la zone a amené à procéder par observations depuis la route et aux alentours, puis sur l'orthophoto récente fournie par Impact mer. Dans un deuxième temps, il a été réalisé une visite au mois de juillet, en empruntant des layons qui avaient été réalisés, pour valider les habitats et amender la liste des espèces. Dans chaque zone préalablement examinée par télédétection, ont été relevées sur le terrain les espèces clés, dominantes et structurantes des habitats ou celles ayant une valeur patrimoniale (statut d'espèce menacée/protégée), ainsi que les Espèces exotiques envahissantes (EEE).

La nomenclature des espèces est définie par le référentiel de l'INPN (TAXREF12). L'analyse des cortèges suit la liste des espèces menacées de l'UICN 2019.Les référentiels INPN (HABREF, TAXREF) sont gérés par le Museum National d'Histoire Naturel (MNHN). Les cortèges sont les composants principaux de la description des habitats.

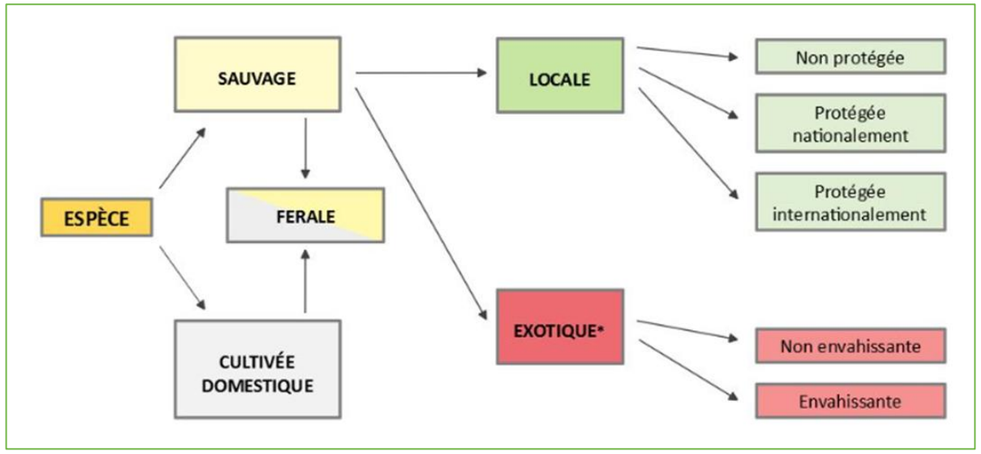


Figure 78 : Le statut des espèces (source : DEAL Martinique)

Chez les végétaux, on distingue les espèces cultivées et les espèces sauvages. Une espèce locale est une espèce indigène. Certains végétaux sont classés sur le territoire comme des espèces exotiques (EE), car non autochtones, voire comme des espèces exotiques envahissantes (EEE) quand ils ont un impact sur la biodiversité locale.

L'analyse des enjeux de l'aire d'étude est réalisée à partir des images satellites (BD ortho - prises de vues 2017 – 2020 /résolution 20 cm et prises de vue du récentes sur Google Earth), d'une campagne de photographies obliques et verticales en drone en amont de la première mission en 2024 (Impact Mer 2024), et des cartes Scan25 ®IGN sur la plateforme ®Géoportail.

Les principales références utilisées au sein de cette étude sont :

- Le Livre Rouge des plantes menacées aux Antilles Françaises (2014). En novembre 2019, une nouvelle liste des espèces menacées en Guadeloupe a été publiée par l'UICN. Cette nouvelle liste est la référence pour l'analyse des enjeux des espèces observées sur le terrain, le Livre Rouge restant le standard cartographique et descriptif des espèces menacées de l'Archipel ;

- Une approche de la flore avec une détermination par l'application Plant Net ;

- Les ouvrages Flore (Fournet, 2002) et Florantilla (Delnatte et al, 2020).

L'évaluation de l'enjeu patrimonial lié aux espèces présentes sur le site est entravée par un manque de connaissances concernant leur vulnérabilité à l'échelle de l'île de Saint-Martin. Peu de données pertinentes ont été recensées dans la littérature. Cette problématique est particulièrement cruciale pour les espèces protégées ou classées à différents niveaux de vulnérabilité dans la région de la Guadeloupe, ce qui génère une certaine incertitude quant à l'estimation de l'impact du projet sur les populations de ces espèces.

7.2.6.3. La faune

Plusieurs techniques d'inventaires ont été effectuées :

- L'herpétofaune : recherche au sol, dans la végétation et sur les bâtiments. Les layons ont été utilisés comme transects pour estimer la population d'Anolis de Saint-Martin ;

- L'avifaune : identification au chant et à vue : utilisation de jumelles Leica 10x42. Ont été pris en compte aussi différents inventaires effectués lors d'études précédentes ou postérieures ;

- La mammalofaune. 3 détecteurs enregistreurs fixes (Wildlife SM4 bat et microphones U2) ont été placés en divers points (de la tombée de la nuit au lever du jour) pour recenser les chiroptères. Les enregistrements ont été tout d'abord analysés par un logiciel (Sonochiro) puis de manière plus spécifique en étudiant les sonogrammes. Les autres mammifères ont été observés directement. Ont été pris en compte aussi différents inventaires effectués lors d'études précédentes ou postérieures ;

- Les insectes et autres invertébrés ont été observés à vues au cours des premières sessions. Un inventaire plus spécifique conduit par un entomologiste, Eddy Poirier, a été réalisé en février 2026. Diverses méthodes de captures ont été alors effectuées :

    - Une recherche par battage notamment sur des fagots suspendus,



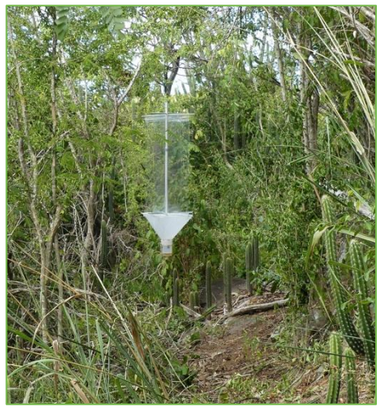
    - Par pièges lumineux. Deux types ont été utilisés, l'un en sous-bois sur différents points du site et l'autre sur un site en milieu ouvert.



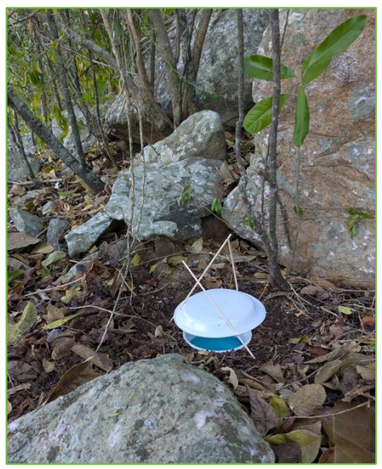
- Par pièges d'interception de deux types :
  - Piège Malaise



  - Piège vitre Polytrap



- Par piège au sol de type Pitfall



- Par élevage : des morceaux de bois sont choisis, collectés et mis en caisse avec un système pour récupérer les adultes des insectes saproxyliques.



- Par piège appâté



- Par capture au filet



Les cartographies en page suivante (Figure 79 et Figure 83) synthétisent les dispositifs mis en place.

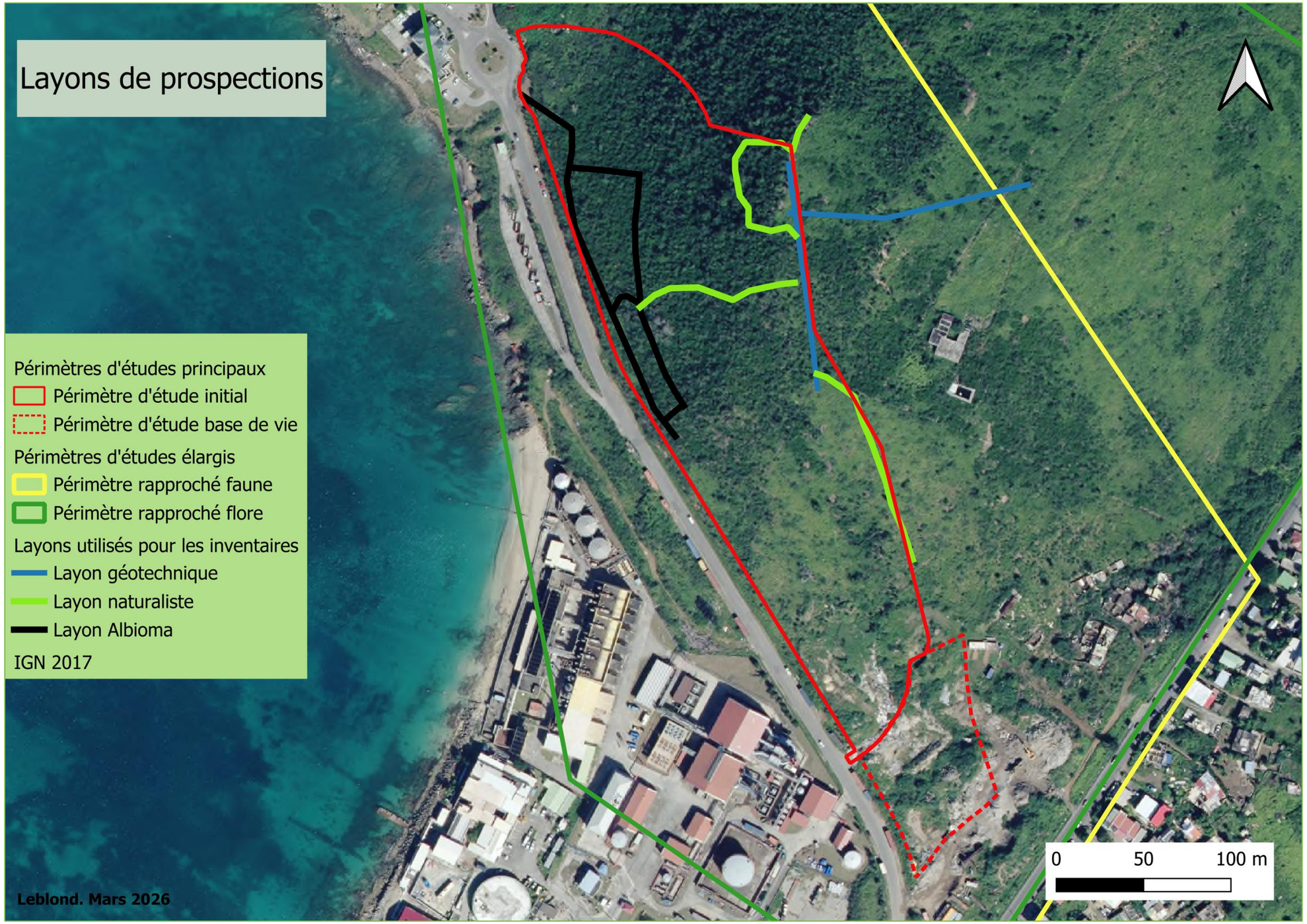


Figure 79 : Cartographie des layons de prospections réalisés pour les inventaires de la faune et la flore

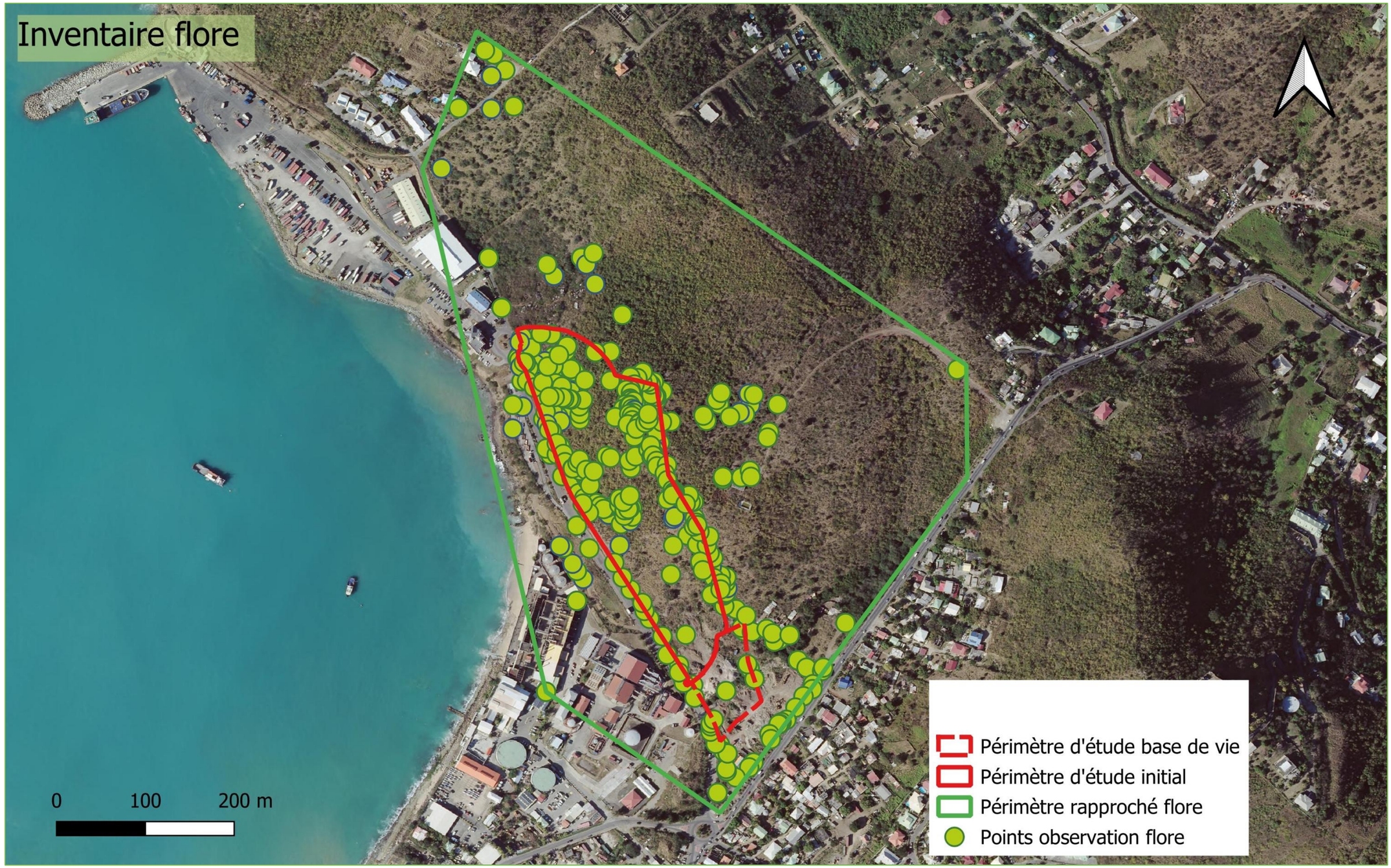


Figure 80 : Dispositifs d'inventaires flore

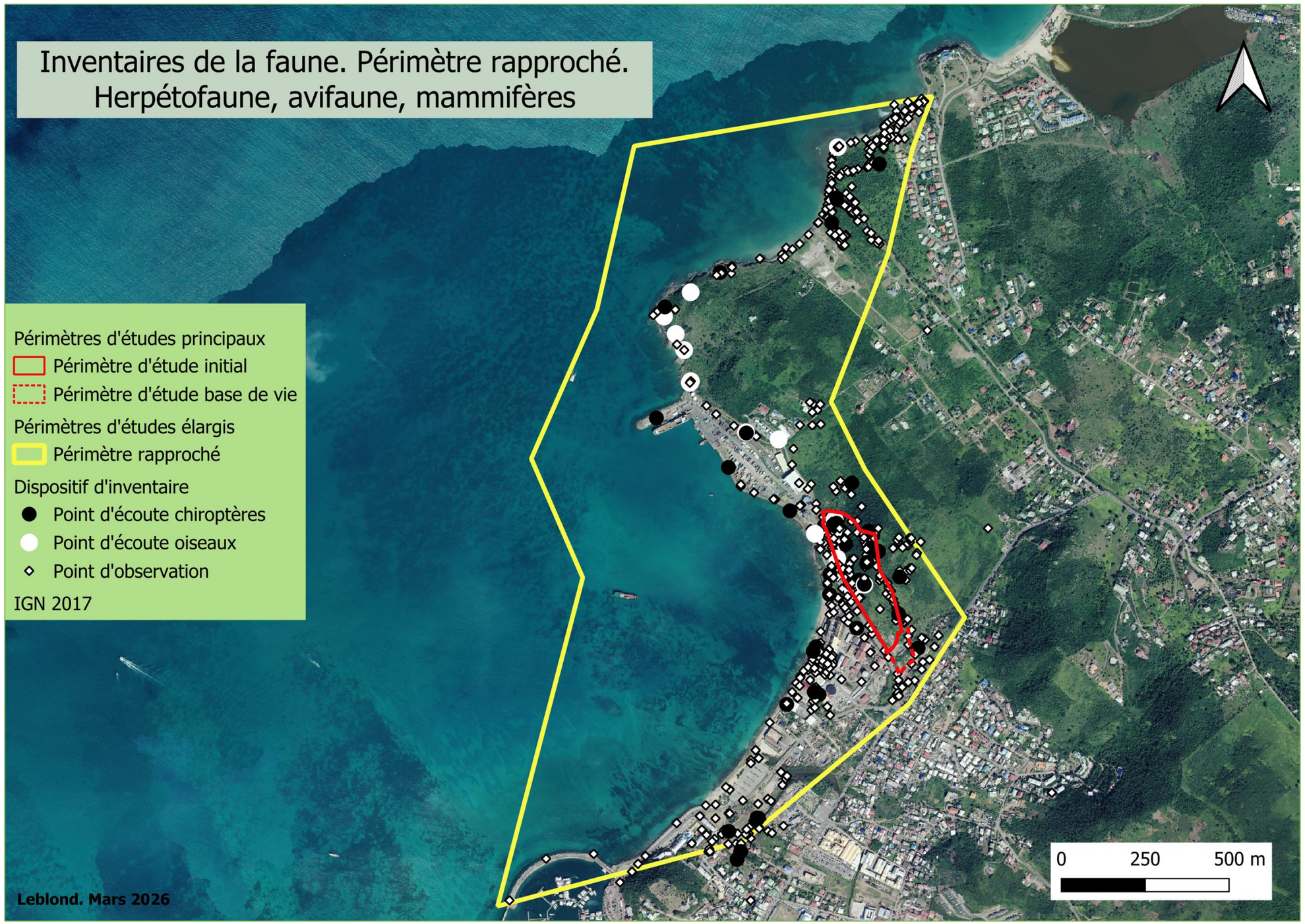


Figure 81 : Dispositifs d'inventaires de la faune vertébrés à l'échelle du secteur

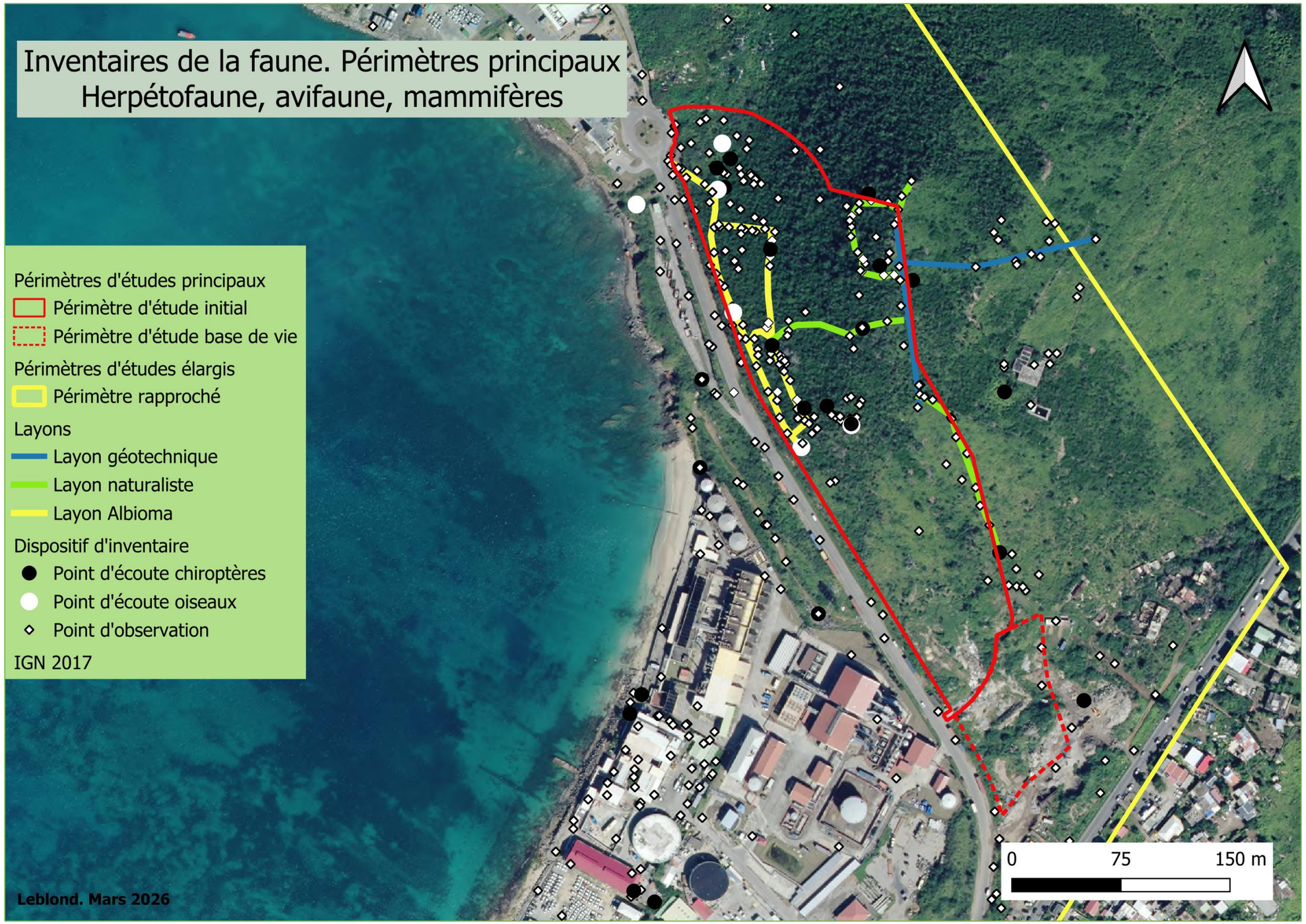


Figure 82 : Dispositifs d'inventaires de la faune vertébrés à l'échelle du site

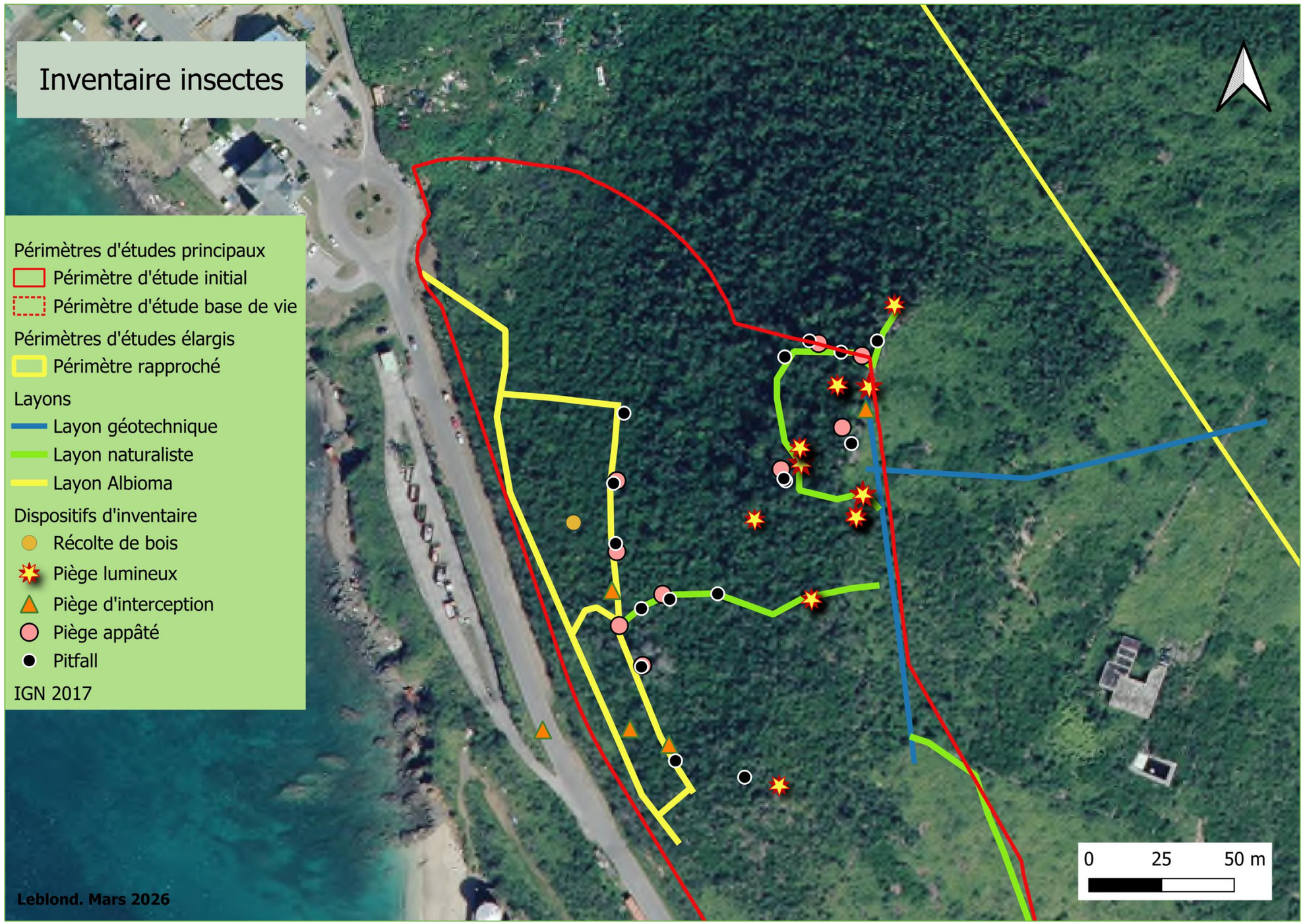


Figure 83 : Dispositifs pour l'inventaire de l'entomofaune

7.2.7. Critères d'évaluation

7.2.7.1. La flore

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats à une échelle donnée.

Le livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises paru en 2014 a servi de référence afin de prendre en compte la biodiversité végétale remarquable de l'aire d'étude et les enjeux y afférent. La Liste rouge de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces. En novembre 2019, une nouvelle liste des espèces menacées en Guadeloupe a été publiée par l'UICN. Elle sert de référence pour l'analyse des enjeux des espèces observées sur le terrain.

La liste des espèces est présentée selon la nomenclature de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel – TAXREF 13).

L'analyse tient compte des arrêtés ci-dessous :

- Arrêté ministériel du 20 octobre 2020 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Saint-Martin ;

- Arrêté ministériel du 30 novembre 2020 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Saint-Martin – interdiction de toutes activités portant sur des spécimens vivants. Arrêté du 5 août 2019 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en Guadeloupe, Martinique et à Saint-Martin.

7.2.7.2. La faune

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des espèces observées sur un secteur donné et ainsi d'évaluer l'Enjeu Local de Conservation (ELC) des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Celui-ci permettra d'identifier les taxons indicateurs importants à suivre.

Tous les critères qui sont évoqués dans les paragraphes suivants ne seront pas tous forcément utilisés dans l'étude faune/flore/Habitats.

- **Le statut biologique (SB) = statut de reproduction**

Le statut biologique concerne principalement l'avifaune, il n'y a pas ou très peu de migrateurs dans les autres groupes faunistiques. Les statuts de reproduction sont précisés par espèce.

Légende :

- S : Sédentaire. Espèce présente toute l'année mais pouvant se reproduire dans une autre île
- NS : Sédentaire nicheur dans la zone. Présent toute l'année et se reproduit sur l'île
- M : Migrateur. De passage ponctuellement lors de la migration
- MN : Migrateur nicheur. Présent sur l'île uniquement pendant la période de reproduction
- MH : Migrateur hivernant. Présent en dehors de la période de reproduction

- **L'Indice de Répartition Géographique (IRG)**

C'est une donnée qui permet de mieux situer la répartition et l'endémisme d'une espèce dans le contexte local à international. Les indices 1 à 6 permettent d'évaluer la répartition des espèces.

La superficie représentée par les Petites Antilles est inférieure à 8 000 km², soit une surface un peu moins grande que celle de Porto Rico et l'équivalent d'une région de France métropolitaine. Les espèces récemment introduites sont signalées (I).

Légende :

1 = Saint-Martin,
2 = Saint-Martin et quelques îles,
3 = Petites Antilles,
4 = Caraïbes (Grandes et Petites Antilles),
5 = Continent Américain,
6 = Cosmopolite,
I = Introduit

- **Protections sur le territoire de Saint-Martin**

Sont utilisés les différents **arrêtés ministériels** fixant par taxon les listes des espèces protégées sur l'ensemble de la Guadeloupe et de Saint-Martin : arrêté du **07 mars 2025** pour les oiseaux, arrêté du 17 janvier 2018 pour les mammifères terrestres amendé par celui du **19 juin 2020**, arrêté du **24 janvier 2020** pour l'herpétofaune et les insectes. La mise à jour des arrêtés de protection inclus pour certains taxons la protection des espèces et des habitats. En conséquence, les espèces protégées intégralement (individus et habitat) seront désignées « **P1** », les espèces protégées de la destruction en tant qu'individu « **P** » et les espèces non protégées « **NP »**.

- **Statut UICN/Liste et livres rouges**

La liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales.

Pour chaque espèce évaluée, une estimation du danger d'extinction qui la menace est formulée par des groupes d'experts, basée sur des critères bien définis, comme la taille de la population, la disparition de son habitat naturel et le nombre d'individus qui ont atteint la maturité.

La classification dans les catégories d'espèces menacées d'extinction s'effectue par le biais d'une série de cinq critères quantitatifs, basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction, à savoir : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence et d'occupation, degré de peuplement, et fragmentation de la répartition.

Afin de rendre l'information finale obtenue la plus intelligible possible, une catégorie de risque d'extinction est alors attribuée à l'espèce :

Légende :

CR : En danger critique
EN : En danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi menacée
LC : Préoccupation mineure

Pour Saint-Martin, il n'y a pas eu d'évaluation à l'échelle locale, aussi, nous nous référerons à l'UICN Mondial : LRM pour les espèces évaluées.

- **Espèces déterminantes ZNIEFF**

Ce sont les taxons qui permettent de valider la sélection de Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) qui sont des habitats remarquables d'une région. Pour Saint-Martin, seuls l'herpétofaune et les mammifères disposent d'une liste d'espèces déterminantes.

- **Abondance : Légende et précision sur la terminologie employée**

  - **Avifaune**

L'évaluation de l'abondance est basée sur les études que nous avons effectuées sur Saint-Martin.

- A : accidentel - moins de 5 données à ce jour pour les espèces eurasiatiques
- O : occasionnel - moins de 5 données à ce jour pour les espèces américaines
- R : rare - moins de 3 données par an pas forcément vu tous les ans
- PC : peu commun - 3 à 15 données par an vu au moins 3 années sur 4
- C : commun - 16 à 100 données vu tous les ans
- TC : très commun - plus de 100 données vu tous les ans.

  - **Chiroptères**

Les critères d'abondance seront basés sur nos travaux et notre propre expérience.

Nous avons aussi intégré la détectabilité des espèces, certaines, surnommées « chuchotantes », sont en fait repérées à très peu de distance du microphone :

- Rpd: Rare et peu détectable
- Rd : Rare mais détectable facilement
- PCpd : Peu Commun et peu détectable
- PCd : Peu Commun mais détectable facilement
- C pd : Commun et peu détectable
- Cd : Commun et détectable facilement
- TCpd : Très Commun et peu détectable
- TCd : Très Commun et détectable facilement

  - **Herpétofaune**

Seront utilisés les travaux de Breuil, ceux de Angin et notre propre connaissance.

- **Espèces d'intérêt patrimonial : Enjeu local de conservation (ELC)**

L'intérêt patrimonial est avant tout une définition partagée par tous mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept que l'on définit indépendamment de l'échelle de réflexion sur la base de critères scientifiques mais aussi parfois partiellement scientifiques tels que les statuts réglementaires.

Parmi ces critères, citons :

  - Le statut réglementaire : P1 (Protégé intégralement), P (Protégé en tant qu'individus), NP (Non protégé), EEE (Espèce exotique envahissante) ;
  - La rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clefs, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
  - Le statut biologique = Statut de reproduction (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
  - La vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
  - La vulnérabilité écologique : valence écologique, espèces sténoèce, euryèces, ubiquiste, etc. ;
  - Les différents statuts : listes rouges IUCN, espèces déterminantes, etc. ;
  - Les dires d'experts.

L'intérêt patrimonial est une notion floue tant par sa définition que dans ses limites. Au sein de cette même notion, on rencontre des espèces dont l'enjeu de conservation est différent. La différence qui existe entre l'enjeu de conservation d'une espèce et sa protection par exemple, ou encore l'absence de listes rouges adaptées, est autant d'exemples de la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion moins floue, sans doute plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : **l'enjeu local de conservation**.

- **Évaluation de l'enjeu local de conservation (ELC)**

L'enjeu local de conservation (ELC) est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Cette échelle est relativement réduite aux Antilles où l'on doit tenir compte d'espaces vitaux restreints et des variabilités géomorphologiques et bioclimatiques importantes (cas de la Basse Terre et de la Grande Terre) associés à un fort endémisme de la faune et de la flore, ainsi que des pressions anthropiques. Aussi l'enjeu local de conservation sera appliqué non seulement à la Guadeloupe ou à Saint-Martin, mais aussi à l'échelle du secteur biogéographique étudié selon la définition de Blondel (1995) : « ensemble des habitats situés sur un territoire caractérisé par les mêmes constantes géomorphologiques et bioclimatiques » pour éviter l'érosion de la biodiversité qui conduit généralement à la disparition des espèces.

Cet enjeu local de conservation sera défini uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

  - Les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution,
  - La vulnérabilité biologique,
  - Le statut biologique,
  - Les menaces.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*

*La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut en effet être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée.

Ainsi, les espèces seront présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés. De fait, il est évident que cette analyse conduira à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. A noter que l'enjeu local de conservation d'une espèce ne doit pas être confondu avec la sensibilité de cette espèce au regard de l'aménagement prévu. Ainsi, une espèce à très fort enjeu local de conservation peut ne présenter qu'une faible sensibilité au regard du projet d'aménagement.

Enjeu local de conservation très fort

Au regard du statut des espèces considérées et de l'évolution de leurs populations, la responsabilité des propriétaires et des gestionnaires sur les sites de reproduction, d'alimentation et les dortoirs est très importante pour assurer leurs pérennités à l'échelle de Saint-Martin, du banc d'Anguilla, voire de l'Etat. En fait, tout doit être fait pour préserver ces taxons protégés, sur notre territoire et les mesures et les plans d'aménagement des sites doivent en tenir compte.

Enjeu local de conservation fort

Pour les espèces concernées, la responsabilité des propriétaires et des gestionnaires est importante pour maintenir les populations voire leur permettre de se développer.

Enjeu local de conservation modéré

La faune concernée relève d'un aspect patrimonial qui reste important pour la zone biogéographique concernée, et les espèces doivent être prises en compte dans la gestion et l'aménagement des sites.

Enjeu local de conservation faible

Cette catégorie concerne des espèces pour lesquels les enjeux sur la zone biogéographique concernée ne sont pas très importants : oiseaux communs ou très communs, généralement répandus, ubiquistes ou anthropophiles ou alors de passage sur le site comme la frégate qui survole la zone.

Enjeu local de conservation très faible

Pour la plupart ce sont des espèces dont la dynamique de population est forte et favorisée par l'anthropisation des milieux.

Enjeu local de conservation nul

La classe « enjeu local de conservation nul » est utilisé pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée.

N.B. : Peuvent être également intégrées, des **espèces fortement potentielles** sur la zone d'étude. La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- La présence de l'habitat d'espèce ;
- L'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- La zone d'étude figure au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- Les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection et la pression de prospection effectuée. L'évaluation de l'impact intègrera ces espèces, bien qu'elles n'aient pas été observées sur la zone d'étude.

7.2.8. Résultats des inventaires biologiques de terrain

7.2.8.1. Historique du site

Dans les années 1950, les paysages de Saint-Martin étaient déjà largement ouverts, conséquence de plusieurs siècles de défrichements liés aux cultures de canne, de coton puis aux cultures vivrières et au pâturage. La couverture forestière se trouvait alors essentiellement cantonnée aux reliefs, tandis que les plaines et piémonts littoraux, incluant le site d'étude, avaient été convertis en parcelles agricoles ou en pâturages, maintenus nus par le surpâturage des troupeaux. Ce passé d'exploitation intensive se traduit aujourd'hui par la domination de formations secondaires récentes (fourrés, friches, savanes arbustives) sur des sols appauvris, dépourvus de caractère de forêt ancienne. Cette recolonisation du site a débuté dans les années 80.



Figure 84 : Site d'étude dans les années 50 (source : @remonterletemps.ign)

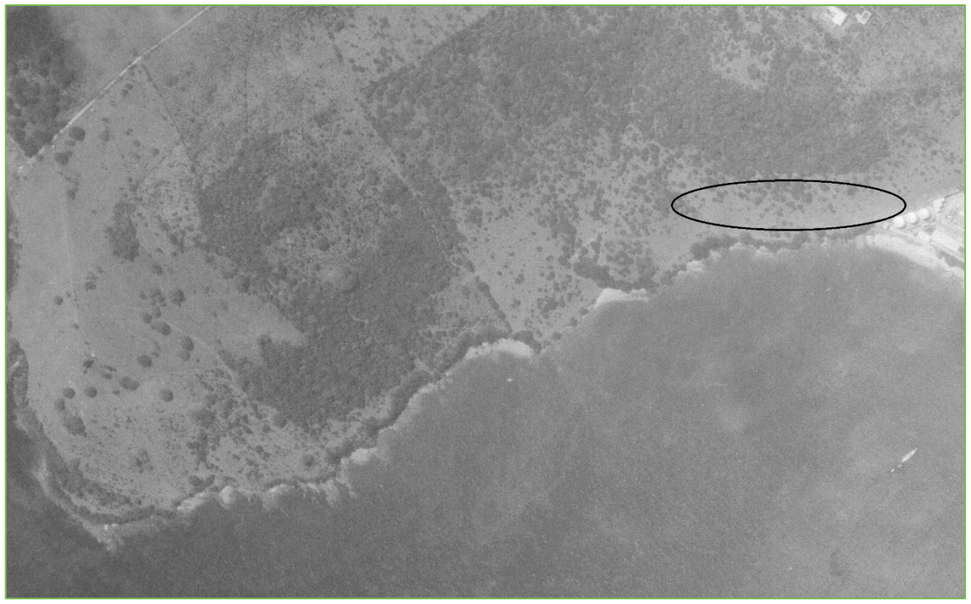


Figure 85 : Site d'étude dans les années 80 (source : @remonterletemps.ign) avec reprise du boisement littoral.



Figure 86 : année 1999 - La reprise de la végétation se fait sur la moitié nord du site (source : @remonterletemps.ign)



Figure 87 : En 2010, le site est fortement remanié sur ses extrémités Nord et sud avec une reconquête dans la zone centrale - source : @remonterletemps.ign)

7.2.8.2. Les habitats

Selon la figure suivante, le site se trouve dans des zones fortement anthropisées (pâturages, défrichements, jachères…)

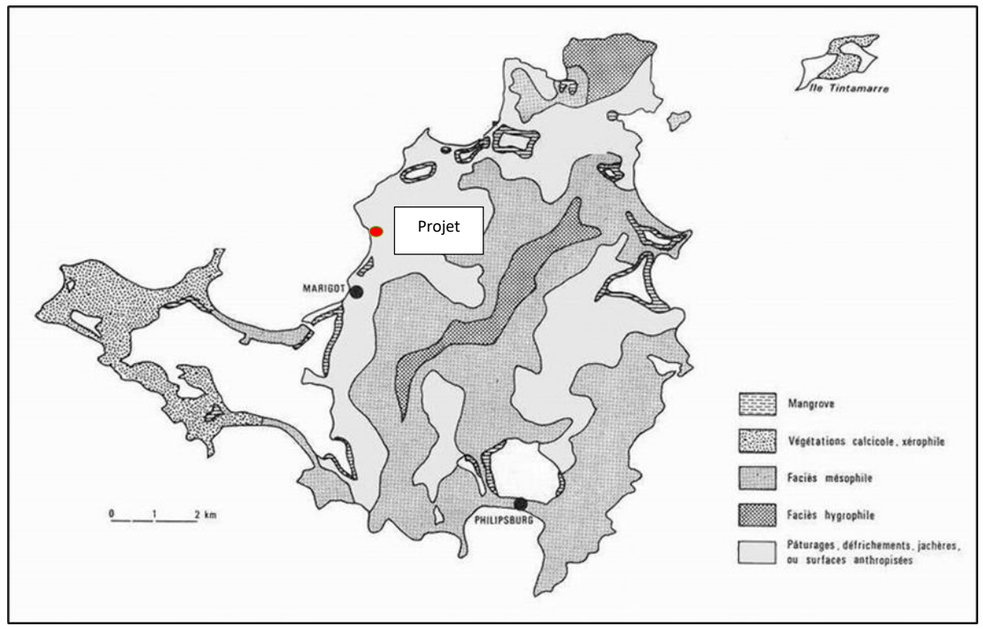


Figure 88 : Carte de la végétation de Saint-Martin (source Cartograph.fr)

Plus précisément, in situ, il est constitué d'une matrice de fruticées : fourrés arbustifs et lianescents au sein de laquelle émerge des arbres et des bosquets arborés traduisant un état transitoire d'une dynamique préforestière. La végétation est dense constituée des différentes strates avec une litière épaisse. Au sommet, la formation végétale est plus évoluée avec la présence de gros arbres structurants émergeant des fruticées (mapous, gommiers…).

Plus au sud, une friche herbacée et arbustive montre une dynamique de régénération intéressante qui fait la transition avec une zone remaniée servant au dépôt de matériaux divers : présence de tumulus de terre, de gravats, de déchets métalliques, etc. Entre les tumulli, un grand parc à cochon remonte vers la route. La zone remaniée fait actuellement l'objet d'un retraitement.

Des murets en pierre, encore appelés aujourd'hui « murs d'esclaves » sont présents. Ils ont été construits par le passé à partir de pierres récupérées lors des défrichements liés aux activités agricoles pour délimiter les propriétés, des enclos pour le bétail, et stoppaient la propagation des feux de broussailles offrant aux animaux un abri où ils peuvent vivre et se nourrir en attendant que les zones brûlées repoussent.

Les stigmates du cyclone IRMA sont encore présents. Celui-ci a modifié sensiblement la structure de la végétation.

D'après la référence mentionnée dans l'arrêté établissant la liste des habitats naturels susceptibles de faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection en Guadeloupe, Martinique et à Saint-Martin, le milieu concerné est défini et codifié comme suit : « Formations arbustives xérophiles », avec le code typologique A3B.1 et le code HABREF (CD_HAB) 2267.



Photographie 2 : Gommier émergent en partie sommitale du site

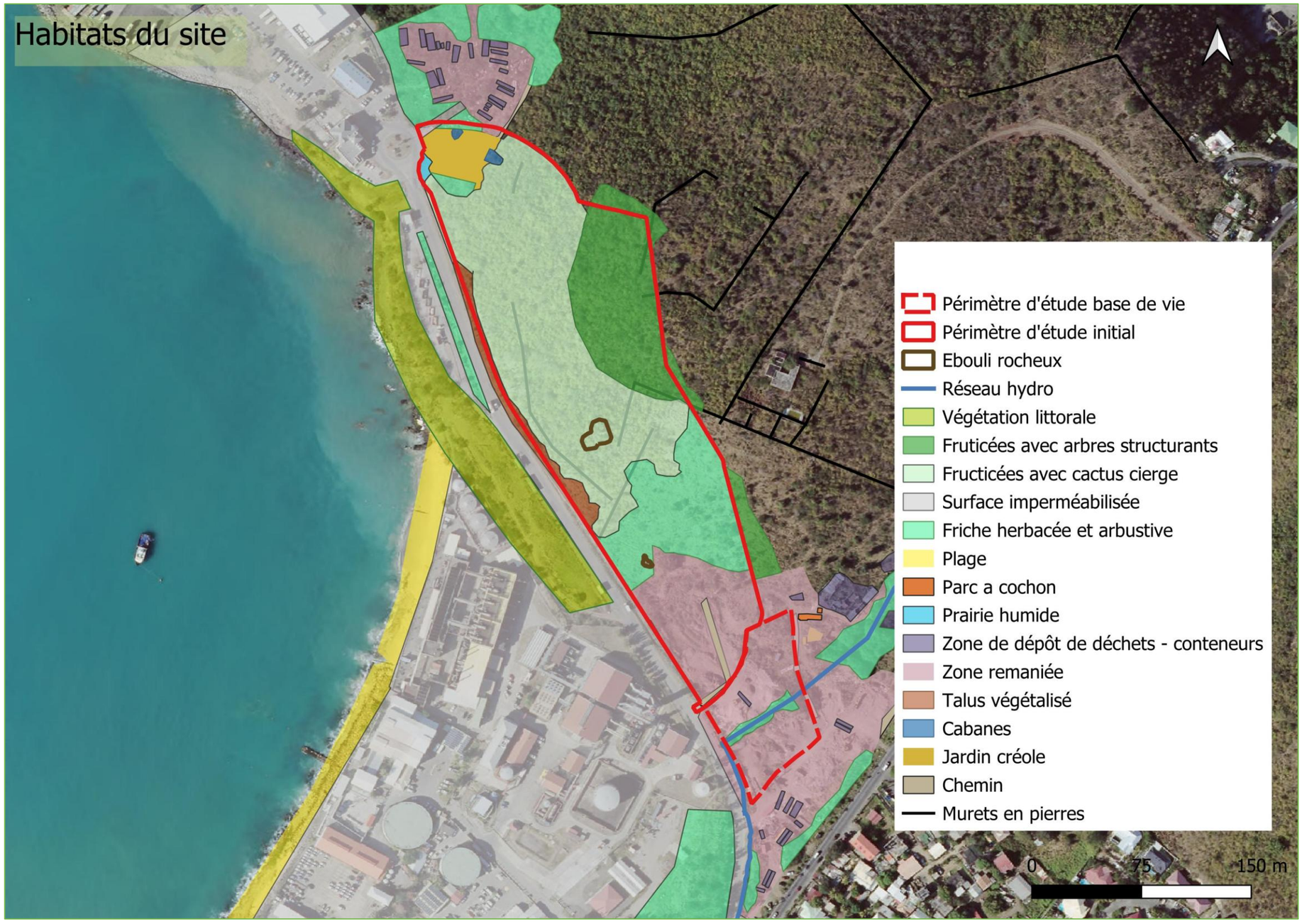
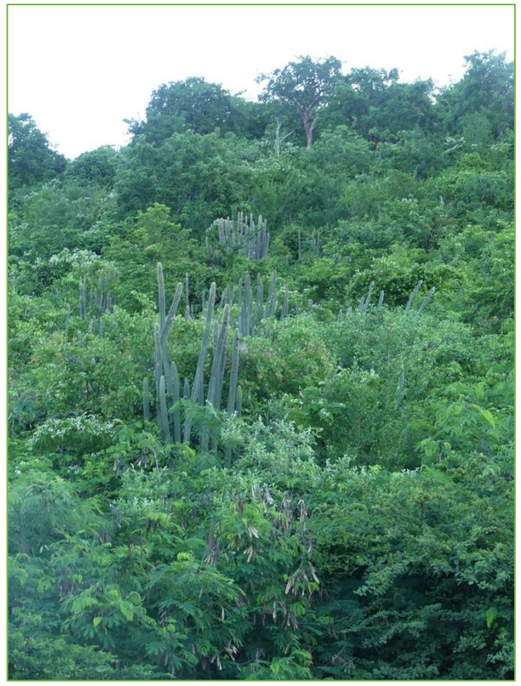


Figure 89 : Cartographie des habitats sur le périmètre d'étude



Photographie31 : Végétation du morne (Impact Mer, 2024) : fruticée



Photographie 5 : Fruticée avec cactus cierge



Photographie 4 : Gommier émergeants. Leblond, 2025



Photographie 6 : Layon dans fruticée. Leblond, 2025



Photographie 7 : Chaos rocheux



Photographie 8 : Eperon rocheux



Photographie 9 : Blocs rocheux



Photographie 10 : Talus végétalisé. Leblond, 2025



Photographie 11 : Talus végétalisé. De Lavigne, 2026



Photographie 12 : Monticule de déblais colonisé par la végétation rudérale dans l'espace fortement remanié au sud de la zone d'étude



Photographie 13 : Monticule de déchets métalliques sur la zone remaniée



Photographie 14 : Monticules de sable et de terre



Photographie 15 : Zone remaniée au sud. Traitement des monticules



Photographie 16 : Zone remaniée. Traitement des monticules par criblage.



Photographie 17 : Parc à cochons



Photographie 18 : Abris à cochon et tôles



Photographie 19 : Abris à cochons remontant vers la route



Photographie 20 : Vue depuis la partie sommitale du site

7.2.8.3. La flore

83 espèces appartenant à 36 familles ont été listées dont une potentiellement présente et protégée : le Gaiac qui se trouve à proximité du site, mais n'a pas été contacté sur la zone même du projet. 20% des espèces appartiennent à la famille des Fabaceae. Malgré les difficultés d'accès sur une partie du site et du caractère non exhaustif de son exploration (qui aurait demandé un défrichement encore plus important), les visites sur le site et en périphérie sont suffisamment représentatives pour appréhender la richesse spécifique du site.

Tableau 31 : Liste des taxons avérés et potentiels

Nom scientifique	Non vernaculaire	Famille
Achyranthes aspera L., 1753 var. aspera	Herbe d'Eugène	Amaranthaceae
Comocladia dodonaea (L.) Urb., 1910	Bois de houx	Anacardiaceae
Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton, 1811	Arbre de soie	Apocynaceae
Bidens pilosa L., 1753	Herbe aiguille	Asteraceae
Pluchea carolinensis (Jacq.) G.Don, 1839		Asteraceae
Cyanthillium cinereum (L.) H.Rob., 1990	Herbe rhum	Asteraceae
Tabebuia heterophylla (DC.) Britton, 1915	Poirier	Bignoniaceae
Tillandsia utriculata L.	Anana bois	Bromeliaceae
Opuntia triacantha (Willd.) Sweet,		Cactaceae
Pilosocereus royenii (L.) Byles & G. Rowley	Cactus cierge	Cactaceae
Quadrella cynophallophora (L.) Hutch., 1967	Bois noir	Capparaceae
Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl, 1825	Bois couleuvre	Capparaceae
Quadrella indica (L.) Iltis & Cornejo		Capparaceae
Morisonia americana L.	Sapote batard	Capparaceae
Carica papaya L., 1753	Papayer	Caricaceae
Schaefferia frutescens Jacq.		Celastraceae
Commelina erecta L., 1753	Comméline dressée	Commelinaceae
Cuscuta campestris Yunck.	Cuscute	Convolvulaceae
Distimake quinquefolius (L.) A.R.Simões & Staples, 2017	Pois rouge	Convolvulaceae
Cordia obliqua Willd., 1794	Cerise moite	Cordiaceae
Bourreria succulenta Jacq.	Acomat cotelette	Ehretiaceae
Erythroxylum havanense Jacq., 1760		Erythroxylaceae
Jatropha gossypiifolia L., 1753	Jatropha	Euphorbiaceae
Euphorbia hypericifolia L., 1753	Euphorbe lactée	Euphorbiaceae
Haematoxylum campechianum L.	Campêche	Fabaceae
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit, 1961.	Tamarin bâtard	Fabaceae
Centrosema virginianum (L.) Benth., 1837		Fabaceae
Pithecellobium unguis-cati (L.) Benth.	Griffe à chat	Fabaceae
Vachellia farnesiana (L.) Wight & Arn., 1834		Fabaceae
Desmanthus virgatus (L.) Willd., 1806		Fabaceae
Senna alata (L.) Roxb., 1832	Dartrier	Fabaceae
Senna occidentalis (L.) Link, 1829	Bentamaré	Fabaceae
Vachellia macracantha (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger, 2005	Acacia piquant	Fabaceae
Acacia retusa (Jacq.) R.A.Howard, 1973	Fleur d'amour	Fabaceae
Acacia tortuosa (L.) Willd., 1806		Fabaceae
Indigofera tinctoria L., 1753	Indigo	Fabaceae
Tamarindus indica L., 1753	Tamarinier	Fabaceae
Acacia tamarindifolia (L.) Willd.		Fabaceae
Coleus amboinicus Lour., 1790	Gros thym	Lamiaceae
Bunchosia glandulosa (Cav.) DC.	Prune café	Malpighiaceae
Stigmaphyllon emarginatum (Cav.) A.Juss., 1840	Liane ravet	Malpighiaceae
Melochia tomentosa L., 1759	Bois champignon	Malvaceae
Pseudabutilon umbellatum (L.) Fryxell, 1997	Mauve indienne	Malvaceae
Bursera simaruba (L.) Sarg., 1890	Gommier rouge	Malvaceae
Melochia pyramidata L., 1753	Mauve	Malvaceae
Melia azedarach L., 1753	Lilas des Indes	Meliaceae
Eugenia rhombea Krug & Urb. ex Urb., 1895		Myrtaceae
Eugenia monticola (Sw.) DC.		Myrtaceae
Pisonia subcordata Sw., 1788	Mapou	Nyctaginaceae
Boerhavia coccinea Mill., 1768	Patagon rouge	Nyctaginaceae
Petiveria alliacea L., 1753	Arada	Petiveriaceae

Nom scientifique	Non vernaculaire	Famille
Echinochloa colona (L.) Link, 1833	Echinochloa colonisateur	Poaceae
Chloris barbata Sw., 1797		Poaceae
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Capriole	Poaceae
Melinis repens (Willd.) Zizka, 1988	Herbe rose	Poaceae
Urochloa maxima (Jacq.) R.D.Webster, 1987	Herbe de guinée	Poaceae
Coccoloba uvifera (L.) L., 1759	Raisinier bord de mer	Polygonaceae
Antigonon leptopus Hook. & Arn., 1838	Antigonon	Polygonaceae
Portulaca oleracea L., 1753	Pourpier	Portulaceae
Ziziphus mauritiana Lam., 1789	Surettes	Rhamnaceae
Krugiodendron ferreum (Vahl) Urb., 1902		Rhamnaceae
Randia aculeata L., 1753	Ti coco	Rubiaceae
Zanthoxylum tragodes (L.) DC.		Rutaceae
Triphasia trifolia (Burm.f.) P.Wilson, 1909	Orangine	Rutaceae
Casearia dodecandra (Jacq.) T.Samar. & M.H.Alford, 2019		Saliaceae
Samyda dodecandra Jacq.		Salicaceae
Melicoccus bijugatus Jacq., 1760	Quenettier	Sapindaceae
Sideroxylon obovatum Lam	Bois de fer	Sapotaceae
Talinum fruticosum (L.) Juss., 1789	Grand pourpier	Talinaceae
Citharexylum spinosum L., 1753	bois carré	Verbenaceae
Lantana involucrata L., 1756.	Lantana	Verbenaceae
tachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl, 1804	Queue de rat	Verbenaceae
Guaiacum officinale L., 1753	Gaîac ou arbre de vie	Zygophyllaceae
Ziziphus mauritiana Lam., 1789	Surettes	Rhamnaceae
Delonix regia (Bojer) Raf., 1837	Flamboyant	Fabaceae
Terminalia catappa L., 1767	Amandier	Combretaceae
Gossypium hirsutum L., 1763	Cotonnier	Malvaceae
Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw., 1791	Petit flamboyant	Fabaceae
Allamanda cathartica L., 1771	Alamanda jaune	Apocynaceae
Tillandsia recurvata (L.)L.	Petit ananas sauvage	Bromeliaceae
Ricinus communis L., 1753	Ricin	Euphorbiaceae
Dracaena hyacinthoides (L.) Mabb., 2017 (L.) Mabb., 2017		Asparagaceae
Rauvolfia viridis Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Bois lait	Apocynaceae

En majorité, les espèces sont indigènes, 23% sont introduites. Parmi elles, 5 sont considérées comme exotiques envahissantes (EEE) : *Vachellia farnesiana, Acacia tortuosa, Antigonon leptopus* et *Triphasia* trifolia, *Dracaena hyacinthoides.*

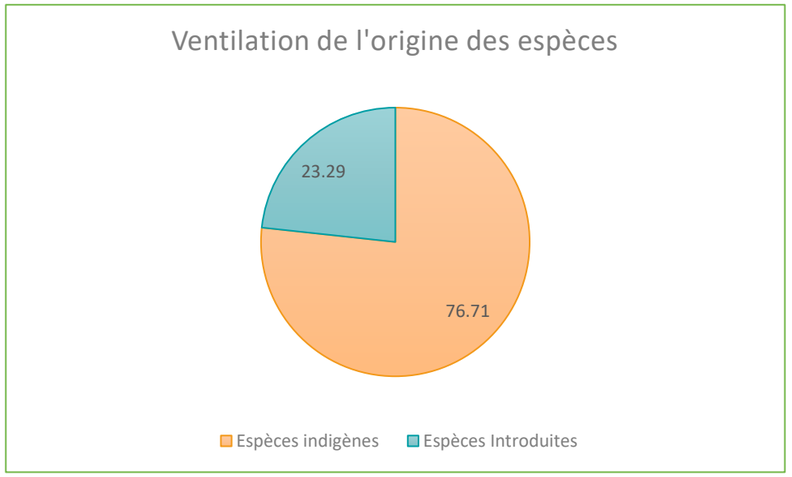


Figure 90 : Ventilation de l'origine des espèces

Tableau 32 : Liste des essences indigènes contactées sur le site

Nom scientifique	Famille	Statut
Bidens pilosa L., 1753	Asteraceae	Indigene
Pluchea carolinensis (Jacq.) G.Don, 1839	Asteraceae	Indigene
Tabebuia heterophylla (DC.) Britton, 1915	Bignoniaceae	Indigene
Pilosocereus royenii (L.) Byles & G. Rowley	Cactaceae	Indigene
Commelina erecta L., 1753	Commelinaceae	Indigene
Distimake quinquefolius (L.) A.R.Simões & Staples, 2017	Convolvulaceae	Indigene
Jatropha gossypiifolia L., 1753	Euphorbiaceae	Indigene
Euphorbia hypericifolia L., 1753	Euphorbiaceae	Indigene
Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit, 1961.	Fabaceae	Indigene

Nom scientifique	Famille	Statut
Desmanthus virgatus (L.) Willd., 1806	Fabaceae	Indigene
Senna alata (L.) Roxb., 1832	Fabaceae	Indigene
Senna occidentalis (L.) Link, 1829	Fabaceae	Indigene
Acacia tamarindifolia (L.) Willd.	Fabaceae	Indigene
Bursera simaruba (L.) Sarg., 1890	Malvaceae	Indigene
Melochia pyramidata L., 1753	Malvaceae	Indigene
Eugenia rhombea Krug & Urb. ex Urb., 1895	Myrtaceae	Indigene
Boerhavia coccinea Mill., 1768	Nyctaginaceae	Indigene
Echinochloa colona (L.) Link, 1833	Poaceae	Indigene
Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Poaceae	Indigene
Portulaca oleracea L., 1753	Portulaceae	Indigene
tachytarpheta jamaicensis (L.) Vahl, 1804	Verbenaceae	Indigene
Guaiacum officinale L., 1753	Zygophyllaceae	Indigene
Comocladia dodonaea (L.) Urb., 1910	Anacardiaceae	Indigène
Tillandsia utriculata L.	Bromeliaceae	Indigène
Opuntia triacantha (Willd.) Sweet,	Cactaceae	Indigène
Quadrella cynophallophora (L.) Hutch., 1967	Capparaceae	Indigène
Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl, 1825	Capparaceae	Indigène
Quadrella indica (L.) Iltis & Cornejo	Capparaceae	Indigène
Morisonia americana L.	Capparaceae	Indigène
Schaefferia frutescens Jacq.	Celastraceae	Indigène
Cuscuta campestris Yunck.	Convolvulaceae	Indigène
Bourreria succulenta Jacq.	Ehretiaceae	Indigène
Erythroxylum havanense Jacq., 1760	Erythroxylaceae	Indigène
Haematoxylum campechianum L.	Fabaceae	Indigène
Centrosema virginianum (L.) Benth., 1837	Fabaceae	Indigène
Pithecellobium unguis-cati (L.) Benth.	Fabaceae	Indigène
Vachellia macracantha (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger, 2005	Fabaceae	indigène

Nom scientifique	Famille	Statut
Bunchosia glandulosa (Cav.) DC.	Malpighiaceae	Indigène
Stigmaphyllon emarginatum (Cav.) A.Juss., 1840	Malpighiaceae	indigène
Melochia tomentosa L., 1759	Malvaceae	indigène
Pseudabutilon umbellatum (L.) Fryxell, 1997	Malvaceae	indigène
Eugenia monticola (Sw.) DC.	Myrtaceae	Indigène
Pisonia subcordata Sw., 1788	Nyctaginaceae	Indigène
Petiveria alliacea L., 1753	Petiveriaceae	Indigène
Chloris barbata Sw., 1797	Poaceae	indigène
Coccoloba uvifera (L.) L., 1759	Polygonaceae	Indigène
Krugiodendron ferreum (Vahl) Urb., 1902	Rhamnaceae	Indigène
Randia aculeata L., 1753	Rubiaceae	indigène
Zanthoxylum tragodes (L.) DC.	Rutaceae	Indigène
Casearia dodecandra (Jacq.) T.Samar. & M.H.Alford, 2019	Saliaceae	indigène
Samyda dodecandra Jacq.	Salicaceae	Indigène
Sideroxylon obovatum Lam	Sapotaceae	Indigène
Talinum fruticosum (L.) Juss., 1789	Talinaceae	Indigène
Citharexylum spinosum L., 1753	Verbenaceae	Indigène
Lantana involucrata L., 1756.	Verbenaceae	indigène
Ziziphus mauritiana Lam., 1789	Rhamnaceae	Introduit
Delonix regia (Bojer) Raf., 1837	Fabaceae	Introduit
Terminalia catappa L., 1767	Combretaceae	Introduit
Gossypium hirsutum L., 1763	Malvaceae	Introduit non établi
Caesalpinia pulcherrima (L.) Sw., 1791	Fabaceae	Introduit non établi
Allamanda cathartica L., 1771	Apocynaceae	Introduit non établi
Tillandsia recurvata (L.)L.	Bromeliaceae	Indigène
Ricinus communis L., 1753	Euphorbiaceae	Introduit
Dracaena hyacinthoides (L.) Mabb., 2017 (L.) Mabb., 2017	Asparagaceae	EEE
Rauvolfia viridis Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Apocynaceae	Indigène

- **Aspect patrimonial – Espèces floristiques patrimoniales**

La dernière mise à jour de la liste rouge des espèces végétales menacées en région Guadeloupe (UICN, 2019) n'a pas pris en compte les données d'abondance ou de menaces relatives à Saint-Martin. Aussi, l'aspect patrimonial du cortège floristique est appréhendé à partir des évaluations faites en Guadeloupe.

En dehors du Gaïac rencontré à proximité du site (à 300m du site), 8 espèces sont à prendre en compte :

Tableau 33 : Liste de la flore patrimoniale du site

Nom scientifique	Famille	UICN Gpe
Guaiacum officinale L., 1753	Zygophyllaceae	EN
Pilosocereus royenii (L.) Byles & G. Rowley	Cactaceae	VU
Acacia tamarindifolia (L.) Willd.	Fabaceae	VU
Comocladia dodonaea (L.) Urb., 1910	Anacardiaceae	VU
Sideroxylon obovatum Lam	Sapotaceae	VU
Opuntia triacantha (Willd.) Sweet,	Cactaceae	NT
Morisonia americana L.	Capparaceae	NT
Schaefferia frutescens Jacq.	Celastraceae	NT
Krugiodendron ferreum (Vahl) Urb., 1902	Rhamnaceae	NT
Tillandsia recurvata	Bromeliaceae	NT

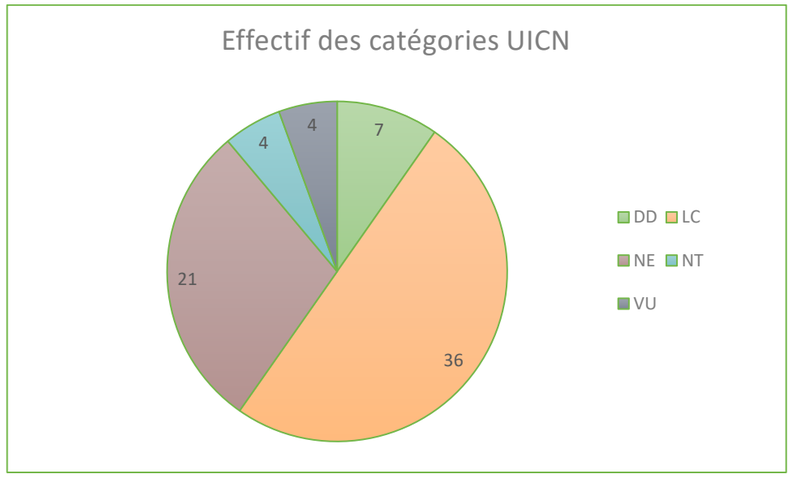
Légende : En rouge, les espèces potentiellement présentes

RE : Disparue de Guadeloupe
CR : En danger critique
EN : En danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi menacée
LC : Préoccupation mineure
DD : Données insuffisantes

Figure 91 : Légende UICN



Photographie 21 : Tillandsia utriculata



Notons que le Gaïac, catégorisée en danger (EN) n'a pas été observé sur le site mais dans l'environnement du projet. Cette espèce est protégée par l'arrêté flore du 26 décembre 1988.

Nom scientifique	Famille	UICN Gpe	Présence sur site	ELC
Guaiacum officinale L., 1753	Zygophyllaceae	EN	Potentielle	Fort
Pilosocereus royenii (L.) Byles & G. Rowley	Cactaceae	VU	Fréquente	Faible
Acacia tamarindifolia (L.) Willd.	Fabaceae	VU	Assez fréquente	Faible
Comocladia dodonaea (L.) Urb., 1910	Anacardiaceae	VU	Peu fréquente	Modéré
Sideroxylon obovatum Lam	Sapotaceae	VU	Rare	Modéré
Opuntia triacantha (Willd.) Sweet,	Cactaceae	NT	Peu fréquente	Modéré
Morisonia americana L.	Capparaceae	NT	Peu fréquente	Modéré
Schaefferia frutescens Jacq.	Celastraceae	NT	Peu fréquente	Modéré
Krugiodendron ferreum (Vahl) Urb., 1902	Rhamnaceae	NT	Peu fréquente	Modéré

Légende : En rouge, les espèces potentiellement présentes

4 espèces sont dites vulnérables (VU) et 5 quasi-menacées. Une espèce classée comme "vulnérable" (VU) par l'UICN est une espèce qui est considérée comme confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage dans un avenir proche. Ce statut est le premier niveau officiel de menace dans la liste rouge de l'UICN avant les catégories plus sévères "en danger" (EN) et "en danger critique" (CR). Une espèce classée dans la catégorie NT (Near Threatened), en français "Quasi menacée", selon la classification de l'UICN, est une espèce qui ne remplit pas encore les critères pour être considérée comme menacée (c'est-à-dire vulnérable, en danger ou en danger critique), mais qui s'en rapproche. Elle pourrait donc devenir menacée dans un avenir proche si les conditions qui pèsent sur elle ne s'améliorent pas ou si des mesures de conservation spécifiques ne sont pas mises en place.

- Pilosocereus royenii (L.) Byles & G. Rowley (cierge) est quasi omniprésent sur le terrain. Il est classé vulnérable (VU) (catégorie UICN) et joue un rôle important dans la structure écosystémique du site. Cette espèce est inféodée au milieu xérique. Toutefois, il est relativement commun sur le site et ses environs et il se régénère assez facilement ;



Photographie 22 : Formation à Pilocereus royenii

- Acacia tamarindifolia (L.) Willd ou cact. Classé VU dans la liste rouge régionale est assez fréquent sur le site. Acacia tamarindifolia se rencontre typiquement dans des formations boisées sèches ou demi-sèches ;

- Comocladia dodonaea (L.) Urb., 1910. Le bois de houx (classé VU), espèce ligneuse indigène de Saint-Martin appartenant à la famille des Anacardiacée, se retrouve dans les milieux xérophiles. Sa sève contient des urushiols fortement irritants pour la peau et les muqueuses ;

- Sideroxylon obovatum Lam. Cet arbre, de la famille des sapotacées, fait partie du groupement des espèces du stade mature de la forêt sèche. Sideroxylon obovatum est classée VU. Sa présence présage de l'évolution naturelle du site ;

- Opuntia triacantha (Willd.) Sweet est un petit cactus peu présent sur le site. Il est surtout disséminé par les animaux ;

- Morisonia americana, arbuste nommé « rat apple » est utilisé dans la pharmacopée traditionnelle. Cette plante est l'hôte de la chenille de la piéride du tapier. *Morisonia americana* est un petit arbre de la famille des Capparaceae, présent naturellement à Saint-Martin au sein des fourrés secs et des fourrés littoraux xériques. L'espèce forme un feuillage persistant, souvent bas et dense, qui contribue à la fermeture des fourrés tout en fournissant des ressources alimentaires (fruits charnus consommés par l'avifaune et la petite faune) et des zones de refuge ;

- Schaefferia frutescens Jacq., est un arbuste du littoral sec, classé NT en Guadeloupe. L'espèce produit de petites baies orangées à rouges consommées par de nombreux oiseaux, ce qui en fait un élément important du fonctionnement trophique des milieux secs insulaires ;

- Krugiodendron ferreum (Vahl) Urb., 1902, classé NT, est un petit arbre à bois extrêmement dense et durable, au feuillage coriace et persistant. Peu commun à Saint-Martin, il se rencontre surtout dans les fruticées et fourrés secs, où il participe à la structuration du couvert arbustif et représente un enjeu patrimonial à prendre en compte dans la gestion et la conservation de ces milieux ;

- Tillandsia recurvata ou petit ananas sauvage, est une petite broméliacée principalement épiphyte, fréquente dans les forêts littorales et les formations semi-xérophiles des Antilles françaises. Elle se présente sous forme de touffes souvent ramifiées, portées par une courte tige, avec des feuilles filiformes fortement recourbées et densément couvertes de squamules qui lui donnent un aspect grisâtre. L'inflorescence, très discrète, est constituée d'un scape filiforme portant à son sommet quelques fleurs isolées, bleues à violettes. Espèce largement distribuée du sud-est de l'Amérique du Nord jusqu'aux Petites Antilles, elle est classée « quasi menacée » (NT) mais reste localement commune en Guadeloupe.



Photographie 23 : Bois de houx, relativement présent sur le site. De Lavigne, 2025



Photographie 24 : Morisonia americana



Photographie 25 : Opuntia triacantha



Photographie 26 : Jeune Gaiac. A proximité de la zone d'étude. De Lavigne, 2025

Au regard des différents enjeux patrimoniaux détectés, le site peut être considéré comme un haut lieu de biodiversité accueillant une végétation structurée.



Figure 92 : Points de contacts avec la flore patrimoniale

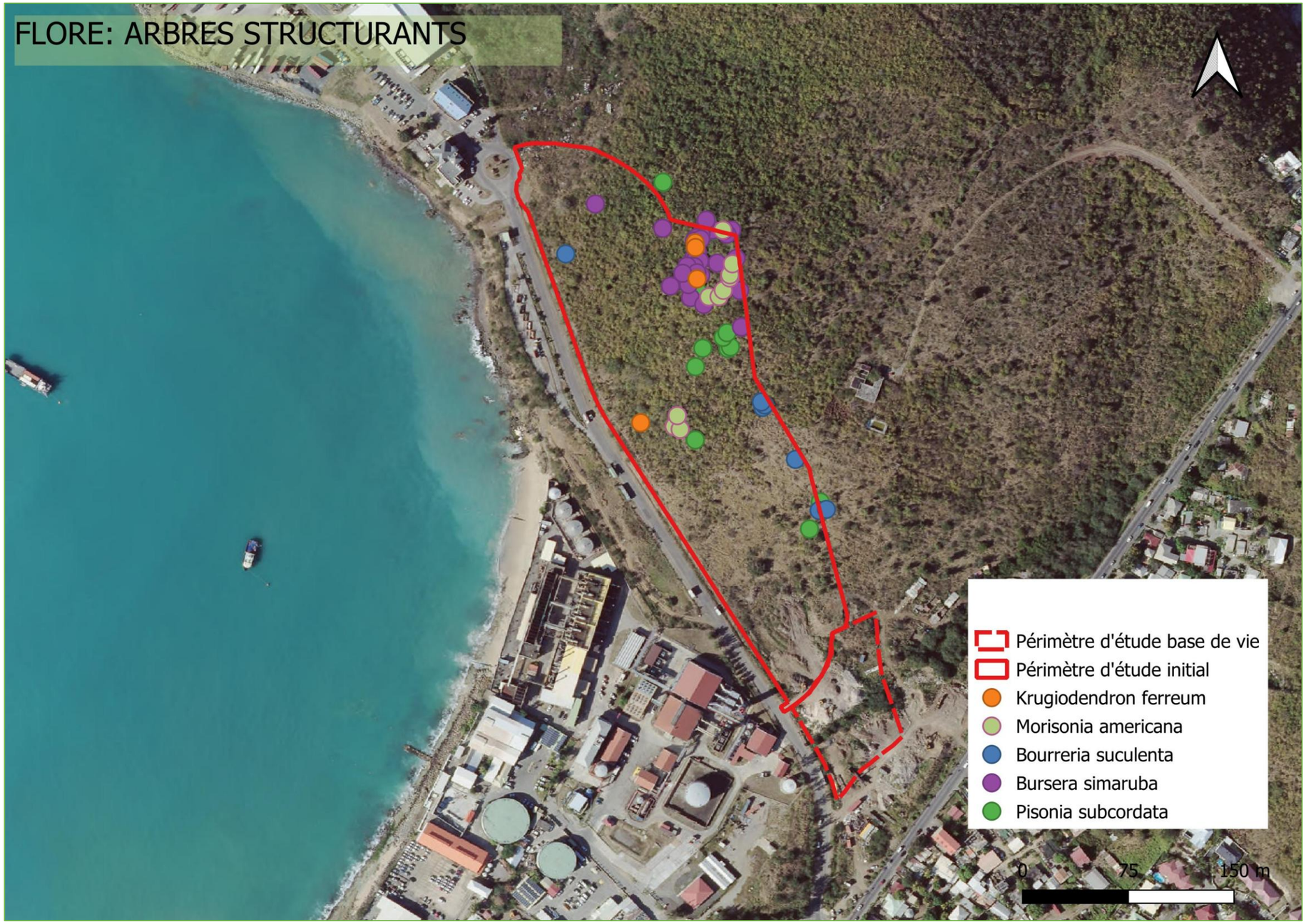


Figure 93 : Points de contact avec les arbres structurants

■ **Taxons exotiques**

Une espèce exotique est une espèce extérieure à son aire de distribution initiale qui a été introduite par l'homme (de manière volontaire ou non). Elle est considérée comme exotiques envahissantes (EEE) lorsqu'elle se comporte comme un agent de perturbation de l'écosystème et qu'elle interagit négativement avec les espèces indigènes (prédation, hybridation, compétition pour les ressources ou les habitats)22.

Selon l'UICN, les espèces exotiques sont la troisième cause d'appauvrissement de la biodiversité au monde. On parle d'espèces exotiques envahissantes (EEE) pour toutes espèces exotiques, animales ou végétales, qui s'établissent dans un nouvel environnement, puis y prolifèrent au détriment des espèces locales. La majorité des plantes exotiques s'établissent dans des milieux anthropisés, secondaires, ou dégradés. Lorsque le milieu a conservé son caractère naturel, le risque d'invasion est plus faible.

Depuis la LOI n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, la réglementation en matière de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE) de flore s'est vue largement renforcée.

A Saint-Martin, l'arrêté du 20 octobre 2020 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Saint-Martin interdit l'introduction dans le milieu naturel de toute espèce qui ne figure pas sur la liste d'espèce qui lui est annexée.

Une liste d'espèces exotiques envahissantes a été publiée le 26/12/2020 (arrêté du 30 novembre 2020) pour la flore. L'introduction dans le milieu naturel qu'elle soit volontaire, par négligence ou par imprudence de toute espèce considérée comme n'étant pas naturellement présente à Saint-Martin **est interdite**, depuis la publication de l'arrêté ministériel du 20 octobre 2020 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de Saint-Martin (NOR : TREL22028816A). Sur la liste des espèces outre celles figurant dans l'arrêté du 26/12/20, on note la présence d'espèces exotiques envahissantes ou au caractère invasif non spécifié[23] : *Leucaena leucocephala, Panicum maximum, Ricinus communis, Triphasia trifolia, Ziziphus mauritania...* Ces espèces entrent en compétition avec les espèces indigènes.

Sur l'ile de Saint-Martin, une gouvernance commune avec le VROMI (Ministère du logement, de l'aménagement du territoire, de l'environnement et des infrastructures de Sint-Maarten) doit être mise en place pour lutter contre les EEE.

Outre les espèces listées dans l'arrêté du 20/10/20, toutes les espèces exotiques sont considérées comme envahissantes.

La DEAL précise que dans le cadre d'un projet d'aménagement :

- Qu'il est fortement recommandé de lutter contre les Espèces exotiques qui ne figurent pas sur l'annexe de l'arrêté de niveau 1, et qu'il est obligatoire de lutter contre celles qui figurent sur l'annexe de l'arrêté de niveau 2 sur l'emprise du projet (arrêté 30/11/2020) ;
- Qu'il n'est pas interdit, mais néanmoins fortement déconseillé, d'utiliser des espèces qui ne figurent pas sur l'annexe de l'arrêté de niveau 1 dans les plantations pour les aménagements paysagers (à condition toutefois qu'elle ne figure pas sur l'arrêté de niveau 2). Si ce choix est tout de même fait, le maître d'ouvrage devra veiller à ce qu'elles ne prolifèrent pas vers le milieu naturel, et pourra être tenu responsable si la présence d'une espèce interdite d'introduction dans le milieu naturel est nouvellement constatée aux abords de l'aménagement réalisé (d'où la nécessité d'un état des lieux des EEE présentes dans l'état initial avant la réalisation du projet, y compris dans les alentours, à distance de propagation prévisible) ;
- Qu'il est fortement recommandé d'utiliser en plantation plutôt les essences considérées comme naturellement présentes qui figurent sur l'arrêté du 20/10/2020 ;
- Qu'il est strictement interdit d'utiliser des espèces qui figurent à l'annexe de l'arrêté de niveau 2 dans les plantations.



Photographie 27 : EEE Antigonon leptopus

5 espèces inventoriées sont considérées comme exotiques envahissantes (EEE) : Mimosa de Farnèse (*Vachellia farnesiana*), Cassie (*Acacia tortuosa*), Antigone ou Liane corail (*Antigonon leptopus*), la langue Belle-mère (*Dracaena hyacinthoides*) et Orangine (*Triphasia trifolia*).

[22] Réserve Naturelle de Saint-Martin

[23] Réserve Naturelle de Saint-Martin



Figure 94 : Points de contact avec la flore exotique

7.2.8.4. La faune

Les aspects très anthropisés et industrialisés de la partie littorale de ce secteur limite la biodiversité. Cependant le périmètre d'emprise du projet est relativement préservé et s'inscrit dans une dynamique préforestière favorable à certains taxons patrimoniaux.

L'herpétofaune

Elle relativement riche avec pas moins de 11 taxons répertoriés et une espèce suspectée dont :

- Des espèces indigènes :

- L'Anolis d'Anguilla relativement ubiquiste,
- L'Anolis de Saint-Martin plus forestier et patrimonial, il est classé quasi-menacé sur la liste rouge. Ce dernier a été contacté dans les halliers ponctués d'arbres.
- Un Sphérodactyle sp. L'observation a été furtive, il n'a pas été identifié, il s'agit soit de celui de Saint-Martin (*Sphaerodactylus parvus*), soit d'Anguilla (*Sphaerodactylus sputator*) les deux espèces ayant été contactées à proximité (Dewynter *et al*, 2023)
- L'Ameive de Plée. Il est présent dans les milieux ouverts ou semi-ouverts.

- Des espèces exotiques. Elles représentent l'essentiel de ce peuplement (6 à 7 espèces sur les onze répertoriées).

- Un amphibien, l'Hylode de Montserrat/Johnstone.
- Un anolis : l'Anolis brun de Cuba
- Deux iguanes, l'Iguane vert et l'Iguane rhinolophe. Pour certains systématiciens, il s'agît de deux phénotypes d'un même taxon, pour d'autres de deux espèces.
- Deux geckos : l'Hémidactyle mabouia et l'Hémidactyle bridé
- Le Gymnophthalme d'Underwood, plutôt présent dans les milieux ouverts.



Photographie 28 : Anolis d'Anguilla et iguane



Photographie 29 : Hémidactyle mabouia

Tableau 34 : Liste de l'herpétofaune contactée ou potentielle

Classe	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Amphibiens	Eleutherodactylidés	*Eleutherodactylus montserratae/johnstonei*	Hylode de Montserrat
	Hylidés	*Osteopilus septentrionalis*	Rainette de Cuba
Reptiles	Gekkonidés	*Hemidactylus mabouia*	Hémidactyle mabouia
		Hemidactylus frenatus	Hémidactyle bridé
	Sphérodactylidés	*Sphaerodactylus sp*	Sphérodactyle sp
	Gymnophthalmidés	*Gymnophthalmus underwoodi*	Gymnophthalme d'Underwood
	Téiidés	*Pholidoscelis plei*	Ameive de Plée
	Dactyloidés	*Anolis gingivinus*	Anolis d'Anguilla
		Anolis pogus	Anolis de Saint-Martin
		Norops sagrei	Anolis brun de Cuba
	Iguanidés	*Iguana iguana*	Iguane vert
		Iguana rhinolopha	Iguane rhinolophe

Légende : En rouge, les espèces potentiellement présentes

D'un point de vue patrimonial, deux reptiles sont protégés intégralement de la destruction d'individus et de leurs habitats : l'Anolis de Saint-Martin et l'Ameive de Plée. Un Sphérodactyle (lézard des litières) a aussi été contacté, mais pas identifié. La raréfaction de zones encore naturelles identiques dans ce secteur du moins pour l'Anolis de Saint-Martin ainsi que la difficulté à cette espèce de se déplacer demandera une dérogation espèces protégées et des mesures de compensation. Elle servira aussi de taxon indicateur pour la restauration des milieux dans le cadre des mesures de compensation. D'autre part, outre le risque de mortalité et de destruction d'habitats, il faudra prendre aussi en considération le risque de la prolifération d'espèces exotiques compétitrices qui seront favorisées par l'artificialisation des écosystèmes.

Tableau 35 : Enjeux patrimoniaux de l'herpétofaune avérée et potentielle

Nom vernaculaire	IRG	SB	SP	LRM	Ab	ELC
Anolis de Saint-Martin	1	NS	P1	NT	PC	Fort
Ameive de Plée	2	NS	P1		C	Modéré
Sphérodactyle sp	1-2	NS	P1		PC	Modéré
Anolis d'Anguilla	2	NS	P		C	Faible
Hylode de Montserrat/Johnstone	EEE	NS	NP		C	Nul
Rainette de Cuba	EEE	NS	NP		C	Nul
Hémidactyle mabouia	EEE	NS	NP		C	Nul
Hémidactyle bridé	EE	NS	NP		C	Nul
Anolis brun de Cuba	EE	NS	NP		PC	Nul
Gymnophthalme d'Underwood	EEE	NS	NP		PC	Nul
Iguane vert	EEE	NS	NP		C	Nul
Iguane rhinolophe	EEE	NS	NP		C	Nul

Légende : Ab=Abondance : TC=Très courant ; C=Courant ; PC=Peu courant ; R=Rare. SB = Statut biologique : NS = Sédentaire nicheur dans la zone. SP = Statut de protection : NP = Non Protégé ; P1= Protection intégrale ; P=protection individus ; IRG= Indice de Répartition Géographique : 1 = Saint-Martin, 2=Saint-Martin et quelques îles, 3 = Petites Antilles, 4 = Caraïbes (Grandes et Petites Antilles), 5 = Continent Américain, 6 = Cosmopolite, I = Introduit, EE = Espèces exotiques, EEE=Espèces exotiques envahissantes. LRM : Liste rouge mondiale : NT = Quasi menacée. En rouge, les espèces potentiellement présentes

L'Anolis de Saint-Martin est un reptile plutôt arboricole et inféodé aux boisements. Il exploite aussi la litière. Il est endémique strict de l'île et classé quasi-menacé sur la liste rouge mondiale des espèces menacées en raison de la perte de son habitat et de la compétition avec d'autres anolis exotiques.

Il a été contacté sur quasiment toute l'aire d'emprise du projet et en haut du périmètre de la base de vie. Les transects effectués donnent une estimation de la densité minimale de **0,1 individu au m²**, soit au moins **3000** individus sur l'aire d'emprise. Cette population est favorisée par des habitats préservés bien que malmenés par d'anciennes activités anthropiques mais aussi par le passage du cyclone Irma. En dehors des formations arborées situées plus à l'Est, les habitats avoisinants, d'anciennes pâtures, ne sont pas favorables à sa présence. Cette situation fait que l'ensemble du périmètre rapproché a une importance patrimoniale relativement forte avec un effet de sanctuarisation pour cette population sur ce secteur et à cette altitude.

Il y a peu d'information sur la période de reproduction. Selon divers auteurs, elle s'effectuerait entre juin à septembre.



Photographie 30 : Anolis de Saint-Martin

L'Ameive de Plée endémique du banc d'Anguilla est aussi protégé intégralement. Contrairement à l'Anolis de Saint Martin, il sera favorisé par les milieux ouverts et a d'ailleurs été contacté aussi bien près des zones urbaines que sur les layons du site. De surcroit, il a besoin de substrat meuble pour se reproduire ce qui explique sa présence sur le littoral ou près des tumuli de l'aire d'étude de la zone de vie.



Photographie 31 : Ameive de Plée consommant une chenille

Un troisième reptile, l'Anolis d'Anguilla présent sur les trois îles du banc est plus ubiquiste. Cependant il est quand même protégé de la destruction.



Photographie 32 : Anolis d'Anguilla. Leblond, 2025.

Un sphérodactyle avait été aperçu lors de la première session, mais n'a pas été retrouvé malgré l'inspection des litières du site.

Selon divers auteurs, la période de reproduction de cette espèce s'étalerait de mars à août.

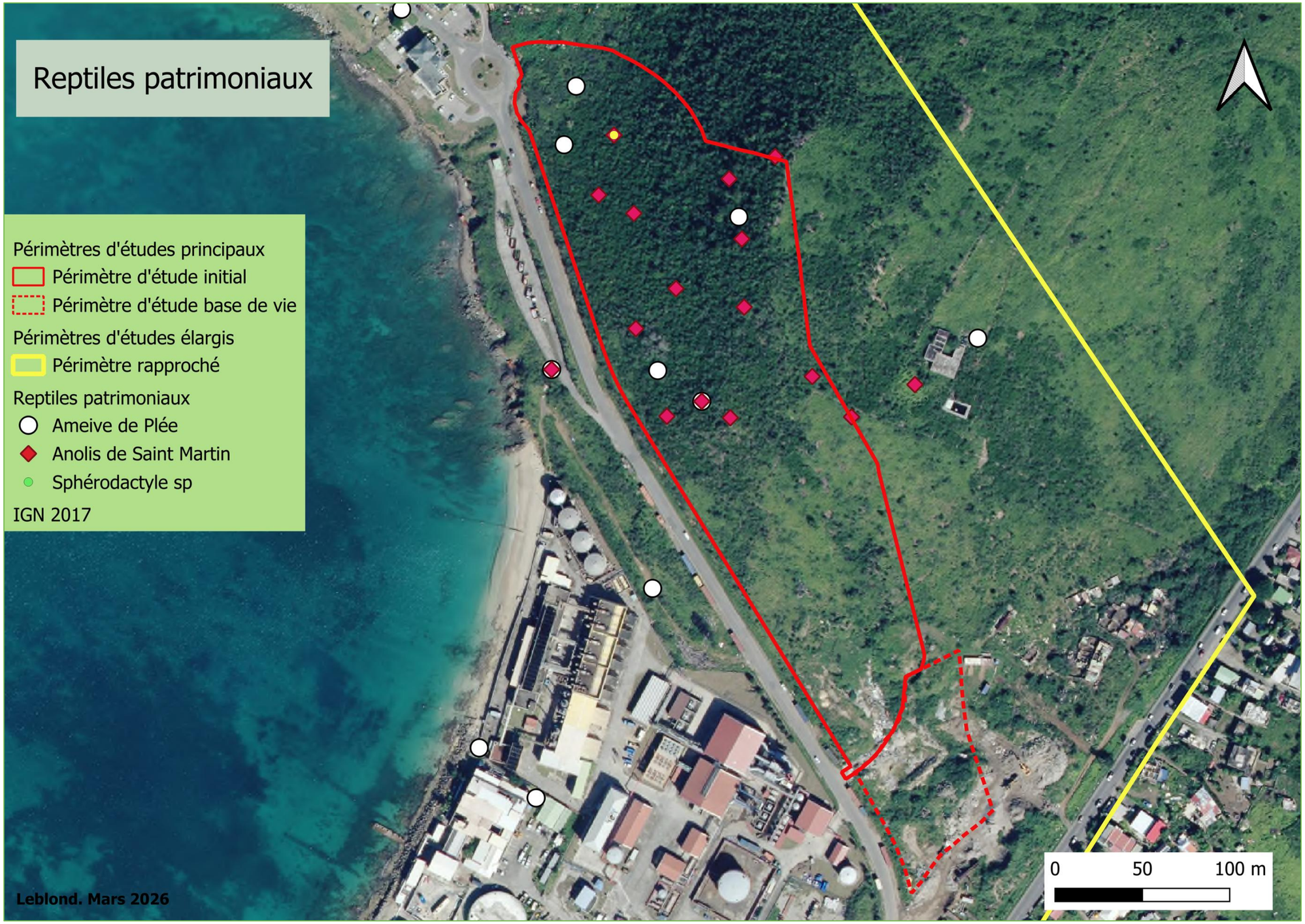


Figure 95 : Points de contact avec les reptiles patrimoniaux

L'avifaune

45 espèces ont été contactées sur le secteur dont plusieurs sont liées au milieu marin et aux rivages (Tableau 36).

Directement sur le site, 22 espèces ont été répertoriées, la plupart terrestres. Les oiseaux marins et de rivages ont été observés hors du site : aigrettes, sternes, mouettes, etc.

La plupart des taxons sont très communs et présents dans les milieux anthropisés. Les colombidés sont bien représentés avec 6 espèces contactées dont deux introduites, la Tourterelle turque et le Pigeon Jounud.

La présence d'une végétation arbustive et arborée favorise la présence d'insectes et de facto la présence d'insectivores comme les hirondelles, l'Elénie siffleuse, le Viréo à moustaches, etc.

Tableau 36 : Liste de l'avifaune du périmètre d'emprise et du périmètre rapproché

Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	PE	PR
Frégatidés	*Frégata magnificens*	Frégate superbe		1
Pelécanidés	*Pelecanus occidentalis*	Pélican brun		1
Sulidés	*Sula leucogaster*	Fou brun		1
Ardéidés	*Butorides virescens*	Héron vert		1
	Nycticorax violacea	Bihoreau violacé		1
	Ardea alba	Grande aigrette		1
	Egretta thula	Aigrette neigeuse		1
	Bubulcus ibis	Héron garde-bœufs	1	1
	Ardea herodias	Grand héron		1
Laridés	*Leucophaeus atricilla*	Mouette atricille		1
	Sterna dougalii	Sterne de dougall		1
	Sternula antillarum	Petite sterne		1
	Thalasseus maximus	Sterne royale		1
	Thalasseus sandvicensis	Sterne Caugeck		1
Falconidés	*Falco sparverius*	Crécerelle d'Amérique	1	1
	Falco columbarius	Faucon émerillon	1	1
Accipitridés	*Pandion haliaetus*	Balbuzard pêcheur		1
Rallidés	*Gallinula galeata*	Gallinule d'Amérique		1
Récurvirostridés	*Himantopus mexicanus*	Echasse d'Amérique		1
Scolopacidés	*Arenaria interpres*	Tournepierre à collier		1
	Actitis macularia	Chevalier grivelé		1
Charadriidés	*Charadrius vociferus*	Pluvier Kildir		1
Colombidés	*Zenaida aurita*	Tourterelle à queue carrée	1	1
	Zenaida asiatica	Tourterelle à ailes blanches	1	1
	Columbina passerina	Colombe à queue noire	1	1
	Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	1	1
	Patagioenas corensis	Pigeon jounud	1	1
	Patagioenas leucocephala	Pigeon à couronne blanche		1
	Patagioenas squamosa	Pigeon à cou rouge	1	1
Cuculidés	*Coccyzus minor*	Coulicou manioc	1	1
Trochilidés	*Orthorhyncus cristatus*	Colibri huppé	1	1
	Eulampis holosericeus	Colibri falle-vert	1	1
Alcédinidés	*Megaceryle alcyon*	Martin-pêcheur d'Amérique		1
Tyrannidés	*Tyrannus dominicensis*	Tyran gris	1	1
	Elaenia martinica	Elénie siffleuse	1	1
Viréonidés	*Vireo altiloquus*	Viréo à moustaches	1	1
Hirundinidés	*Progne dominicensis*	Hirondelle à ventre blanc		1
	Hirundo rustica	Hirondelle rustique		1
	Riparia riparia	Hirondelle des rivages	1	1
Mimidés	*Margarops fuscatus*	Moqueur corossol	1	1
Ictéridés	*Quiscalus ligubris*	Quiscale merle	1	1
Parulidés	*Setophaga petechia*	Paruline jaune	1	1
Thraupidés	*Loxigilla noctis*	Sporophile rouge-gorge	1	1
	Melanospiza bicolor	Sporophile cici	1	1
	Coereba flaveola	Sucrier à ventre jaune	1	1
Richesse spécifique			**22**	**45**

Légende : PE = Périmètre d'emprise ; PR = Périmètre rapproché. En rouge, les espèces potentiellement présentes.

Code couleur :

Milieu marin	Milieu littoral	Milieu terrestre	Milieu aérien



Photographie 33 : Tourterelle à ailes blanches.

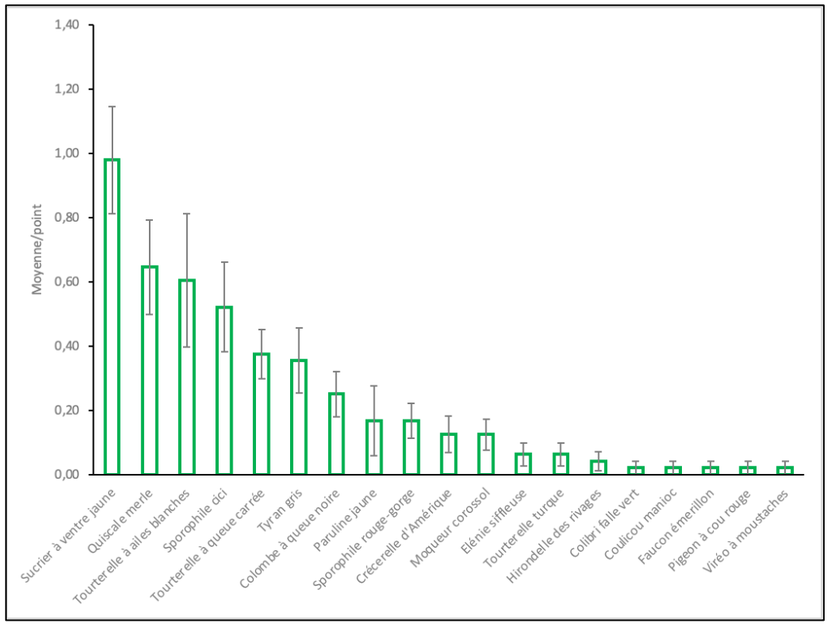


Figure 96 : Structure du peuplement de l'avifaune contactée sur le site (Moyenne ±Erreur Standard)

L'analyse des points d'écoute permet de définir la structure du peuplement présent sur le site. Il est dominé par des espèces communes et ubiquistes comme le Sucrier à ventre jaune qui s'alimente et se reproduit sur le site et le Quiscale merle : il niche à proximité au sein d'une petite colonie située près du port maritime et fréquente plutôt le site pour s'alimenter.



Photographie 34 : Arbre avec des nids de Quiscale merle

Une espèce erratique, le Pigeon à cou rouge, a été contacté sur la zone d'étude de la base de vie, s'alimentant du fruit de l'arbre à colle (*Cordia dichotoma*). Cette espèce n'hésite pas à se déplacer d'une île à l'autre et elle peut être relativement abondante selon les périodes de fructification. Cependant elle ne niche pas sur le site.

- Utilisation du site par l'avifaune

La plupart des espèces (68%) se reproduisent (de février à juillet) et s'alimentent sur le site. Pour le Crécerelle d'Amériq ue, il n'y a pas eu d'aire d'observée, cependant le site constitue une aire d'alimentation importante pour au moins 1 couple qui exploite aussi les alentours plus déboisés et artificialisés. Quelques oiseaux plus forestiers comme le Viréo à moustaches ou le Coulicou manioc ont été contactés. Quelques espèces granivores exploitent particulièrement les milieux ouverts pour s'alimenter : le Sporophile cici et la Colombe à queue noire. Cette dernière d'ailleurs peut nicher au sol dans des formations d'herbacées.

Tableau 37 : Utilisation du site par l'avifaune

Nom vernaculaire	Milieux	Utilisation du site
Crécerelle d'Amérique	Tous milieux	Alimentation, repos
Faucon émerillon	Tous milieux	Alimentation, survol, repos
Moqueur corossol	Boisements	Alimentation, reproduction
Héron garde-bœufs	Milieux ouverts	Alimentation, survol
Tourterelle à queue carrée	Tous milieux	Alimentation, survol, reproduction
Tourterelle à ailes blanches	Tous milieux	Alimentation, survol, reproduction
Colombe à queue noire	Milieux ouverts, matrice arbustive	Alimentation, reproduction
Coulicou manioc	Boisements	Alimentation, reproduction

Nom vernaculaire	Milieux	Utilisation du site
Colibri huppé	Tous milieux	Alimentation, reproduction
Colibri falle-vert	Boisements, matrice arbustive	Alimentation, reproduction
Tyran gris	Tous milieux	Alimentation, reproduction
Elénie siffleuse	Boisements, matrice arbustive	Alimentation, reproduction
Viréo à moustaches	Boisements, matrice arbustive	Alimentation, reproduction
Hirondelle des rivages	Tous milieux	Alimentation, survol
Quiscale merle	Tous milieux	Alimentation, repos
Paruline jaune	Boisements, matrice arbustive	Alimentation, reproduction
Sporophile rouge-gorge	Tous milieux	Alimentation, reproduction
Sporophile cici	Milieux ouverts, matrice arbustive	Alimentation, reproduction
Sucrier à ventre jaune	Tous milieux	Alimentation, reproduction
Pigeon à cou rouge	Boisements, arbres	Alimentation, repos
Tourterelle turque	Tous milieux	Alimentation, reproduction
Pigeon jounud	Boisements, arbres	Alimentation, repos

Avec le nouvel arrêté ministériel du 07 mars 2025, 76% des oiseaux sédentaires sont protégés et 62% le sont intégralement (individu et habitat). D'un point de vue patrimonial, 4 taxons se distinguent deux avec un enjeu local considéré comme modéré au vu de leurs statuts de prédateurs (le Crécerelle d'Amérique et le Faucon émerillon) et deux autres à enjeu localement faible car relativement répandus mais quand même sensibles à l'artificialisation des milieux : le Coulicou manioc et la Paruline jaune.

- **Le Crécerelle d'Amérique a été observé et entendu à chaque sortie soit guettant une proie (insectes, reptiles ou muridés), soit la consommant et des cris territoriaux et d'échanges ont été constatés. Ce petit rapace sédentaire occupe un territoire vital comprenant le site de l'emprise du projet. Situé en haut de la chaine alimentaire il est aussi un régulateur d'insectes (orthoptères), de reptiles (jeunes iguanes, Ameive, anolis, etc.), d'oiseaux (tourterelles, etc.) et de petits mammifères : rats, souris ;**

- **Un autre faucon a été observé, le Faucon émerillon. Ce chasseur d'oiseaux et de chauve-souris est un migrateur hivernant, couramment observé à Saint-Martin ;**

- **Le Coulicou manioc est un gros insectivore plutôt présent dans les milieux naturels arborés et arbustifs. Il est sensible à l'anthropisation des habitats et à la fragmentation ;**

- **La Paruline jaune est un petit passereau insectivore. Deux sous-espèces sont présentes sur l'île, Setophaga petechia bartholemica et S.p.melanoptera. Les deux ont été contactées.**

Tableau 38 : Enjeux patrimoniaux de l'avifaune du site

Nom vernaculaire	IRG	SB	SP	LRM	Ab	ELC
Crécerelle d'Amérique	5	NS	P1		C	Modéré
Faucon émerillon	5	MH	P		PC	Modéré
Coulicou manioc	5	NS	P1		C	Modéré
Paruline jaune	5	NS	P1		C	Modéré
Moqueur corossol	4	NS	NP		TC	Faible
Héron garde-bœufs	6	NS	P1		TC	Faible
Tourterelle à queue carrée	5	NS	NP		TC	Faible
Tourterelle à ailes blanches	5	NS	NP		C	Faible
Colombe à queue noire	5	NS	P1		C	Faible
Colibri huppé	3+	NS	P1		TC	Faible
Colibri falle-vert	3+	NS	P1		C	Faible
Tyran gris	5	NS	P1		TC	Faible
Elénie siffleuse	4+	NS	P1		C	Faible
Viréo à moustaches	5	NS	P		TC	Faible
Hirondelle des rivages	6	M	P		C	Faible
Quiscale merle	5	NS	P1		C	Faible
Sporophile rouge-gorge	3	NS	P1		TC	Faible
Sporophile cici	5	NS	P1		TC	Faible
Sucrier à ventre jaune	5	NS	P1		TC	Faible
Tourterelle turque	EEE	NS	NP		C	Nul
Pigeon jounud	EEE	NS	NP		C	Nul

Légende : Ab=Abondance : TC=Très courant ; C=Courant ; PC=Peu courant ; R=Rare. SB = Statut biologique : NS = Sédentaire nicheur dans la zone, M = Migrateur, MN = Migrateur nicheur, MH = Migrateur hivernant. SP = Statut de protection : NP = Non Protégé ; P1= Protection intégrale ; P=protection individus ; IRG= Indice de Répartition Géographique : 1 = Saint-Martin, 2=Saint-Martin et quelques îles, 3 = Petites Antilles, 4 = Caraïbes (Grandes et Petites Antilles), 5 = Continent Américain, 6 = Cosmopolite, I = Introduit, EE = Espèces exotiques, EEE=Espèces exotiques envahissantes. LRM : Liste rouge mondiale EN = En danger ; VU= Vulnérable ; NT= Quasi-menacé. ELC=Enjeu Local de Conservation.

Code couleur :

Milieu marin	Milieu littoral	Milieu terrestre	Milieu aérien



Photographie 35 : Crécerelle d'Amérique mâle consommant un rat sur le site. Leblond, 2025



Photographie 36 : Sporophile cici. Leblond 2025



Photographie 37 : Colombe à queue noire. Leblond, 2025



Photographie 38 : Pigeon à cou rouge. Leblond 2026



Photographie 39 : Quiscale merle. Leblond, 2025.



Photographie 40 : Nid de Sucrier à ventre jaune. Leblond, 2025.



Photographie 41 : Paruline jaune. Leblond, 2025



Photographie 42 : Tourterelle à queue carrée. Leblond 2025

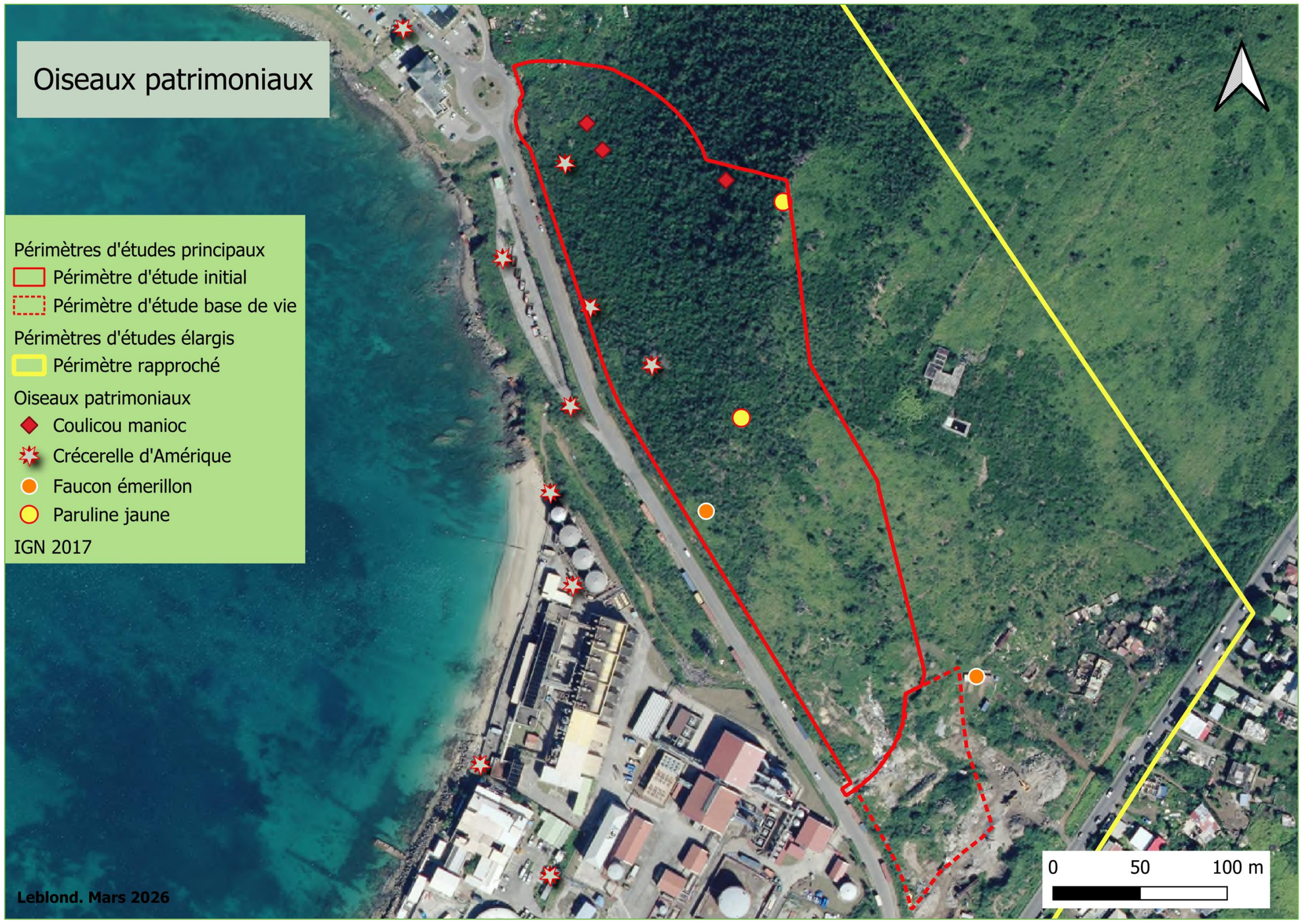


Figure 97 : Point de contact avec l'avifaune patrimoniale du site

Les mammifères

Ils sont représentés par des mammifères terrestres (mangouste, muridés.), tous exotiques et les chiroptères, mammifères volants et indigènes : 6 espèces de chiroptères ont été contactées dont deux insectivores aériens (le Molosse commun et la Tadaride du Brésil), un omnivore, la Brachyphylle des Antilles (elle est frugivore, nectarivore et insectivore), un nectarivore, le Monophylle des Petites Antilles, un frugivore le Fer de lance commun mais aussi une chauve-souris piscivore, le Noctilion pêcheur. Ce dernier a été contacté sur le littoral et la zone de la base de vie.

Tableau 39 : Liste des mammifères contactés ou potentiels du périmètre rapproché

Groupe	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Chiroptères	Phyllostomidés	*Brachyphylla cavernarum*	Brachyphylle des Antilles
		Monophyllus plethodon	Monophylle des Petites Antilles
		Artibeus jamaicensis	Fer de lance commun
	Molossidés	*Tadarida brasiliensis*	Tadaride du Brésil
		Molossus molossus	Molosse commun
	Noctilionidés	*Noctilio leporinus*	Noctilion pêcheur
Mammifères terrestres	Herpestidés	*Urva auropunctata*	Petite mangouste indienne
	Muridés	*Rattus rattus*	Rat noir
		Mus musculus	Souris grise

Légende : En rouge, taxons potentiellement présents

■ Approche comportementale des chiroptères

L'analyse de la phénologie horaire pour les espèces cumulant assez de données permet d'appréhender les raisons de leurs présences.

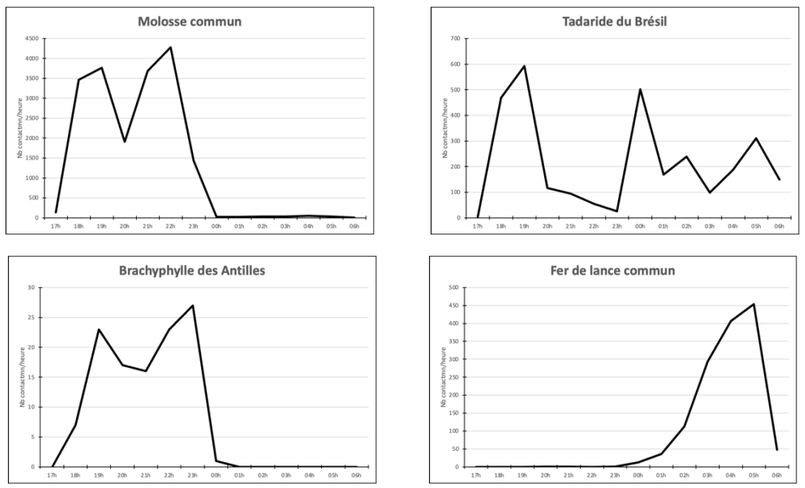


Figure 98 : Phénologie horaire de 4 espèces de chiroptères

Les diagrammes sont assez atypiques avec des pics d'activités peu communs. Le Molosse commun, insectivore, et le Brachyphylle des Antilles omnivore, ont une forte activité en première partie de nuit, puis aucune en deuxième partie. Cela suppose que ces deux taxons utilisent le site pour s'alimenter d'insectes, de fruits ou de fleurs en première partie de nuit avant de se délocaliser ailleurs. La Tadaride du Brésil est présente quasiment toute la nuit avec quand même 2 pics d'activités importants, un en début de nuit correspondant à l'arrivée d'une population et un autre en milieu de nuit, peut-être une autre population. Un troisième pic se situe en fin de nuit laissant présager un retour à des gîtes se situant à proximité. Un seul pic d'activité en fin de nuit illustre le comportement du Fer de lance commun, ce qui peut indiquer la présence d'un gîte dans un arbre sur le site ou à proximité.

■ Utilisation du site par les mammifères

Les mammifères terrestres utilisent tous les milieux, mais le rat noir niche dans les arbres :il fait un nid de feuille en forme de boule.

Trois chiroptères utilisent le site seulement pour s'alimenter :

- Le Molosse commun et la Tadaride du Brésil sont deux insectivores aériens. Il capture les insectes en plein vol.
- Le Brachyphylle des Antilles est un omnivore : fruits, pollen, insectes. Il peut capturer en se posant ou en plein vol

Une chauve-souris survole simplement le site, le Noctilion pêcheur. Il est inféodé aux milieux aquatiques mais peut être avantagé par la végétation arborée pour se déplacer en lisière d'un site à l'autre. Sur le secteur, il exploite la baie, l'étang de Galisbay et les canaux.

Deux chiroptères s'alimentent sur le site et peuvent à l'occasion se reposer dans les arbres :

- Le Monophylle des Petites Antilles est un petit chiroptère nectarivore, pollinivore et frugivore. Il est plutôt forestier et cavernicole. Sur le site, les prospections n'ont pas identifié de gîtes, cependant, il est mentionné dans la littérature (Ibené et al, 2006) qu'il pourrait utiliser des trous d'arbres du moins de manière temporaire. Sa présence sur le site pourrait présager de gîtes à proximité.
- Le Fer de lance commun. Ce gros phyllostomidés frugivore a été peu détecté sur le site et plutôt en fin de nuit. Il ne semble pas très commun sur le secteur, probablement en raison de l'urbanisation et de la raréfaction des fruits. Il peut être cavernicole ou utiliser des arbres pour se reposer.

Tableau 40 : Utilisation du site par les mammifères

Nom vernaculaire	Milieux	Utilisation du site
Monophylle des Petites Antilles	Boisements, arbres	Alimentation, gîte de transition ?
Noctilion pêcheur	Littoral, zones humides	Survol
Fer de lance commun	Boisements, arbres	Alimentation, gîte de transition ?
Brachyphylle des Antilles	Tous milieux	Alimentation
Tadaride du Brésil	Tous milieux	Alimentation
Molosse commun	Tous milieux	Alimentation
Petite mangouste indienne	Tous milieux	Alimentation, reproduction
Rat noir	Tous milieux, arbres	Alimentation, reproduction
Souris grise	Tous milieux	Alimentation, reproduction

Tous les mammifères terrestres, exotiques ne sont pas protégés, cependant, les chiroptères sont protégés intégralement (P1). Trois d'entre eux sont communs, le Molosse commun, petit insectivore largement favorisé par l'anthropisation, la Tadaride du Brésil, autre petit insectivore qui gîte plutôt dans le milieu naturel (caverne, fissures, etc.) et la Brachyphylle des Antilles, omnivore et cavernicole mais qui peut aussi utiliser des bâtiments abandonnés. Cette dernière joue par contre un rôle important dans la pollinisation des plantes et dans leurs dissémination (zoochorie). Les deux autres chiroptères sont plus patrimoniaux :

- **Le Monophylle des Petites Antilles est un petit nectarivore, forestier et peu commun. Sur le site, il a été contacté en 3 points d'enregistrement (Figure 99), au nord du site. Sa présence est liée aux quelques arbres qui commencent à émerger de la matrice arbustive et qui constituent un habitat préforestier. Il a un rôle important dans la pollinisation et la dissémination de plantes. Les gîtes connus de cette espèce sont cavernicoles. Ce type de gîte n'a pas été observé sur les aires d'études (projet et base de vie).**
  Le suivi environnemental de chantier permettra de vérifier l'absence effective de gîte sur l'emprise des travaux.

- **Le Fer de lance commun a un régime alimentaire plutôt frugivore. Il ne semble pas être très commun à Saint Martin. Il peut utiliser les arbres pour se reposer pendant la journée. Comme le Monophylle des Petites Antilles, son régime alimentaire sera favorable à la dissémination des plantes. Sur le site elle a été contactée en fin de nuit au niveau de la matrice arbustive et des boisements.**

- **Le Noctilion pêcheur est une grosse chauve-souris plutôt piscivore, donc inféodés aux milieux aquatiques marins ou d'eaux douces. Elle a été enregistrée près de la base de vie du chantier et au nord du site. Il s'agit de contacts de passages d'individus rejoignant une zone humide ou longeant le littoral. Les observations effectuées sur un secteur plus élargit permettent, le Noctilion pêcheur a été contacté près du littoral, au niveau d'embouchures et le long d'un canal.**

Tableau 41 : Enjeux patrimoniaux des mammifères du périmètre d'emprise

Nom vernaculaire	IRG	SB	SP	LRM	Ab	ELC
Monophylle des Petites Antilles	3	NS	P1		Rpd	Fort
Noctilion pêcheur	5	NS	P1		PCd	Modéré
Fer de lance commun	5	NS	P1		PCpd	Modéré
Brachyphylle des Antilles	4	NS	P1		Cd	Faible
Tadaride du Brésil	5	NS	P1		Cd	Faible
Molosse commun	5	NS	P1		Tcd	Très faible
Petite mangouste indienne	EEE	NS	NP		C	Nul
Rat noir	EEE	NS	NP		TC	Nul
Souris grise	EEE	NS	NP		TC	Nul

Légende : Ab=Abondance : TC=Très commun ; C=Commun ; PC=Peu commun ; R=Rare. SB = Statut Biologique : NS = Sédentaire nicheur dans la zone. SP = Statut de protection : NP = Non Protégé ; P1= Protection intégrale ; P=protection individus ; IRG= Indice de Répartition Géographique : 1 = Saint-Martin, 2=Saint-Martin et quelques îles, 3 = Petites Antilles, 4 = Caraïbes (Grandes et Petites Antilles), 5 = Continent Américain, 6 = Cosmopolite, I = Introduit, EE = Espèces exotiques, EEE=Espèces exotiques envahissantes. LRM : Liste rouge mondiale EN = En danger ; VU= Vulnérable ; NT= Quasi-menacé. ELC=Enjeu Local de Conservation.

Abondance chiroptères : Rpd=Rare et peu détectable ; Rd=Rare mais détectable facilement ; PCpd=Peu Commun et peu détectable ; PCd=Peu Commun mais détectable facilement ; C pd=Commun et peu détectable ; Cd=Commun et détectable facilement ; TCpd=Très Commun et peu détectable ; TCd=Très Commun et détectable facilement.



Photographie 43 : Monophylle des Petites Antilles. Photo © Mark Yokoyama. Le Pélican mai 2024

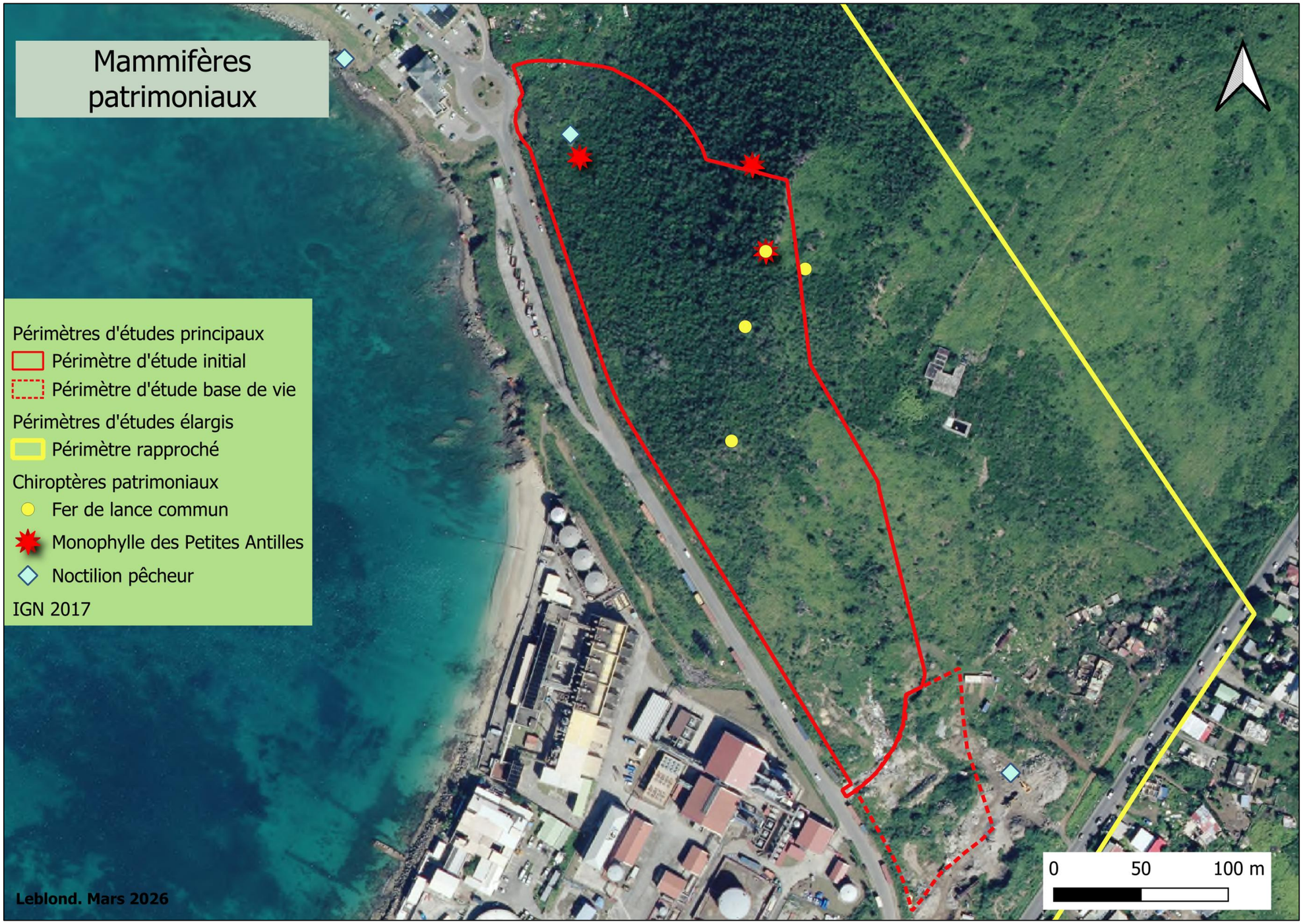


Figure 99 : Point de contact avec les mammifères patrimoniaux du site

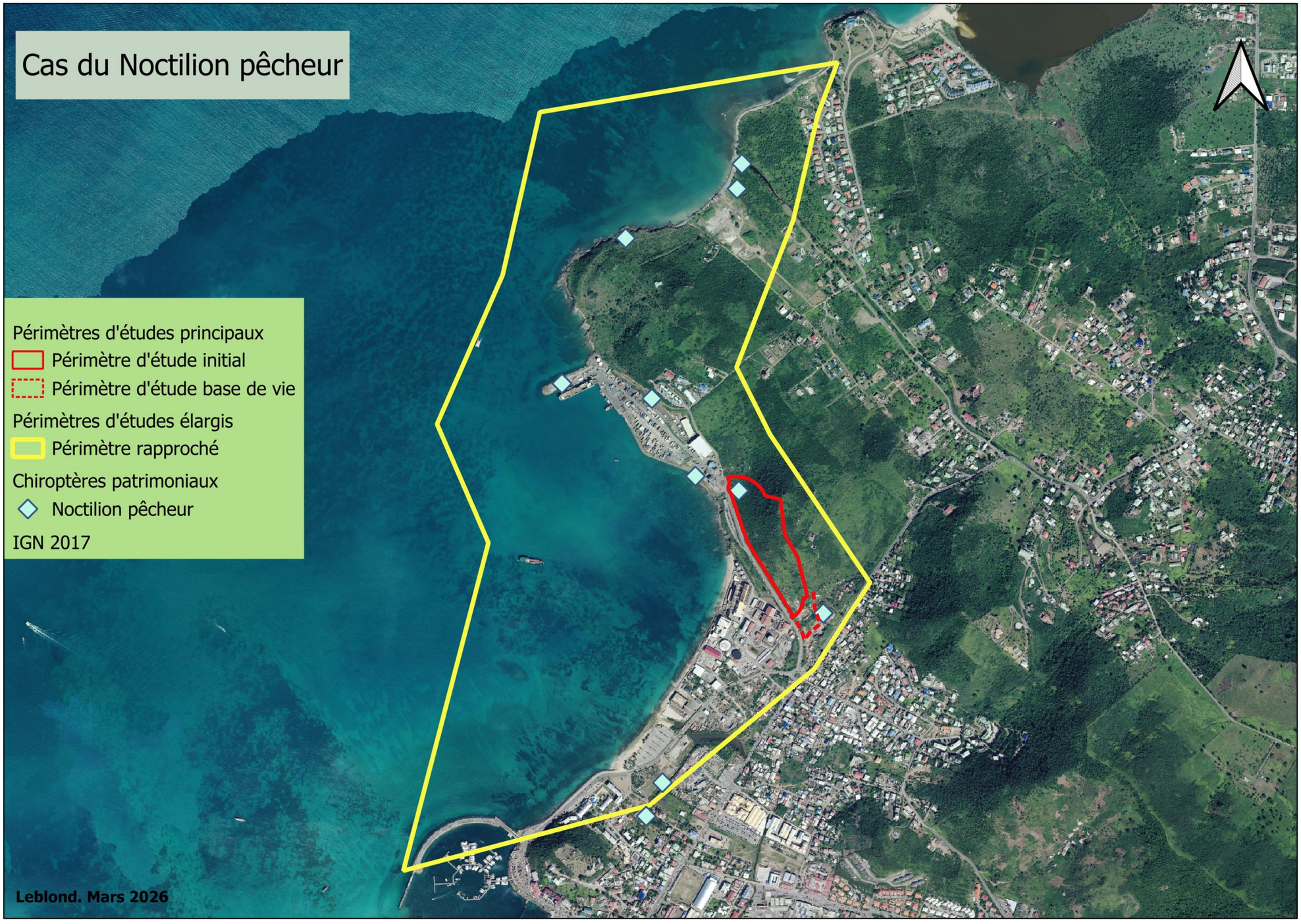


Figure 100: Points de contact avec le Noctilion pêcheur à l'échelle du secteur

Les insectes

Les insectes ont été répertoriés de manières opportunistes, à vue, sur différentes saisons et de manière systématique durant tout le mois de février 2026 (du 01 au 28 février) au travers de différents pièges passifs : tente malaise, Pitfall, appâts et piège lumineux. Au final 72 espèces ont été répertoriées, pour la plupart identifiées par l'entomologiste Eddy Poirier et par nos soins (détermination évidente). Cependant 30% des espèces (22) sont encore à l'état de morphotypes. Ces 22 espèces associées aux groupes des micro-lépidoptères, des micro-hyménoptères et des micro-coléoptères collectés mais non identifiés, seront envoyés au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris qui se chargera de les distribuer aux divers spécialistes.

La liste obtenue pour l'instant de 72 taxons n'est en aucun cas exhaustive. Cependant au vu des différentes prospections (Tableau 30) elle constitue un état des lieux pertinent de la population d'insectes du site.

Tableau 42 : Insectes observés et identifiés du site

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Odonates	Libellulidés	*Tramea abdominalis*	Libellule abdominalis
Odonates	Libellulidés	*Pantala flavescens*	Libellule flavescens
Odonates	Libellulidés	*Erythrodiplax umbrata*	Libellule ombrée
Odonates	Libellulidés	*Orthemis macrostigma*	Libellule macrostigma
Odonates	Libellulidés	*Brachymesia herbida*	Libellule herbide
Odonates	Libellulidés	*Erythemis vesiculosa*	Libellule vesiculosa
Lépidoptères	Nymphalidés	*Junonia zonalis*	Papillon savane
Lépidoptères	Nymphalidés	*Danaus plexippus*	Monarque
Lépidoptères	Nymphalidés	*Agraulis insularis*	Nacré des îles du nord
Lépidoptères	Papilionidés	*Papilio demoleus*	Machaon à carreaux
Lépidoptères	Piéridés	*Glutophrissa drusilla*	Piéride soie
Lépidoptères	Piéridés	*Ascia monuste*	Piéride craie
Lépidoptères	Géométridés	*Synchlora frondaria*	Géomètre émeraude
Lépidoptères	Erebidés	*Empyreuma pugione*	Pugione empureume
Lépidoptères	Erebidés	*Horama panthalon*	Papillon guêpe
Lépidoptères	Erebidés	*Hypercompe icasia*	Hypercompe
Lépidoptères	Hesperiidés	*Ephyriades arca*	Hespérie de l'olivier
Lépidoptères	Hesperiidés	*Pyrgus oileus*	Hespèrie poivre et sel
Lépidoptères	Hesperiidés	*Wallengrenia ophites*	Hespérie orangée
Lépidoptères	Hesperiidés	*Polygonus leo*	Hespérie gros points
Lépidoptères	Lycénidés	*Strymon bubastus*	Thécla de la Guimauve
Lépidoptères	Lycénidés	*Hemiargus hanno*	Azuré de l'indigo
Lépidoptères	Lycénidés	*Leptotes cassius*	Azuré fleur
Lépidoptères	Sphingidés	*Hyles lineata*	Sphinx ligné
Hyménoptères	Vespidés	*Polistes crinitus*	Guèpe poliste
Hyménoptères	Sphecidés	*Prionyx thomae*	Prionyx
Hyménoptères	Ichneumonidés	*Enicospilus flavus*	Ichneumon
Névroptères	Mantispidés	*Leptomantispa pulchella*	Mantispe
Neuroptères	Chrysopidés	*Chrysopa sp*	Chrysope
Neuroptères	Myrmeleontidés	*Myrmeleon insertus*	Fourmilion
Coléoptères	Cerambicidés	*Trachyderes succintus*	Longicorne des mangues
Coléoptères	Cerambicidés	*Eburia decemmaculata*	Longicorne du mancenillier
Coléoptères	Cerambicidés	*Achryson surinamum*	Achryson du Suriname
Coléoptères	Cerambicidés	*Amniscus praemorsus*	Longicorne bois
Coléoptères	Cerambicidés	*Elaphidion glabratum glabratum*	Longicorne brun
Coléoptères	Cerambicidés	*Methia necydalea*	Longicorne Methia
Coléoptères	Cerambicidés	*Nesanoplium sp1*	Nesanoplium sp1
Coléoptères	Cerambicidés	*Oxymerus aculeatus lebasii*	Longicorne rayé
Coléoptères	Cerambicidés	*Polymitoleiopus cobbeni*	Longicorne de Cobben
Coléoptères	Cerambicidés	*Curtomerus flavus*	Longicorne Curtomerus
Coléoptères	Coccinellidés	*Psyllobora parvinotata*	Coccinelle parvine
Coléoptères	Carabidés	*Carabidae sp1*	Carabe sp1
Coléoptères	Carabidés	*Carabidae sp2*	Carabe sp2
Coléoptères	Scarabeidés	*Digitonthophagus gazella*	Scarabé bousier
Coléoptères	Buprestidés	*Chrysobothris sabae*	Bupreste de Saba
Coléoptères	Curculionidés	*Curculionidae sp1*	Charençon sp1
Coléoptères	Curculionidés	*Curculionidae sp2*	Charençon sp2
Coléoptères	Curculionidés	*Curculionidae sp3*	Charençon sp3
Coléoptères	Curculionidés	*Curculionidae sp4*	Charençon sp4
Coléoptères	Curculionidés	*Curculionidae sp5*	Charençon sp5

Ordre	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire
Coléoptères	Bostrichidés	*Amphicerus cornutus*	Scarabée du bois/Botrich noir
Coléoptères	Scolitidés	*Scolytidae sp1*	Scolyte sp1
Coléoptères	Scolitidés	*Scolytidae sp2*	Scolyte sp2
Coléoptères	Scolitidés	*Scolytidae sp3*	Scolyte sp3
Coléoptères	Lampyridés	*Aspisoma ignitum*	Luciole striée
Coléoptères	Elatéridés	*Elateridae sp1*	Taupin sp1
Coléoptères	Elatéridés	*Monocrepidius castaneus*	Taupin castaneus
Coléoptères	Tenebrionidés	*Blapstinus opacus*	Ténébrion opaque
Coléoptères	Tenebrionidés	*Diastolinus perforatus*	Ténébrion perforant
Coléoptères	Tenebrionidés	*Tenebrionidae sp1*	Tenebrionidae sp1
Coléoptères	Tenebrionidés	*Tenebrionidae sp2*	Tenebrionidae sp2
Coléoptères	Tenebrionidés	*Tenebrionidae sp3*	Tenebrionidae sp3
Coléoptères	Tenebrionidés	*Zophobas atratus*	Ver de bois géant
Blattoptères	Blattidés	*Blattidae sp1*	Blattidae sp1
Blattoptères	Blattidés	*Blattidae sp2*	Blattidae sp2
Orthoptères	Phalangopsidés	*Amphiacusta sp1*	Grillon des roches
Orthoptères	Tettigoniidés	*Phoebolampta caeruleotergum*	Sauterelle feuille
Orthoptères	Acrididés	*Schistocerca pallens*	Criquet pallens
Dermaptères	Dermapteridés	*Dermapteridae sp1*	Dermapteridae sp1
Hétéroptères	Heteroptera sp1	*Heteroptera sp1*	Punaise sp1
Hétéroptères	Coreidés	*Leptoglossus sp*	Punaise sp2
Hétéroptères	Pyrrhocoridés	*Dysdercus andreae*	Punaise rouge

Le peuplement d'insectes collectés se compose en majorité de coléoptères et de lépidoptères.

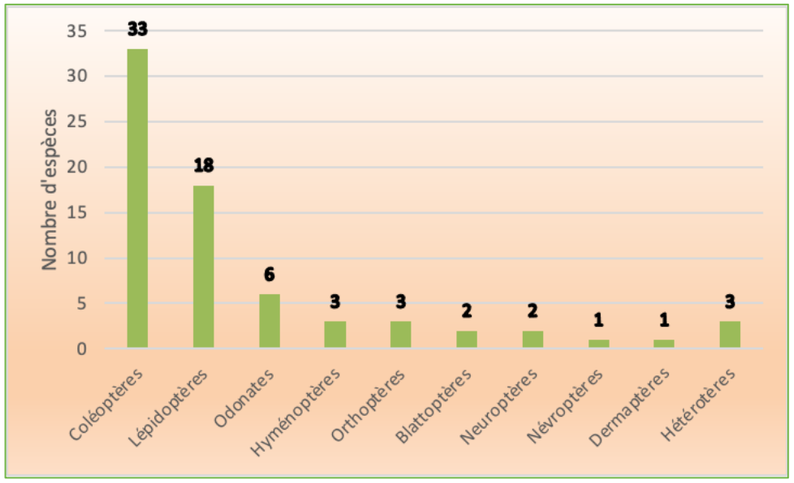


Figure 101 : Richesse spécifique par ordre d'insectes collectés ou observés



Photographie 44 : Longicorne du manguier. Poirier, 2026

Pour les coléoptères, les longicornes dominent avec 10 espèces répertoriées. Elles sont représentatives des boisements xérophytiques de l'île (Poirier, com pers). Les Ténébrions et les charançons (Curculionidés) ont été collectés majoritairement au sol par les Pitfalls, quelques-uns par les tentes malaises.



Photographie 45 : Azuré de l'indigo. Leblond, 2025.

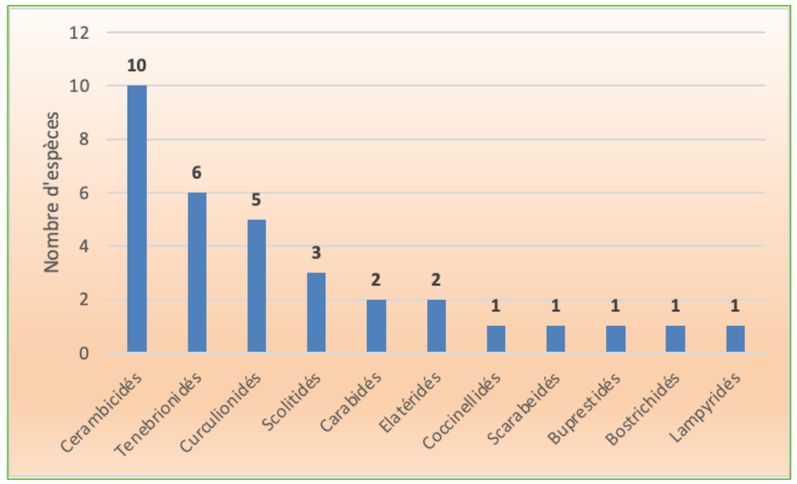


Figure 102 : Composition du peuplement de coléoptères collectés.

La plupart des insectes sont indigènes et seuls 4% des espèces identifiées sont exotiques. L'endémisme à l'échelle des Antilles voire des Petites Antilles est relativement important et représente 36% des captures.



Photographie 46 : Gros coléoptère voisins des scolytes : le scarabée du bois. Poirier 2026

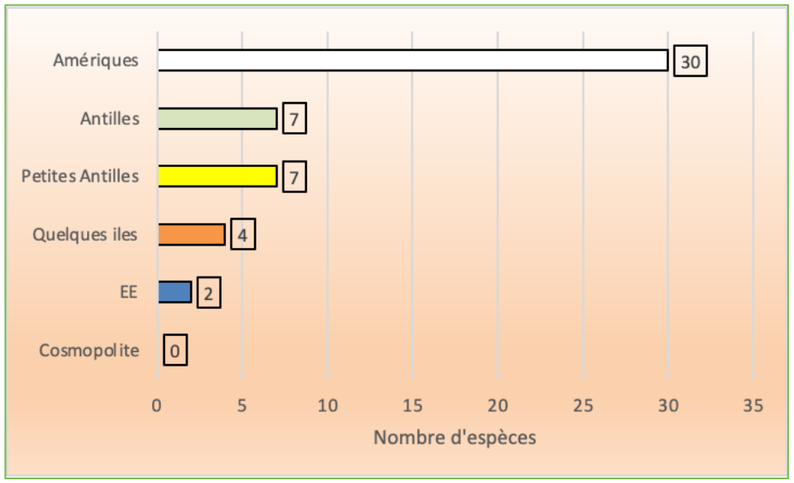


Figure 103 : Richesse spécifique selon l'Indice de Répartition Géographique



Photographie 47 : Bupreste de Saba, endémique de quelques îles. Poirier, 2026.



Photographie 48 : Longicorne du mancenillier endémique de la moitié nord des Petites Antilles. Poirier, 2026.



Photographie 49 : Nacré des îles du nord. Leblond, 2025.

- Utilisation du site par les insectes collectés ou observés

L'analyse s'est limitée aux espèces endémiques de quelques îles, des Petites Antilles et des Antilles. Les coléoptères (longicornes, ténébrions, bupreste, taupin, etc.) utilisent les boisements et la matrice arbustive. Les autres espèces sont plutôt ubiquistes ou inféodées aux milieux ouverts.

Tableau 43 : Utilisation du site par quelques insectes

Nom vernaculaire	IRG	Milieux
Bupreste de Saba	2	Boisements, matrice arbustive
Ténébrion opaque	2	Litière
Ténébrion perforant	2	Litière
Sauterelle feuille	2	Tous milieux
Hespérie orangée	3	Tous milieux
Fourmilion	3	Tous milieux
Longicorne du mancenillier	3	Boisements, matrice arbustive
Longicorne bois	3	Boisements, matrice arbustive
Longicorne brun	3	Boisements, matrice arbustive
Longicorne de Cobben	3	Boisements, matrice arbustive
Taupin castaneus	3	Boisements, matrice arbustive
Libellule macrostigma	4	Milieux ouverts
Nacré des îles du nord	4	Tous milieux
Pugione empureume	4	Tous milieux
Hespérie de l'olivier	4	Tous milieux
Guèpe poliste	4	Tous milieux
Longicorne Curtomerus	4	Boisements, matrice arbustive
Punaise rouge	4	Milieux ouverts

Il n'y a pas eu de taxons protégés relevés lors des inventaires. En fait le seul insecte protégé à Saint Martin est un longicorne, le Solénoptère de Chalumeau. Au vu du contexte du site et de sa répartition (Poirier, com pers) il n'avait pas été pressenti sur le site ce qui a été confirmé avec les inventaires du mois de février, les longicornes ayant été ciblés de par la saison et les méthodes de capture.



Photographie 50 : Solénoptère de Chalumeau. Poirier, 2025.

La méconnaissance actuelle de l'entomofaune de Saint Martin ne permet pas d'être catégorique sur la valeur patrimoniale des différentes espèces inventoriées. Cependant en concertation avec l'entomologiste Eddy Poirier, une évaluation des enjeux patrimoniaux sur les taxons qui sont endémiques de quelques îles, des Petites Antilles et de la Caraïbes est proposé.

Tableau 44 : Enjeux patrimoniaux des invertébrés contactés sur le site

Nom vernaculaire	IRG	SP	LRM	Ab	ELC
Guêpe poliste	4	NP		C	Modéré
Bupreste de Saba	2	NP		C	Faible
Ténébrion opaque	2	NP		C	Faible
Ténébrion perforant	2	NP		C	Faible
Sauterelle feuille	2	NP		C	Faible
Hespérie orangée	3	NP		C	Faible
Fourmilion	3	NP		C	Faible
Longicorne bois	3	NP		C	Faible
Longicorne brun	3	NP		C	Faible
Longicorne de Cobben	3	NP		C	Faible
Taupin castaneus	3	NP		C	Faible
Libellule macrostigma	4	NP		C	Faible
Nacré des îles du nord	4	NP		C	Faible
Hespérie de l'olivier	4	NP		C	Faible
Longicorne du mancenillier	3	NP		C	Faible
Punaise rouge	4	NP		TC	Très faible
Longicorne Curtomerus	4	NP		TC	Très faible
Pugione empureume	4	NP		?	Nul

Légende : Ab=Abondance : TC=Très commun ; C=Commun ; PC=Peu commun ; R=Rare. SB = Statut Biologique : NS = Sédentaire nicheur dans la zone. SP = Statut de protection : NP = Non Protégé ; P1= Protection intégrale ; P=protection individus ; IRG= Indice de Répartition Géographique : 1 = Saint-Martin, 2=Saint-Martin et quelques îles, 3 = Petites Antilles, 4 = Caraïbes (Grandes et Petites Antilles), 5 = Continent Américain, 6 = Cosmopolite, I = Introduit, EE = Espèces exotiques, EEE=Espèces exotiques envahissantes. LRM : Liste rouge mondiale EN = En danger ; VU= Vulnérable ; NT= Quasi-menacé. ELC=Enjeu Local de Conservation.

Bien que les coléoptères répertoriés soient xylophages voire saproxylophages, ils sont communs voire très communs. Par contre la guêpe poliste bien que relativement courante a été jugée comme une espèce à enjeux au regard de sa sensibilité aux pesticides ou à d'autres types de pollution ou à la destruction de son habitat : boisements et pierres. Sur le site elle est bien répartie et utilise les murets pour y installer son nid.



Photographie 51 : Guêpe poliste

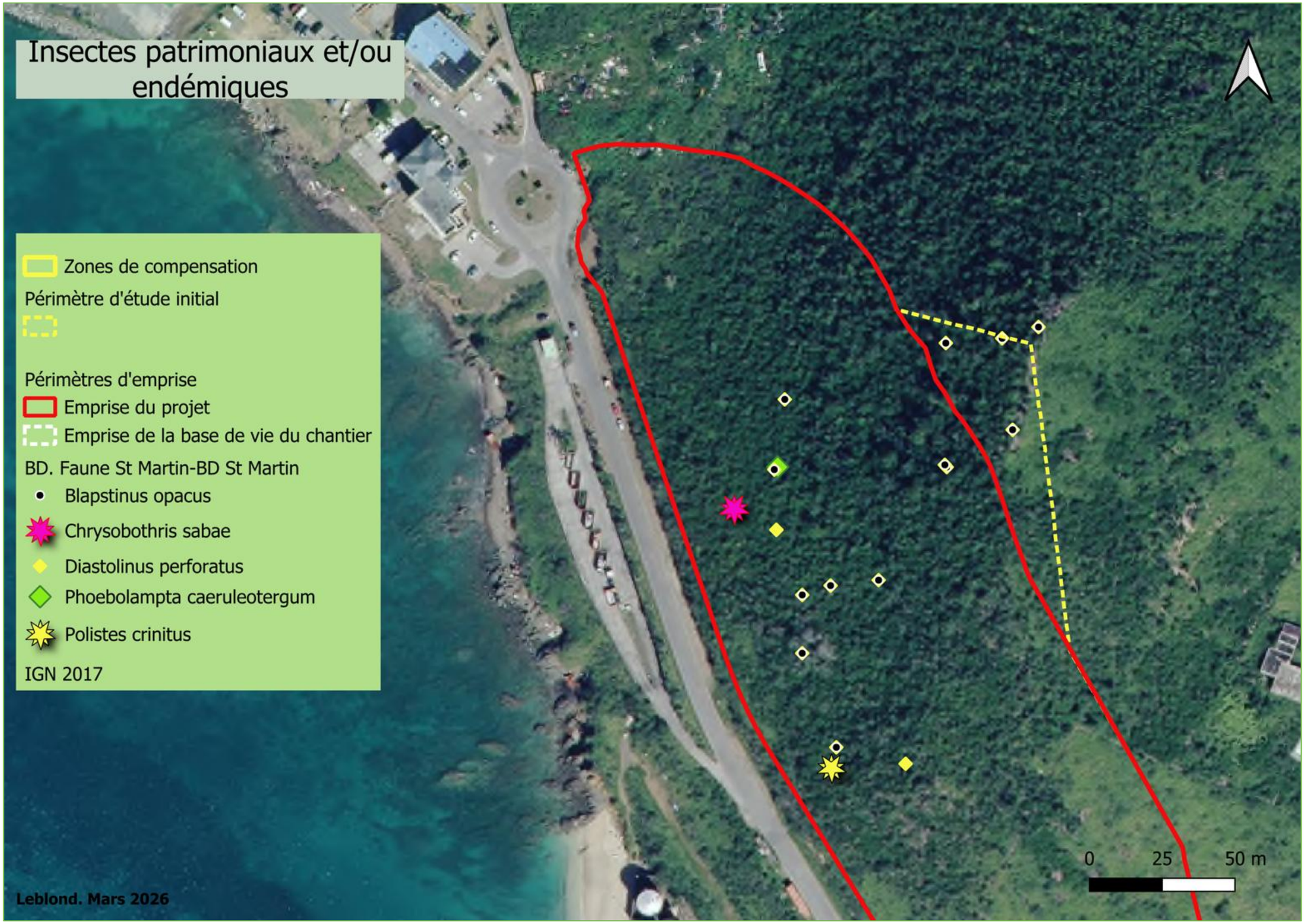


Figure 104 : Points de contacts avec quelques insectes

7.2.9. Les continuités écologiques

Elles permettent surtout dans les milieux anthropisés de maintenir une certaine biodiversité, favorisent le déplacement de la faune et des flux génétiques, in fine, les dynamiques de population. Trois trames principales sont évoquées : trame verte, trame bleue et trame noire.

7.2.9.1. Généralités

Les continuités écologiques : trames verte, trame bleue, trame noire selon leurs états influent sur la réalisation des cycles biologiques des espèces et la circulation des flux génétiques entre les diverses populations. Toutes les modifications anthropiques des milieux (défrichements, bâtis, réseaux viaire, cultures, etc.) créent des ruptures de continuité plus ou moins importantes.

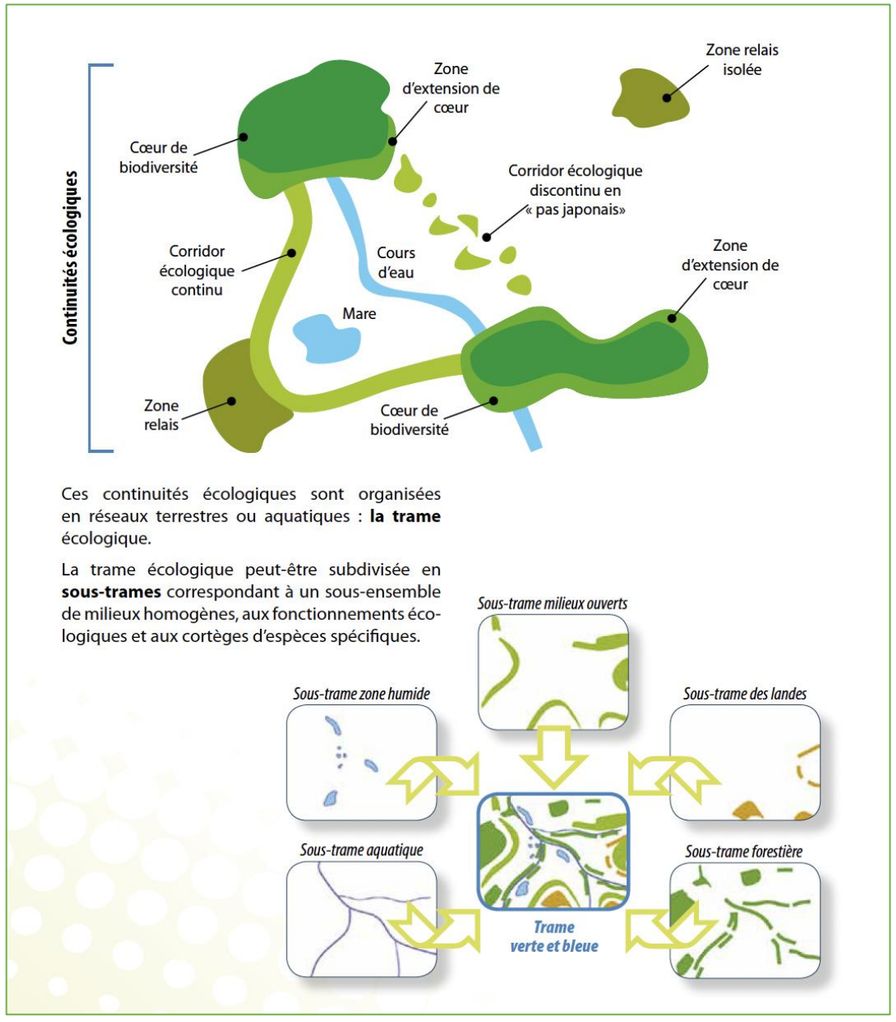


Figure 105 : Structure de trames verte et bleues. Salmon et al, 2015

7.2.9.2. La trame verte

La trame verte sera constituée par les différents états de la végétation et de leurs connectivités. Nous distinguerons plusieurs ensembles :

- La sous-trame arborée comprenant les boisements, les haies arborées et les bosquets ;
- La sous-trame ouverte comprenant les milieux cultivés, les prairies, les friches, etc. ;
- La sous-trame artificielle (tissus urbain, voirie, etc.) engendre des fragmentations au seins de ces deux sous trames.

A l'échelle de Saint-Martin, pour la faune terrestre, le cœur de biodiversité se situe plutôt au centre de l'île, avec des zones d'extension au sud dans la partie hollandaise : Sentry Hill, William Hill, Naked Boy Hill, etc. Ce complexe correspond en fait aux parties escarpées de l'île, plus difficile à l'urbanisation qui par contre est très présente sur le reste du territoire. Pour la partie française, un autre cœur de biodiversité se situe à l'extrémité nord (Red Rock) et un autre plus fragmenté (urbanisation diffuse) à l'extrémité ouest : les Terres Basses. Le secteur du site se situe sur une zone relais isolée qui évolue vers un stade préforestier mais qui est aussi grignotée par l'urbanisation.

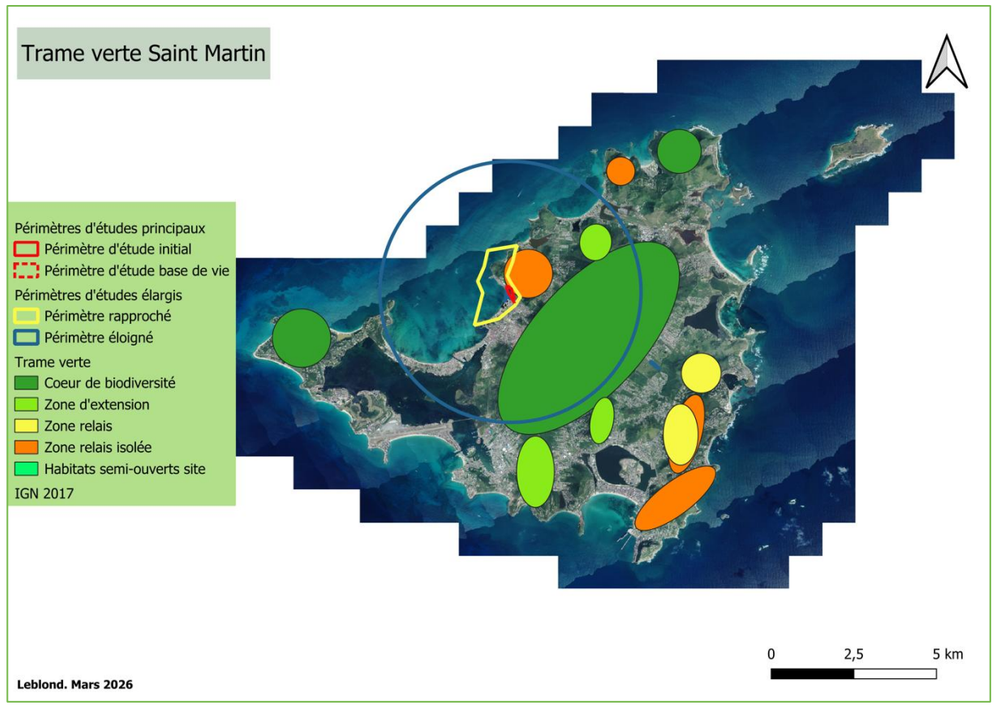


Figure 106 : Schéma cartographique de la trame verte de Saint-Martin

En regardant à l'échelle du secteur (Figure 107), la zone relais est composée de boisements et d'une matrice de milieux semi-ouverts (fruticées) qui en fait sont d'anciens pâturages ou de champs en train de se reboiser. La partie littorale ouest est complètement urbanisée avec entre autres les installations du port de marchandises de Saint-Martin.

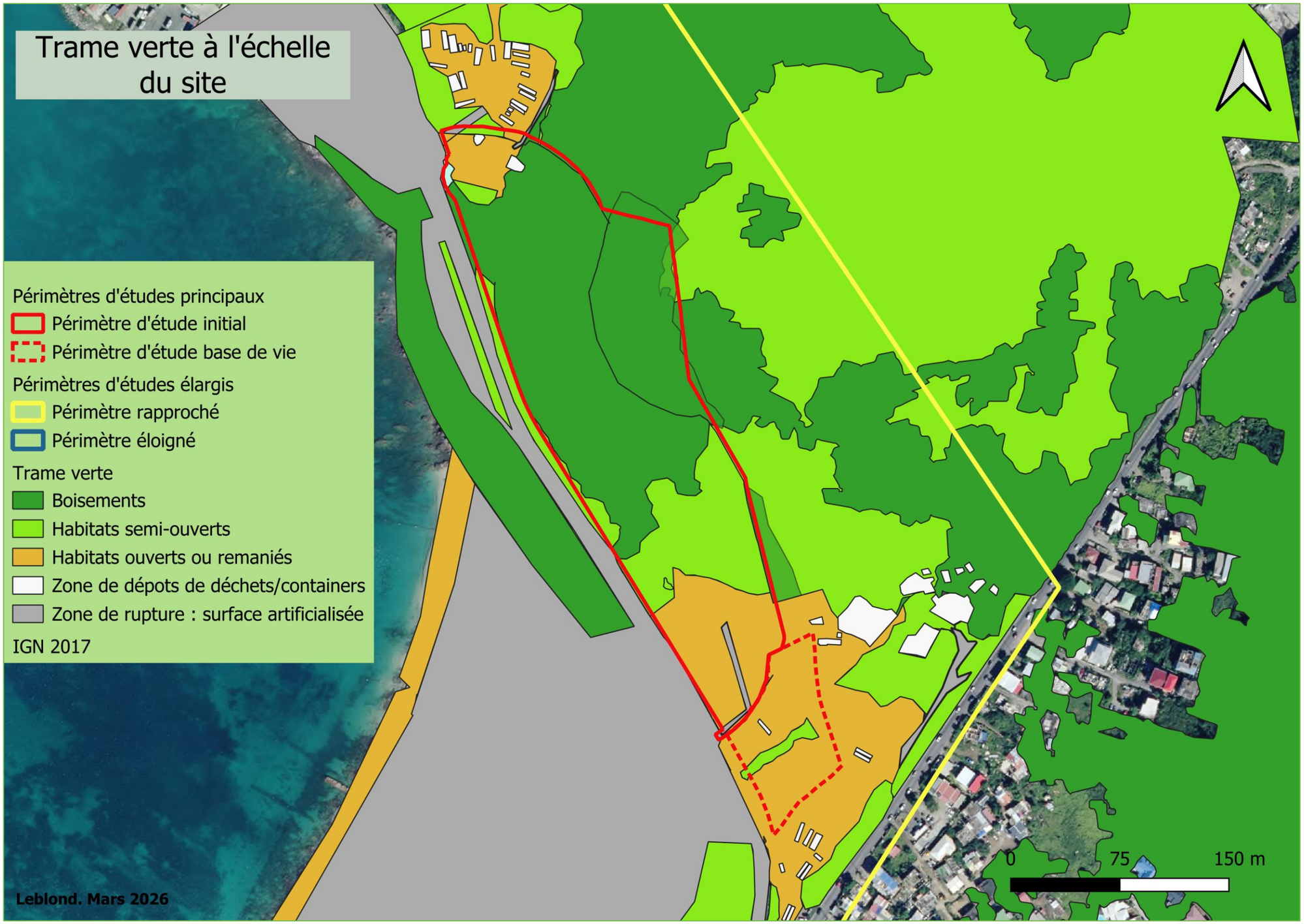


Figure 107 : Schéma cartographique de la trame verte à l'échelle du site

7.2.9.3. La trame bleue

La trame bleue, en dehors de la trame marine, concerne les milieux aquatiques avec plusieurs sous-ensembles :

- Les cours d'eau plus ou moins pérennes ;
- Les plans d'eau (étangs, mares) ;
- Les zones humides : prairies humides, bas-fonds, etc.

L'île de Saint-Martin se caractérise par la présence de nombreux étangs et d'une grande lagune intérieure, ainsi que d'un réseau de cours d'eau plus ou moins pérenne (Figure 108).

Les étangs de Saint Martin constituent un réseau connexe avec ceux des autres îles du banc d'Anguilla permettant ainsi la circulation des populations des oiseaux des zones humides (limicoles, hérons, rallidés, etc.) migrateurs ou sédentaires aux grés de l'état des étangs (niveau d'eau) ou de la ressource alimentaire. Il y a un réseau de ravine assez conséquent au niveau du relief central. Les zones humides sont généralement sises aux étangs ou aux embouchures.

Le secteur est limité au nord-est par la Ravine Colombier et plus au sud par une ravine sèche qui à l'occasion alimente l'étang de Galisbay. Le secteur semble se situer en dehors d'un réseau hydrographique et sa topographie n'est pas favorable à la présence de zones humides.

En revanche, l'ensemble du site est favorable aux infiltrations des eaux pluviales de par sa structure géologique et la végétation. Un point de résurgence a été localisé en contrebas. Les surfaces imperméabilisées qui se développent vont interférer sur ce processus.

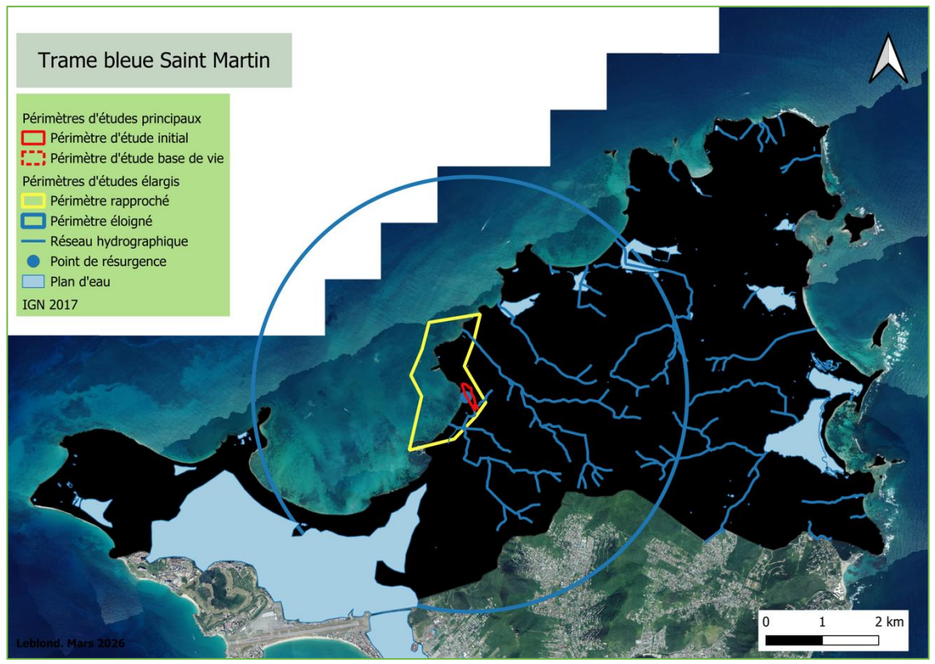


Figure 108 : Schéma cartographique de la trame bleue de Saint-Martin

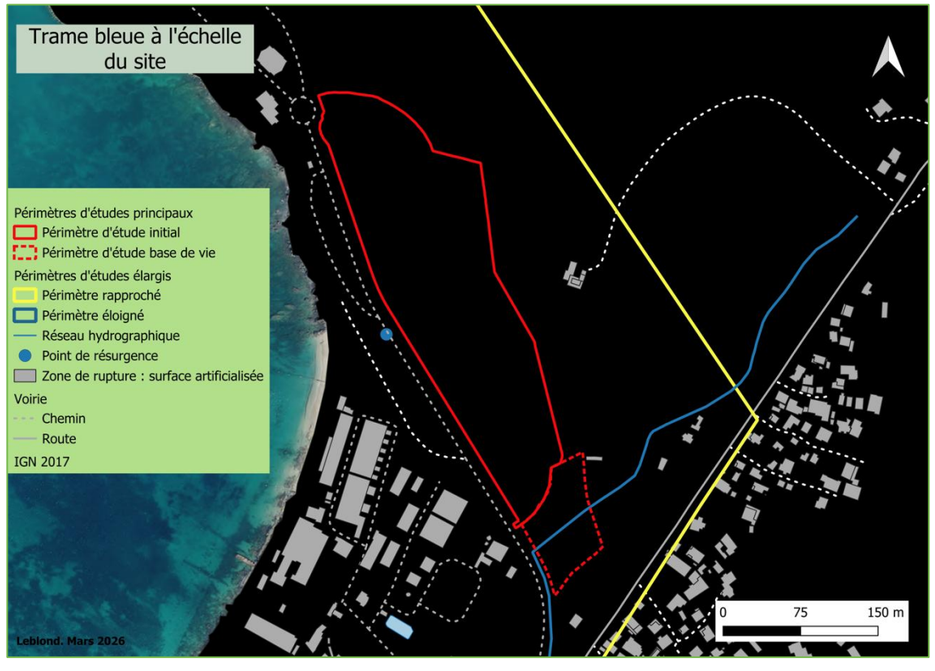


Figure 109 : Schéma cartographique de la trame bleue du secteur

7.2.9.4. La trame noire

Elle est composée par les zones d'obscurité et des zones éclairées (Figure 110). Ces dernières créent des ruptures de continuité : de manière schématique le bâti et le réseau viaire constituent les sources principales de pollution lumineuse.

La pollution lumineuse est considérée comme l'une des causes principales de la disparition des espèces. Elle a des effets sur la présence et la circulation des animaux lucifuges, le maintien des rythmes nycthéméraux nécessaire au bon accomplissement des cycles biologique, la circulation des espèces migratrices qui se réfèrent au ciel étoilé pour se diriger, favorise l'attraction et le regroupement de certains insectes : elle perturbe les cycles biologiques et favorise leurs prédations.

La trame noire va se superposer aux autres trames (Figure 112). Les infrastructures anthropiques sources de pollution lumineuses rajoutent des points de ruptures à ceux de la trame verte et bleue qui peuvent expliquer l'absence de certains taxons.

Le périmètre d'emprise (Figure 113), en retrait de la zone d'activité n'est pas éclairé directement mais par contre, de par l'orientation de son versant, par la diffusion des éclairages de proximité. Il s'intègre cependant dans un ensemble à peu près préservé de la pollution lumineuse ce qui est pour l'instant favorable à la présence de chiroptères comme par exemple le Monophylle des Petites Antilles.

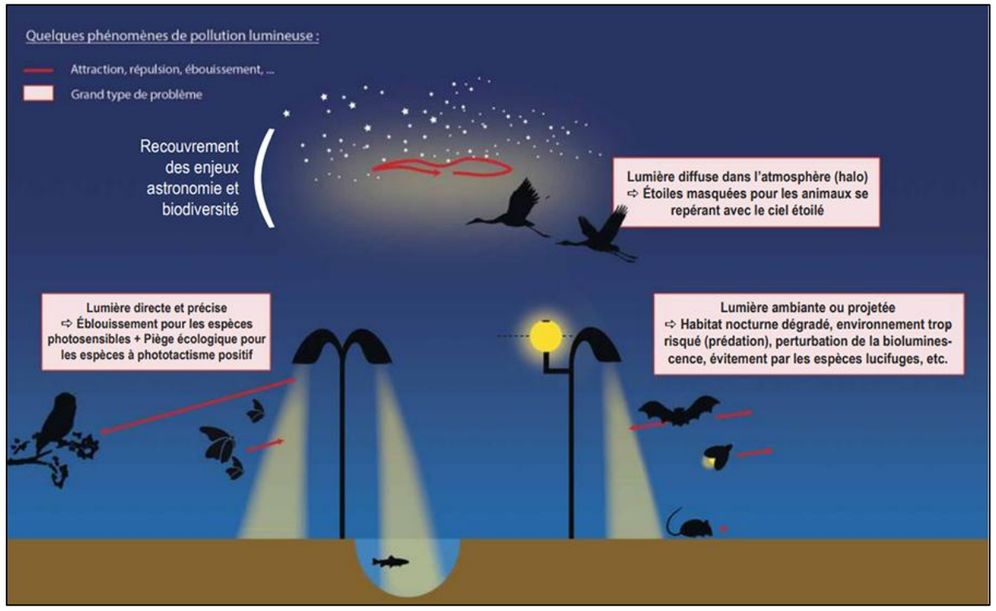


Figure 110 : Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant. Source : Sordello, 2017

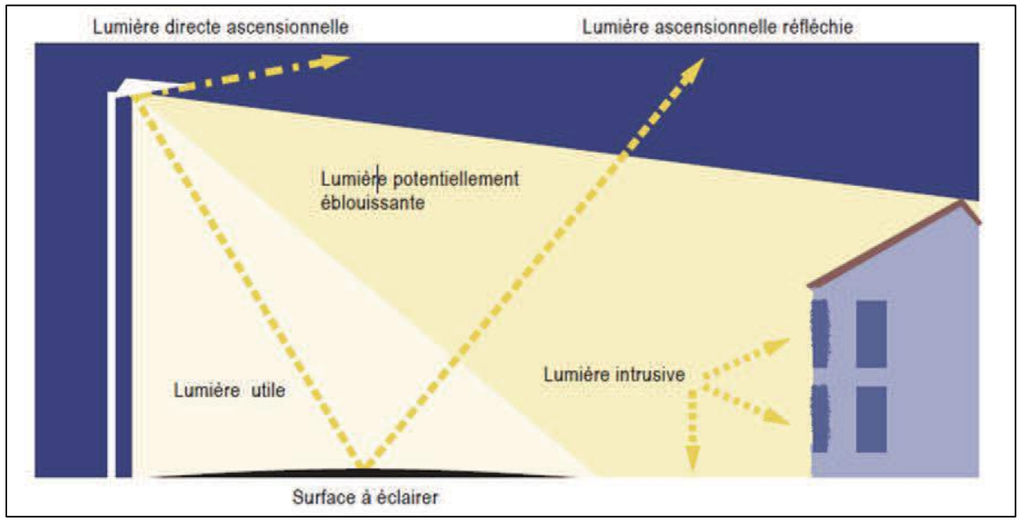


Figure 111 : Exemple de pollutions lumineuses dues à l'éclairage. Granier, 2012.

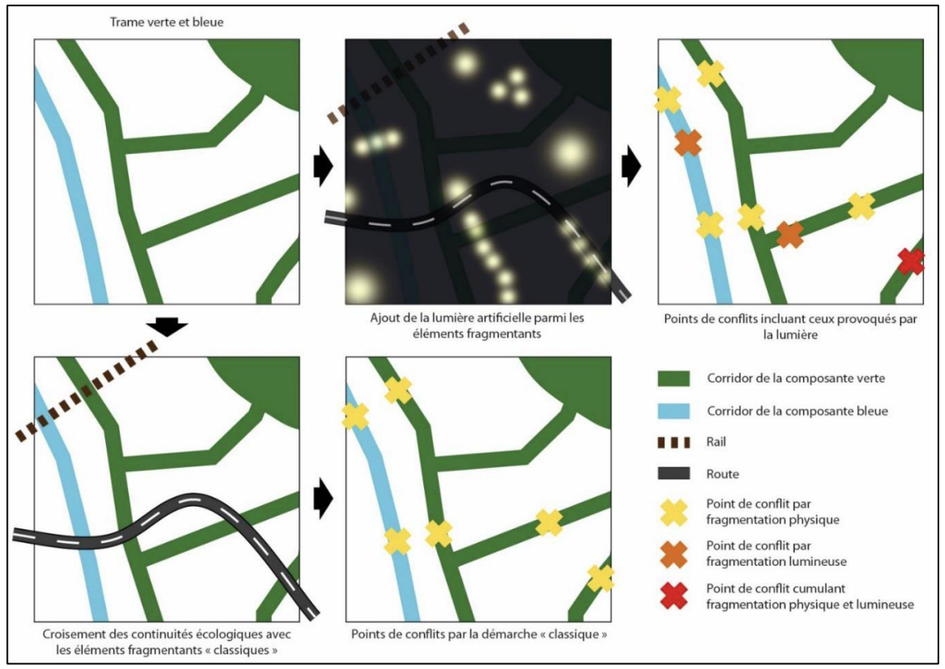


Figure 112 : Superposition de la trame noire à la trames verte et bleue. Sordello, 2017

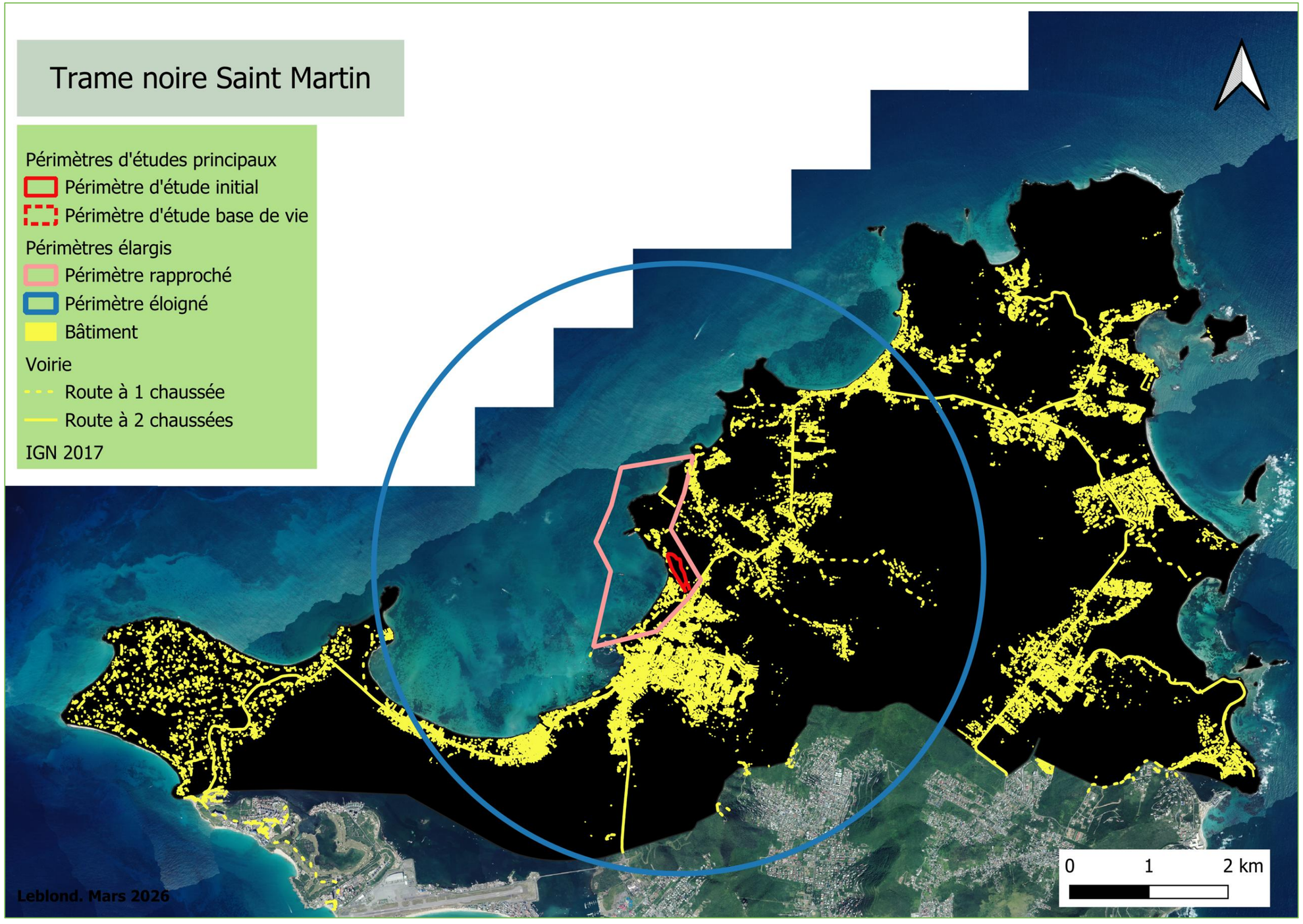


Figure 113 : Schéma cartographique de la trame noire

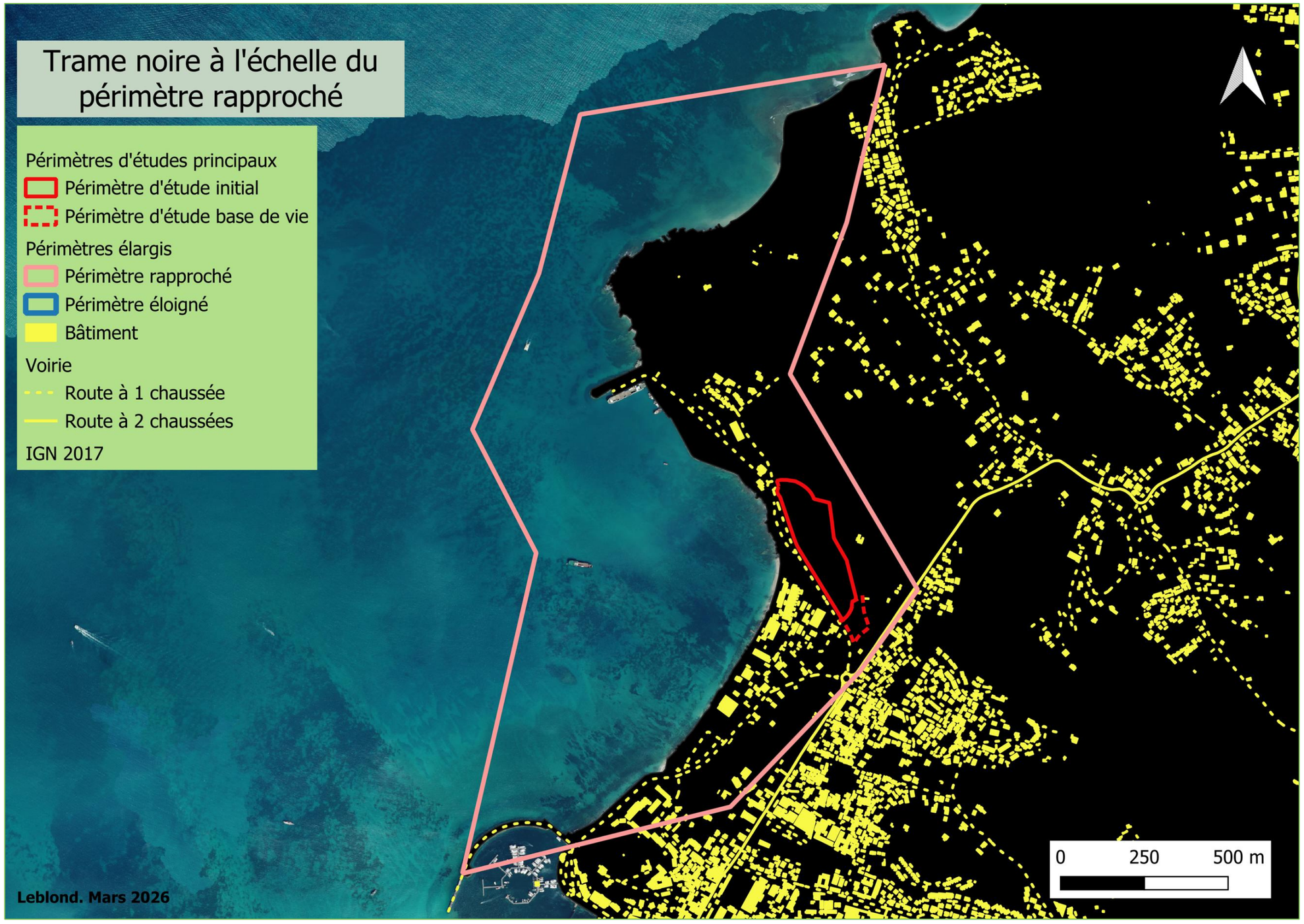


Figure 114 : Schéma cartographique de la trame noire du secteur

7.3. BILAN PATRIMONIAL

Le périmètre d'emprise du projet se situe sur une partie de la parcelle relativement préservée et qui, malgré les anciennes interventions anthropiques et le passage de cyclones, évolue vers un habitat forestier devenue rare à Saint-Martin sur ce secteur et à cette altitude.

Tableau 45 : Enjeux patrimoniaux du site

Nom vernaculaire	IRG	SB	SP	LRM	Ab	ELC
Faune						
Anolis de Saint-Martin	1	NS	P1	NT	PC	Fort
Monophylle des Petites Antilles	3	NS	P1		Rpd	Fort
Fer de lance commun	5	NS	P1		PCpd	Modéré
Noctilion pêcheur	5	NS	P1		PCd	Modéré
Ameive de Plée	1	NS	P1		PC	Modéré
Crécerelle d'Amérique	5	NS	P1		C	Modéré
Faucon émerillon	5	MH	P		PC	Modéré
Coulicou manioc	5	NS	P1		C	Modéré
Paruline jaune	5	NS	P1		C	Modéré
Guêpe poliste	4	MN	NP		C	Modéré
Flore						
Comocladia dodonaea	3+	NS	NP	VU	C	Modéré
Sideroxylon obovatum	5	NS	NP	VU	PC	Modéré
Opuntia triacantha	3	NS	NP	NT	PC	Modéré
Morisonia americana	5	NS	NP	NT	PC	Modéré
Schaefferia frutescens	5	NS	NP	NT	PC	Modéré
Krugiodendron ferreum	5	NS	NP	NT	PC	Modéré
Tillandsia recurvata	5	NS	NP	NT	PC	Modéré
Habitats						
Formation sommitale arborée	Peu commune sur ce secteur					Fort
Fruticées	Évolue vers un boisement					Modéré
Boisement littoral	A protéger					Modéré
Continuités écologiques						
Trame verte	Relativement bon état					Fort
Trame bleue	Peu concernée					Faible
Trame noire	Relativement bon état					Fort

Légende : Ab=Abondance : TC=Très courant ; C=Courant ; PC=Peu courant ; R=Rare ; Rpd=Rare et peu détectable. SB = Statut biologique : NS = Sédentaire nicheur dans la zone. SP = Statut de protection : NP = Non Protégé ; P1= Protection intégrale ; P=protection individus ; IRG= Indice de Répartition Géographique : 1 = Saint-Martin, 2=Saint-Martin et quelques îles, 3 = Petites Antilles, 4 = Caraïbes (Grandes et Petites Antilles), 5 = Continent Américain, 6 = Cosmopolite, I = Introduit, EE = Espèces exotiques, EEE=Espèces exotiques envahissantes. LRM : Liste rouge mondiale EN = En danger ; VU= Vulnérable ; NT= Quasi-menacé. ELC=Enjeu Local de Conservation.

Les résultats révèlent pour la faune plusieurs taxons patrimoniaux, indicateurs d'une évolution vers un stade plus forestier, et qui soulignent aussi l'aspect sanctuaire d'un terrain pas encore artificialisé.

Aussi, 8 espèces faunistiques avérées à enjeux patrimoniaux ont été relevées sur le site :

- **Deux à Enjeux Local de Conservation fort :**
  - **L'Anolis de Saint-Martin, endémique de l'île et généralement associé aux boisements,**
  - **Le Monophylle des Petites Antilles. Il a été contacté sur le site, à proximité du jardin vivrier. Il n'est pas improbable qu'un gîte cavernicole soit à proximité ou sur le site.**
- **Huit à Enjeux Local de Conservation modérés :**
  - **Le Fer de lance commun, chiroptère frugivore et peu commun ;**
  - **Le Noctilion pêcheur, grande chauve-souris piscivore ;**
  - **L'Ameive de Plée, (photographie 12) qui est un gros lézard relativement courant mais endémique du banc d'Anguilla ;**
  - **Le Crécerelle d'Amérique : le seul rapace nicheur de l'île jouant un rôle important dans la régulation de la faune, notamment la population de muridés ;**
  - **Le Faucon émerillon, rapace migrateur, hivernant et chasseur en vol d'oiseaux et de chiroptères ;**
  - **Le Coulicou manioc, un bel oiseau insectivore, tributaire des milieux naturels arbustifs et arborés ;**
  - **La Paruline jaune, petit passereau insectivore, pas encore très répandu sur l'île ;**
  - **La Guêpe poliste. Hyménoptère sensible à la disparition des milieux et aux pesticides.**



Photographie 52 : Coulicou manioc



Photographie 53 : Capture d'un rat par un Crécerelle d'Amérique

Pour la flore, si aucune plante protégée n'a été répertoriée sur le site, sept sont considérées comme à enjeux et leur présence témoigne de l'évolution de la végétation vers une formation forestière plus structurée :

- **Comocladia dodonaea ;**
- **Sideroxylon obovatum ;**
- **Opuntia triacantha ;**
- **Morisonia americana ;**
- **Schaefferia frutescens ;**
- **Krugiodendron ferreum.**
- ***Tillandsia recurvata***

Une espèce patrimoniale et protégée, est présente à proximité, le Gaiac (Guaiacum officinale) ; il fera l'objet quand même d'une attention lors des défrichements, tout le périmètre d'emprise n'ayant pas pu être inventorié, pour pouvoir, le cas échéant, être préservé et délocalisé. Il pourra aussi être inscrit dans les essences qui seront utilisées pour les aménagements paysagers ou les opérations de réhabilitation à partir d'individus plantés.

En ce qui concerne les habitats et les continuités écologiques, il y a indéniablement des enjeux à prendre en considération au regard de l'avancée de l'urbanisation qui fait disparaître ces quelques arpents naturels.

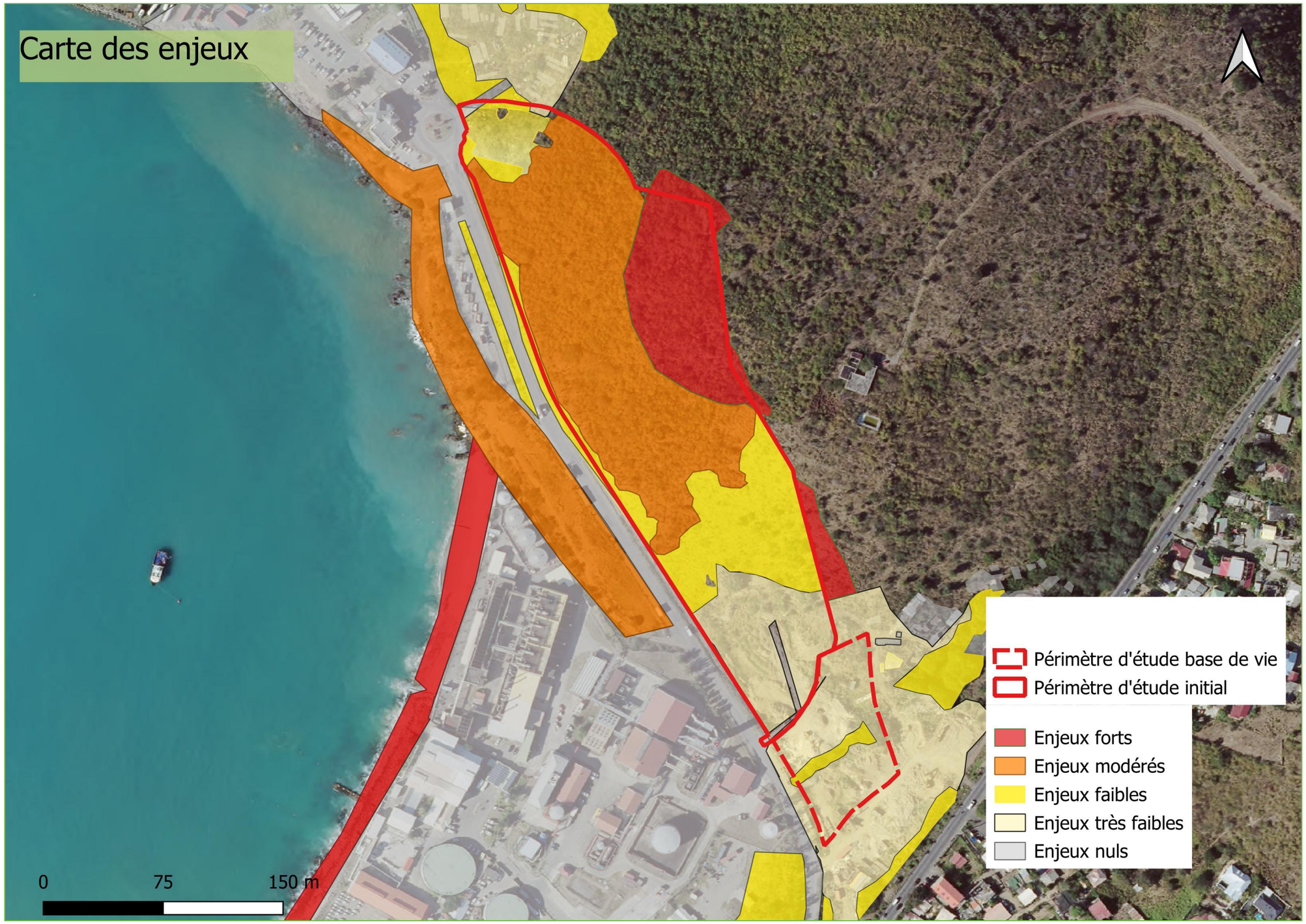


Figure 115 : Carte des zones à enjeux

8. SYNTHESE DES ENJEUX DU SITE

L'analyse des différentes thématiques de l'état initial permettent de dégager les enjeux du site.

Les niveaux et la hiérarchisation des enjeux permettent de mettre en avant les thématiques susceptibles d'influer sur le projet sur la conception du projet.

Pour rappel, les enjeux environnementaux sont hiérarchisés de la façon suivante :

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Contraintes et opportunités
Milieu physique	**Climat**	Le climat de Saint-Martin est de type tropical maritime, avec des températures élevées, un ensoleillement important (moyenne annuelle de 3 059 heures) et des précipitations abondantes mais irrégulières. La pluviométrie moyenne annuelle sur l'île est d'environ 1000 mm. Le climat est fortement influencé par l'Anticyclone des Açores qui est à l'origine d'un flux variable d'alizés de secteur est dominant, chauds et humides répartis tout au long de l'année. L'île est sujette à une activité cyclonique importante : la normale cyclonique de la période 1981-2010 se situe autour de 12 cyclones nommés par an. Le climat de Saint-Martin se décompose selon 2 saisons : le carême (saison sèche entrecoupée d'averses), qui s'étend de décembre à juin et l'hivernage, qui s'étend de juillet à novembre (temps plus humide, chaud et lourd). Ces deux saisons sont séparées par des périodes de transition avec un temps très variable. La densité de foudroiement sur l'Île de Saint-Martin est supérieure à 2,5 coups de foudre/km², ce qui correspond à un niveau d'exposition élevé.	**Moyen**	■ Forte pluviométrie à intégrer dans la gestion des eaux pluviales ■ Adaptation de la végétation au stress hydrique en saison sèche ■ Potentiel d'ensoleillement favorable à l'installation de panneaux solaires ■ Direction des vents à prendre en compte pour la dispersion des fumées ■ Protections nécessaires au risque foudre
	Topographie	Le relief de Saint-Martin est caractérisé par des mornes hauts de quelques centaines de mètres séparés de salines ou de baies. Le site d'implantation du projet se situe en partie basse d'une colline abrupte qui atteint plus de 70 mIGN69 (forte pente orientée vers la mer des Caraïbes à l'Ouest). La base vie de chantier étant installée également sur un terrain avec une déclivité importante, le plan d'installation de chantier nécessitera d'être adapté en conséquence en tenant compte de la pente.	**Moyen**	■ Excavations importantes ■ Outils et matériels géotechniques spécifiques ■ Gestion adaptée des eaux de ruissellement provenant de l'amont de la parcelle qui s'évacuent par écoulement gravitaire en suivant la ligne de plus grande pente vers l'aval du site
	Géologie et géotechnique	Les caractéristiques géotechniques des matériaux issu des mornes sont en général assez bonnes mais la proximité, la nature du substratum et les conditions hydrogéologiques sont déterminantes.	**Moyen**	■ Extraction : Terrassements longs et difficiles

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Contraintes et opportunités
		Ces caractéristiques ont été étudiées au travers de l'étude géotechnique menée par Antilles GEOTECHNIQUE (Juillet 2025). D'après cette étude, les terrains observables sont visiblement constitués du substratum rocheux volcanique alternant entre des andésites et des microbrèches volcaniques relativement massives. La base vie de chantier est localisée sur une formation actuelle d'éboulis de pente et fortement remaniée.		■ Adaptation des durées et des moyens de terrassement en fonction de la résistance des matériaux ■ Réemploi : Matériaux globalement favorables au réemploi en remblais pleine masse
	Risques naturels	Selon le PPR approuvé le 10 février 2011 et révisé en 2017 : ■ La majeure partie de la parcelle de projet est située en zone bleu foncé soumise à opération d'aménagement préalable et sous contraintes spécifiques fortes. La base vie temporaire de chantier est quant à elle implantée en zone bleu clair sous contraintes spécifiques faibles. ■ Le site d'étude et la base vie de chantier ne sont pas concernés par le risque inondation. ■ Le risque liquéfaction est négligeable au niveau de la zone du projet et de la base vie de chantier. ■ Le risque sismique pour l'ensemble de l'île est classé au niveau 5 selon le zonage sismique national, indiquant une exposition élevée à l'aléa sismique. Un microzonage sismique du territoire de Saint-Martin a été réalisé par le BRGM en 2016 (rapport RP-62350-FR). Une étude géotechnique G2AVP a été réalisée par Antilles Géotechnique et fixe les modalités des aménagements. ■ Le site projeté se situe en grande partie sur une zone où le risque de mouvement de terrain est évalué en aléa moyen. Une étude géotechnique G2AVP a été réalisée par Antilles Géotechnique et fixe les modalités des aménagements. La base vie de chantier est, quant à elle, localisée en aléa mouvement de terrain faible. ■ Concernant le risque cyclonique, le site du projet et la base vie sont localisés en zone non matérialisée dite zone « blanche » - sans risque cyclonique prévisible. Toutefois, il est conseillé de suivre, lorsque cela est possible, les dispositions et recommandations consignées dans le règlement et applicables aux autres zones.	**Moyen**	■ Gestion des eaux de surface adaptée pour prévenir les mouvements de terrains ■ Etude géotechnique : tous les blocs présents sur site ou à l'amont de celui-ci devront être purgés ou faire l'objet d'un confortement ■ Respect des règles paracyclonique et parasismiques (règles Eurocode) pour la construction
Milieu aquatique	**Eaux souterraines - Hydrogéologie**	Les réserves aquifères sont surtout cantonnées au niveau des vallées. Ouvrages souterrains : aucun forage ne se situe dans le périmètre d'étude du projet. Aucun niveau de l'eau dans le sol n'a été mis en évidence au droit des sondages géotechniques. Les eaux de surface s'évacuent de toute évidence par écoulement gravitaire en suivant la ligne de plus grande pente vers l'aval du site. Compte tenu de la morphologie du site, les eaux de surface pourront présenter dans ce contexte un débit important, des vitesses d'écoulement fortes et une mise en charge très rapide en cas de période d'intempéries. A ce jour, compte tenu des fortes incertitudes sur la recharge, les prélèvements et l'absence de suivi piézométrique, la MESO FRIG005 « Saint-Martin » est classée en état chimique et quantitatif indéterminé. L'île de Saint-Martin (partie française) est dépourvue de réseau de suivi physico-chimique pour les eaux souterraines. Le risque chimique à moyen terme ne peut pas non plus être évalué.	**Moyen**	■ Prise en compte lors des aménagements et de la construction des contraintes de la ZIG : niveaux de nappe et rétentions d'eau en périodes pluvieuses et intégration de sa protection qualitative ■ Gestion des eaux de surface adaptée pour prévenir les mouvements de terrains
	Eaux superficielles - Hydrologie	Le territoire de Saint-Martin accueille un unique bassin hydrographique, représentant 1 masse d'eau littorale (FRIC 10) et 1 masse d'eau souterraine (FRIG005).	**Faible**	■ Prise en compte lors des aménagements de la qualité chimique de la masse d'eau côtière de sa protection qualitative

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Contraintes et opportunités
		L'état des lieux 2019 du SDAGE Guadeloupe/Saint-Martin 2022-2027 mentionne l'absence de masse d'eau superficielle sur l'île de Saint-Martin. L'île de Saint-Martin est alimentée uniquement par désalinisation d'eau de mer par osmose inverse. Ainsi, aucune masse d'eau cours d'eau et plan d'eau soumis à la DCE à Saint-Martin. La masse d'eau côtière de Saint-Martin FRIC 10.est jugée en « bon état physico-chimique » mais en état écologique « médiocre » suite à l'état des lieux du réseau hydrographique de Saint-Martin de 2019. Localement, la colline sur laquelle vient s'implanter le projet surplombe la baie de la Potence et la vasière de Galisbay. Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la plage de Galisbay. Le morne sur lequel vient s'implanter le projet est bordé par un talweg au Sud-Est collectant les eaux de ruissellement de la colline et se rejetant dans l'étang de Galisbay (reliquat de la lagune de Galisbay suite à l'artificialisation du territoire depuis les années 1960).		■ Collecte des EP à travers les ravines et fossés existants
Milieu Naturel (Etude IMPACT MER)	**Périmètres de protection et inventaire**	Mer des caraïbes en zone protégée de la convention de Carthagène (Sanctuaire Agoa) à moins de 100 m du site. ZNIEFF de type I « Pic Paradis » (FR010030008) située à plus de 2.5 km du site d'étude. L'espace naturel remarquable le plus proche de la zone de projet est le site protégé par arrêté Biotope des « Etangs Et Mares De Saint-Martin (FR3800692) » situé à 600 m de la zone d'étude.	**Très faible**	
	Zones humides	Le secteur semble se situer en dehors d'un réseau hydrographique et sa topographie n'est pas favorable à la présence de zones humides	**Nul**	
	Habitats	Zones fortement anthropisées (pâturages, défrichements, jachères…) L'habitat est constitué d'une matrice de fourrés arbustifs et lianescents au sein de laquelle émerge des arbres et des bosquets arborés traduisant un état transitoire d'une dynamique préforestière. L'habitat est dans un état de conservation dégradé par le passage de l'ouragan IRMA en 2017.	**Moyen**	■ Protocole de gestion des espèces protégées éventuellement rencontrées lors des défrichements ■ Evitement de la partie sommitale avec arbres structurants
	Flore	**83 espèces appartenant à 36 familles** ont été listées : - **Espèces patrimoniales :** aucune plante protégée n'a été répertoriée sur le site, sept sont considérées comme à enjeux et leur présence témoigne de l'évolution de la végétation vers une formation forestière plus structurée. - **Une espèce patrimoniale et protégée**, est présente à proximité, le Gaiac (*Guaiacum officinale*). Il fera l'objet quand même d'une attention lors des défrichements, tout le périmètre d'emprise n'ayant pas pu être inventorié, pour pouvoir, le cas échéant, être préservé et délocalisé. - **Espèces exotiques envahissantes : 5 espèces répertoriées** sont considérées comme exotiques envahissantes : Mimosa de Farnèse, Cassie, Antigone ou Liane corail, la langue Belle-mère et Orangine.	**Moyen**	■ Dérogation espèces protégées nécessaire ■ Protocole de gestion des espèces protégées éventuellement rencontrées lors des défrichements ■ Protocole de gestion des EEE
	Herpétofaune	**Deux reptiles sont protégés** intégralement de la destruction d'individus et de leurs habitats : l'Anolis de Saint-Martin et l'Ameive de Plée. Un Sphérodactyle (lézard des litières) a aussi été contacté, mais pas identifié.	**Fort**	■ Dérogation espèces protégées nécessaire

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Contraintes et opportunités
	Invertébrés (insectes, papillons, arachnides, malacostracés)	Il n'y a pas d'invertébré protégé sur le site. La plupart des insectes sont indigènes et seuls 4% des espèces identifiées sont exotiques. Il ne semble pas qu'il y ait pour ces taxons d'enjeux importants mise à part la **Guêpe poliste.** Celle-ci fréquente les halliers et construit son nid sous les feuilles ou les roches. Elle est considérée comme une **espèce indicatrice, déterminante.** Cette faune participe au fonctionnement écologique du site.	**Moyen**	■ Dérogation espèces protégées nécessaire
	Mammifères	**Une espèce à enjeu patrimonial local de conservation fort et protégée a été relevée sur le site d'étude :** Il s'agit du **Monophylle des Petites Antilles.** Sur le site, il a été contacté en 3 points d'enregistrement (Figure 34), au nord du site. Sa présence est liée aux quelques arbres qui commencent à émerger de la matrice arbustive et qui constituent un habitat préforestier. **Deux espèces à enjeu patrimonial local de conservation modéré et protégées ont été relevées sur le site d'étude :** - **Le Fer de lance commun, chiroptère frugivore et peu commun ;** - **Le Noctilion pêcheur, grande chauve-souris piscivore.**	**Fort**	■ Dérogation espèces protégées nécessaire
	Avifaune	**Quatre espèces à enjeu patrimonial local de conservation modéré et protégées ont été relevées :** Il s'agit du coulicou manioc, un bel oiseau, tributaire des milieux naturels arbustifs et arborés, du crécerelle d'Amérique, du faucon émerillon et de la paruline jaune.	**Fort**	■ Dérogation espèces protégées nécessaire
	Continuités écologiques	Il y a indéniablement des enjeux à prendre en considération au regard de l'avancée de l'urbanisation qui fait disparaître les quelques arpents naturels du site. La trame verte est relativement bon état (zone relais isolée qui évolue vers un stade préforestier mais aussi grignotée par l'urbanisation), trame bleue peu concernée (ravine asséchée en période sèche) et trame noire relativement bon état.	**Moyen**	■ Adaptation paysagère et environnementale du projet
Paysage et patrimoine	**Paysage**	Relief marqué composé de mornes et de plateaux recouverts d'une végétation herbacée et buissonnante sur le site d'étude qui fait ressortir une colline végétalisée en continuité paysagère avec son environnement lointain. Néanmoins, l'anthropisation des alentours du site lui donnent un caractère urbain transitoire dans le paysage plus proche.	**Moyen**	■ La construction de la centrale va modifier très notablement, la perception paysagère du site. ■ Installation favorisée par la proximité du site EDF
	Patrimoine culturel et architectural	Le Fort Louis de Marigot et l'ancienne prison de Marigot sont les deux sites inscrits au patrimoine des monuments historiques situés à environ 1 km de la parcelle AN 350. Le périmètre de projet et son environnement proche n'abrite aucun monument classé ou inscrit. Le site est en co-visibilité éloignée avec le fort mais se situe en dehors de son périmètre de protection. Le périmètre d'étude ne se situe pas dans une zone de prescription archéologique mais son permis de construire devra être transmis à la Direction des Affaires Culturelles (DAC Guadeloupe) pour instruction comme exigé par l'arrêté n°2005-1719.	**Faible**	■ Prise en compte des co-visibilité lors de la phase de conception des aménagements
Milieu Humain	**Occupation des sols/Urbanisme**	Le site sélectionné est situé en zone [INAgb] sur la parcelle AN 350 et partiellement en zone UP du POS de Saint-Martin (parcelle AN 347). Une procédure de mise en compatibilité du POS est en cours pour modifier le zonage de la parcelle AN 350 en zone UP ouverte à la construction à usage industrielle. Le projet prévu dans les documents de planification de l'énergie a également fait l'objet d'une décision de lancement d'une procédure de déclaration d'utilité publique adoptée par la délibération CT 24-07-2024 du 19 septembre 2024. Au regard de ces éléments il apparait que le projet d'usine à biomasse liquide porté par Albioma Saint-Martin est d'intérêt général.	**Fort**	■ Adaptation du règlement d'urbanisme
	Contexte démographique et socio-économique	Saint-Martin présente une immigration qui demeure importante mais qui ne compense pas les sorties du territoire. Elle présente un socle naturel positif, une population jeune, mais un départ massif des jeunes adultes qui met en péril la stabilité démographique de l'île à moyen et long terme.	**Fort**	■ Développement économique du secteur de l'électricité post-Irma

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Contraintes et opportunités
		Le développement essentiellement touristique de Saint-Martin a transformé le visage de l'île, d'un point de vue tant urbain, qu'économique et social au détriment de sa vocation agricole devenue marginale. Néanmoins, suite au passage de l'ouragan Irma et de la crise sanitaire, le développement économique de Saint-Martin a été fortement ralenti. Le nombre d'emplois augmente sensiblement dans le secteur de la construction en plein essor suite aux besoins de reconstruction de l'île. L'activité économique du secteur de l'industrie se développe progressivement sur l'île surtout dans les secteurs de l'électricité, de l'eau et de la gestion des déchets.		■ Sécurisation de l'alimentation en électricité.
	Santé et qualité de l'air	Gwad'Air présente la répartition des indices ATMO sur l'année 2024 sur le territoire de Saint-Martin. En majorité, les indices de qualité de l'air ont été catégorisés comme « moyen » sur 45% de l'année et comme « bon » sur 40% de l'année. Sur le reste de l'année, la qualité de l'air sur le territoire a été qualifiée de mauvaise 5% du temps, de dégradé 4% du temps et de très mauvaise 1% du temps. Le bilan 2023 de la qualité de l'air recense également 19 jours d'épisodes de pollution aux particules fines à Saint-Martin. Ces épisodes de pollutions ont principalement lieu de juin à octobre, avec un pic sur le mois de juillet, du fait du passage de masses d'air chaud chargées en poussières désertiques sur l'Île. Depuis 2021, le nombre de jour de dépassements relatifs aux PM10 est en constante augmentation. Les concentrations en polluants mesurées entre 2021 et 2024 sur la station urbaine de fond « Marigot » font état d'une tendance à l'augmentation des concentrations en NO_2 et PM10, une stagnation des concentrations en PM2.5 et une baisse des concentrations d'ozone. Même si les valeurs limites réglementaires et objectifs de qualité restent respectées pour toutes ces particules, les seuils annuels de recommandation OMS sont dépassés. Les résultats de la campagne de qualité de l'air menée autour du site d'étude du 5 au 14 avril 2025 ont montré ■ Des concentrations faibles en NO2 et SO2, toutes inférieures aux valeurs guides de l'OMS ou aux seuils réglementaires ; ■ Des concentrations plus importantes en PM10 (à proximité d'axes routiers) et CO qui peuvent atteindre voire dépasser l'objectif de qualité ou la valeur guide de l'OMS.	**Faible**	■ Emissions atmosphériques attendues dans le cadre du fonctionnement de la centrale, notamment : • Les rejets de combustion de la centrale biomasse liquide ; • Les émissions diffuses dues à la circulation des véhicules (poids lourds, véhicules légers) et des engins. ■ Diminution des émissions de GES par rapport à la centrale fioul actuelle
	Acoustique	Les niveaux de bruits autour du site du projet ont été mesurés du 11 au 13 avril 2025. Au niveau du site d'étude, les mesures effectuées par GANTHA en 2025 se situent autour de 47 à 48.5 dB(A) en période diurne et de 42,5 à 48,5 dB(A) en période nocturne. Les niveaux mesurés en période de journée sont considérés comme modérés et représentatifs d'une zone péri-urbaine avec la présence d'industrie. On remarque une hausse des niveaux en fin de période de journée due à la faune locale. Les niveaux mesurés en période nocturne sont considérés comme assez élevés. Cela est dû à la faune locale active en début de période nocturne, ce qui induit une hausse des niveaux sonores. Afin d'être protecteur vis-à-vis du voisinage, l'indicateur L90 est préconisé pour l'évaluation du bruit résiduel et fixer les objectifs réglementaires à respecter.	**Faible**	■ Implantation des groupes de combustion en enceinte fermée et installation de silencieux pour limiter les nuisances sonores ■ Implantation en zone d'activité sur le port de Saint-Martin, limitant ainsi les nuisances envers les populations humaines.
	Réseaux	<u>Réseaux humides :</u> L'assainissement collectif des eaux usées est développé sur le secteur de Marigot avec l'exploitation d'une STEU privée. Un réseau d'alimentation en eau potable est situé à proximité du périmètre de projet. Un poteau incendie est situé proche du rond-point du port et du projet. Il existe, par ailleurs, un poste de relevage d'eaux usées au niveau du rond-point du port qui permettra de connecter la nouvelle centrale au réseau d'assainissement collectif de Marigot. <u>Réseaux secs :</u> En partie française, EDF produit l'électricité par l'intermédiaire de 3 centrales thermiques fonctionnant au fioul et situées à Galisbay à proximité immédiate du périmètre de projet.	**Très faible**	■ Potentialité de raccordement au réseau collectif EU, au réseau AEP et au réseau électrique. ■ Approvisionnement en carburant par le pipe existant à proximité du projet

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet		Enjeu retenu	Niveau d'enjeu	Contraintes et opportunités
		A proximité du périmètre d'étude, il existe un réseau haute tension (côté mer) et un réseau électrique (côté morne) d'alimentation de la centrale EDF actuelle le long de la rue du port. Dans le cadre de la reconstruction post-Irma, il a été décidé d'équiper l'ensemble de l'île de Saint-Martin au très haut débit par la fibre optique. <u>Géolocalisation des réseaux enterrés :</u> La mission de géodétection des réseaux enterrés le long de la rue du port de Galisbay, réalisée par GM réseaux (août 2025) a permis de mettre en évidence des possibilités de raccordements facilitées par la proximité avec la nouvelle centrale électrique : ■ Présence du pipe hydrocarbure, alimentant la centrale EDF actuelle, positionné du côté de la future implantation de la centrale électrique à biomasse liquide ; ■ Localisation des autres réseaux (AEP, EU, Electricité et TELECOM) de l'autre côté de la voirie également à proximité immédiate avec le périmètre de projet.		
	Déplacements	Le site étudié est bien desservi : l'accès au site se fait par un réseau routier existant longeant le port de Galisbay et la déchèterie : rue du port de Galisbay (voie de second rang). Le site projeté se trouve sur un emplacement stratégique proche du port de Galisbay pour faciliter les approvisionnements. Près du site d'implantation du projet, d'après un comptage de trafic récent réalisé sur la RN 7 en 2022, le trafic moyen journalier sur la RN entre Grand-Case et Marigot est d'environ 10 000 véhicules par jour sur chacun des sens et de 700 véhicules par jour pour chaque sens sur la rue du port. Le trafic moyen de poids-lourds représente environ 1,5 % du trafic moyen journalier de véhicules sur ces deux axes.	**Très faible**	■ Proximité avec le port de Galisbay pour l'alimentation en carburant ■ Projet de contournement de la RN7 pour décongestionner la route
	Energies renouvelables	A Saint-Martin, la production d'énergie à partir de ressources renouvelables (EnR), en l'occurrence solaire photovoltaïque, est marginale. L'État et la collectivité ambitionnent aujourd'hui une production électrique 100 % décarbonée en remplaçant le fioul par de la biomasse d'ici à 2030. Plusieurs projets d'investissement sont également en cours sur le territoire, comme l'investissement de 15 milliards par l'opérateur ALBIOMA pour le développement de panneaux photovoltaïques mis en service en 2026, et la valorisation des déchets par IDEX Verde avec un objectif de production 2 MW en 2026. Un projet de centrale photovoltaïque sur le morne « Les Deux Frères » entre Oyster Pond et le Quartier d'Orléans, en bordure de la frontière hollandaise a reçu un avis favorable en 2019.	**Fort**	
	Gestion des déchets	La gestion de l'ensemble des déchets de la partie française de l'île est attribuée à l'entreprise Verde SXM, sous l'égide la Collectivité de Saint-Martin (COM). Un site y est dédié avec deux sous-ensembles : l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) des Grandes Cayes et l'Ecosite de Recyclage-Valorisation de Verde SXM.	**Nul**	
	Risques technologiques	Proximité immédiate avec la centrale EDF de Marigot (entreprise SEVESO seuil bas) située à moins de 100m du périmètre de projet.	**Faible**	■ Implantation en zone à caractère industriel
	Sites et sols pollués	Malgré la présence de sites pollués référencés au niveau de la baie de la Potence et de Marigot, aucun site pollué n'est recensé dans l'emprise du projet. De nombreux sites et sols pollués potentiels sont référencés dans un rayon de 1 km autour du périmètre de projet. Une étude historique de site et de vulnérabilité des milieux (A110 et A120) a été menée par ARTELIA en 2026 (rapport complet en **Annexe 13)** compte tenu de la présence d'une décharge sauvage visible sur photographies historiques depuis 1999 au Nord et de la présence d'une zone de dépôts divers au Sud visible dès 2004. Des sources potentielles de pollution par des polluants divers (Hydrocarbures divers, Solvants chlorés, PCB, métaux, PFAS, Amiante...) ont été identifiées à l'emplacement du futur projet d'aménagement ainsi que sur l'emprise prévisionnelle de la base vie du chantier.	**Moyen**	■ Etat initial plus détaillé dans le cadre de l'élaboration du rapport de base (art. L.515-30 CE) ■ Caractérisation plus précise de l'état des milieux



C. SCENARIO DE REFERENCE ET EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE ET EN CAS DE MISE EN OEUVRE DU PROJET

L’étude d’impact doit intégrer une description des aspects pertinents de l’état actuel de l’environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre ou non du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l’état initial de l’environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Le présent chapitre vise tout d’abord à décrire de manière succincte les aspects pertinents de l’environnement et de leur évolution en cas d’absence de mise en œuvre du projet.

Dans un second temps, ce chapitre fournit un aperçu de l’évolution probable de l’environnement en cas de mise en œuvre du projet.

L’ensemble de ces éléments est présenté dans le tableau suivant

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	
		EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET – SCENARIO DE REFERENCE
MILIEU PHYSIQUE ET AQUATIQUE			
Climatologie	L'île est sujette à une activité cyclonique importante : la normale cyclonique de la période 1981-2010 se situe autour de 12 cyclones nommés par an. La densité de foudroiement sur l'Île de Saint-Martin est supérieure à 2,5 coups de foudre/km², ce qui correspond à un niveau d'exposition élevé.	■ Évolution climatique sous l'influence des grandes tendances régionales / mondiales ■ Le dérèglement climatique risque d'influencer l'activité cyclonique de l'île à moyen terme.	■ Évolution climatique sous l'influence des grandes tendances régionales / mondiales ; ■ Le risque cyclonique est pris en compte dans la conception des constructions ; ■ Le risque foudre est pris en compte dans la conception de la centrale et des systèmes de protection seront mis en place.
Topographie	Le site d'implantation du projet se situe en partie basse d'une colline abrupte qui atteint plus de 70 mIGN69 (forte pente orientée vers la mer des Caraïbes à l'Ouest).	Aucune évolution notable à prévoir.	■ Changement fondamental de la topographie du site au niveau local : pente fortement réduite et remodelage du terrain pour implantation de la centrale ; ■ Gestion adaptée des eaux de ruissellement provenant de l'amont de la parcelle qui s'évacuent par écoulement gravitaire en suivant la ligne de plus grande pente vers l'aval du site ; ■ Conception de pentes de talus ou murs de soutènements pour assurer une stabilité sous sollicitations sismiques ; ■ Intégration de dispositifs contre l'érosion des talus afin d'éviter toute instabilité locale.
Géologie / Pédologie	Les caractéristiques géotechniques des matériaux issu des mornes sont en général assez bonnes mais la proximité, la nature du substratum et les conditions hydrogéologiques sont déterminantes. Ces caractéristiques ont été étudiées au travers de l'étude géotechnique menée par Antilles GEOTECHNIQUE (Juillet 2025). D'après cette étude, les terrains observables sont constitués du substratum rocheux volcanique alternant entre des andésites et des microbrèches volcaniques relativement massives.	Aucune évolution notable à prévoir.	■ Remodelage du terrain pour implantation de la centrale ; ■ Réemploi des matériaux en remblais pleine masse envisagés.
Hydrogéologie	■ Masse d'eau souterraine « Saint-Martin » FRIG005 est classée en état chimique et quantitatif indéterminé. L'île de Saint-Martin (partie française) est dépourvue de réseau de suivi physico-chimique pour les eaux souterraines. Le risque chimique à moyen terme ne peut pas non plus être évalué. Absence d'usage répertorié à proximité du site ■ Absence d'usage répertorié au niveau du site	Aucune évolution notable à prévoir.	Aucune incidence du projet sur les eaux souterraines.
Hydrologie / hydraulique	■ Le territoire de Saint-Martin accueille un unique bassin hydrographique, représentant 1 masse d'eau littorale (FRIC 10) et 1 masse d'eau souterraine (FRIG005). ■ Absence de masse d'eau superficielle sur l'île de Saint-Martin	■ Modification des périodes sèches et humides en fonction des évolutions climatiques : Accentuation des étiages et des forts débits.	■ Imperméabilisation du terrain pour l'implantation de la centrale entrainant notamment une augmentation du ruissellement. Cet aspect sera pris en compte dans le cadre de l'aménagement du site par une gestion adaptée des eaux pluviales ; ■ Les eaux ainsi collectées et les eaux usées seront évacuées dans les réseaux existants ou vers un émissaire naturel capable de recevoir un

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	
		EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET – SCENARIO DE REFERENCE
	■ Le morne sur lequel vient s'implanter le projet est bordé par un talweg au Sud-Est collectant les eaux de ruissellement de la colline et se rejetant dans l'étang de Galisbay		débit supplémentaire. De plus, les ouvrages de collecte, de traitement et de rejet devront être entretenus et surveillés régulièrement et notamment après chaque forte précipitation ; ■ Etude hydraulique réalisée : les eaux pluviales seront gérées au moyen de noues de déconnexion en amont et sur les pourtours du site (fossés végétalisés) et de traitements paysagers en restanques raccordés à deux bassins d'orage au Nord et au Sud.
Risques naturels	■ Le site d'étude n'est pas concerné par le risque inondation. ■ Le risque liquéfaction est négligeable au niveau de la zone du projet. ■ Le risque sismique pour l'ensemble de l'île est classé au niveau 5 selon le zonage sismique national, indiquant une exposition élevée à l'aléa sismique. Un microzonage sismique du territoire de Saint-Martin a été réalisé par le BRGM en 2016 (rapport RP-62350-FR). ■ Le site projeté se situe en grande partie sur une zone où le risque de mouvement de terrain est évalué en aléa moyen ■ Concernant le risque cyclonique, le site du projet est localisé en zone non matérialisée dite zone « blanche » - sans risque cyclonique prévisible.	Aucune évolution notable à prévoir.	■ Prise en compte du risque de mouvement de terrain et cyclonique dans les aménagements ; ■ Gestion des eaux de surface adaptée pour prévenir les mouvements de terrains ; ■ Respect des règles parasismiques pour la construction.
Qualité des eaux de surface	■ Unique masse d'eau côtière de Saint-Martin en « bon état physico-chimique » mais en état écologique « médiocre »	Aucune évolution notable à prévoir.	■ L'imperméabilisation du terrain entraine une diminution du pouvoir filtrant épurateur des sols, susceptible d'aggraver le transfert de polluants vers la mer. Cet aspect sera pris en compte dans le cadre de l'aménagement du site par une gestion adaptée des eaux pluviales ; ■ Mesures mises en place afin de limiter toute pollution accidentelle (dispositifs anti-pollution à disposition du chantier).
MILIEU NATUREL			
Espaces naturels remarquables ou protégés	Mer des caraïbes en zone protégée de la convention de Carthagène (Sanctuaire Agoa) à moins de 100 m du site. ZNIEFF de type I « Pic Paradis » (FR010030008) située à plus de 2.5 km du site d'étude. L'espace naturel remarquable le plus proche de la zone de projet est le site protégé par arrêté Biotope des « Etangs Et Mares De Saint-Martin (FR3800692) » situé à 600 m de la zone d'étude.	Aucune évolution notable à prévoir (non concerné).	Aucune évolution notable à prévoir (non concerné)
Trame verte et bleue	Il y a indéniablement des enjeux à prendre en considération au regard de l'avancée de l'urbanisation qui fait disparaître les quelques arpents naturels du site. La trame verte est relativement en bon état (zone relais isolée qui évolue vers un stade préforestier mais aussi grignoté par l'urbanisation), trame	Développements spontanés favorables à la prolifération d'espèces endémiques ou invasives. Continuité écologique.	■ Défrichement partiel sur la zone d'implantation de la centrale ; ■ Perte d'habitats et dérangement temporaire de plusieurs espèces ;

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	
		EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET – SCENARIO DE REFERENCE
	bleue peu concernée (ravine asséchée en période sèche) et trame noire en relativement bon état.		■ Préservation d'espaces végétalisés et des habitats lorsque c'est possible ; ■ Perturbation de la trame noire, mais intégration dans un plan d'éclairage.
Habitats	Zones fortement anthropisées (pâturages, défrichements, jachères…) L'habitat traduit un état transitoire d'une dynamique préforestière. L'habitat est dans un état de conservation dégradé par le passage de l'ouragan IRMA en 2017.	Maintien des espèces. Développements spontanés favorables à la prolifération d'espèces endémiques mais également invasives.	■ L'implantation de la centrale entrainera le défrichement de zones préforestières actuellement présentes sur le site ; ■ L'aménagement limitera au maximum ces défrichements afin de préserver ces habitats naturels.
Flore	73 espèces appartenant à 36 familles ont été listées : - Espèces patrimoniales : aucune plante protégée n'a été répertoriée sur le site, six sont considérées comme à enjeux et leur présence témoigne de l'évolution de la végétation vers une formation forestière plus structurée. - Une espèce patrimoniale et protégée, est présente à proximité, le Gaiac (Guaiacum officinale). Il fera l'objet quand même d'une attention lors des défrichements, tout le périmètre d'emprise n'ayant pas pu être inventorié, pour pouvoir, le cas échéant, être préservé et délocalisé. - Espèces exotiques envahissantes : 4 espèces répertoriées sont considérées comme exotiques envahissantes : Mimosa de Farnèse, Cassie, Antigone ou Liane corail, et Orangine.	Maintien des espèces. Développements spontanés favorables à la prolifération d'espèces endémiques mais également invasives.	■ Disparition des habitats, du sol et de facto des espèces dans l'emprise retenue pour les travaux ; ■ Seront plus particulièrement impactés, les populations de l'Anolis de Saint-Martin, de l'Ameive de Plée et du Monophylle des Petites Antilles. ■ Restauration d'espaces naturels dégradés en compensation
Herpétofaune	Deux reptiles sont protégés intégralement de la destruction d'individus et de leurs habitats : l'Anolis de Saint-Martin et l'Ameive de Plée. Un Sphérodactyle (lézard des litières) a aussi été contacté, mais sans être identifié.	Maintien des espèces. Développements spontanés favorables à la prolifération d'espèces endémiques mais également invasives.	
Invertébrés (insectes, papillons, arachnides, malacostracés…)	Il ne semble pas qu'il y ait pour ces taxons d'enjeux importants mise à part la Guêpe poliste. Celle-ci fréquente les halliers et construit son nid sous les feuilles ou les roches. Elle est considérée comme une espèce indicatrice, déterminante. Cette faune participe au fonctionnement écologique du site.	Maintien des espèces. Développements spontanés favorables à la prolifération d'espèces endémiques mais également invasives.	
Mammifères	Une espèce à enjeu patrimonial local de conservation fort et protégée a été relevée : Monophylle des Petites Antilles. Ce chiroptère a été contacté sur le site, à proximité du jardin vivrier. Il n'est pas improbable qu'un gîte cavernicole soit à proximité ou sur le site.	Maintien des espèces. Développements spontanés favorables à la prolifération d'espèces endémiques mais également invasives.	
Avifaune	Quatre espèces à enjeu patrimonial local de conservation modéré et protégées ont été relevées : Il s'agit du coulicou manioc, un bel oiseau, tributaire des milieux naturels arbustifs et arborés, du crécerelle d'Amérique, du faucon émerillon et de la paruline jaune.	Maintien des espèces. Développements spontanés favorables à la prolifération d'espèces endémiques mais également invasives.	

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	
		EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET – SCENARIO DE REFERENCE
Zones humides	Le site du projet est localisé en dehors d'un réseau hydrographique et sa topographie n'est pas favorable à la présence de zones humides.	Aucune évolution notable à prévoir (non concerné).	Aucune évolution notable à prévoir (non concerné).
CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL			
Paysage	Relief fortement accidenté, composé de mornes et de plateaux recouverts d'une végétation herbacée et buissonnante sur le site d'étude.	Aucune évolution notable à prévoir si ce n'est la poursuite du développement de l'habitat spontané.	■ La construction de la centrale va modifier la perception paysagère du site. Son implantation va nécessiter un défrichement important ; ■ L'intégration paysagère de l'installation est cependant favorisée dans un contexte industrialo-portuaire marqué (centrale EDF, port, usine AEP, …).
Patrimoine culturel et architectural	Le Fort Louis de Marigot et l'ancienne prison de Marigot sont les deux sites inscrits au patrimoine des monuments historiques situés à environ 1 km de la parcelle AN 350. Le périmètre de projet et son environnement proche n'abritent aucun monument classé ou inscrit.	Aucune évolution notable à prévoir.	Prise en compte des co-visibilité lors de la phase de conception des aménagements.
MILIEU HUMAIN ET URBANISME			
Foncier/occupation du sol	Le site retenu est situé en zone [INAgb] et partiellement en zone UP du POS de Saint-Martin sur la parcelle AN 350. Une procédure DUP de mise en compatibilité du POS est en cours pour modifier le zonage en zone UP ouverte à la construction à usage industrielle.	Destination anthropique de l'espace identifiée au POS : ■ Zone UP ouverte aux constructions à usage d'activités portuaires, industrielles, artisanales ; ■ Zones INAgb : Autorise les équipements d'infrastructures et les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics.	Changement d'affectation du zonage INAgb pour la vocation industrielle : Modification en zonage UP sur l'emprise projet.
Qualité de l'air	L'indice de qualité de l'air de l'île de Saint-Martin est moyen à bon environ 85% du temps d'après les derniers indices ATMO 2024 (présenté par GWAD'Air). Les épisodes de pollution aux particules fines à Saint-Martin s'étendent généralement de mai à octobre avec un pic sur le mois de juillet, du fait du passage de masses d'air chaud chargées en poussières désertiques sur l'Île. Les concentrations en polluants mesurées entre 2021 et 2024 sur la station urbaine de fond « Marigot » (Ozone, NO2, PM10, PM2.5) respectent les valeurs limites réglementaires et objectifs de qualité mais les seuils annuels de recommandation OMS sont dépassés. Les résultats de la campagne de qualité de l'air menée autour du site d'étude du 5 au 14 avril 2025 ont montré : ■ Des concentrations faibles en NO2 et SO2, toutes inférieures aux valeurs guides de l'OMS ou aux seuils réglementaires ; ■ Des concentrations plus importantes en PM10 (à proximité d'axes routiers) et CO qui peuvent atteindre voire dépasser l'objectif de qualité ou la valeur guide de l'OMS.	■ Maintien de moyens de la tranche 1 d'EDF : pas de dispositif de traitement des NOX, émissions notables de NOX. ■ En conservant l'utilisation du Fioul, émissions notables de : • Soufre et de métaux ; • Particules fines ; • CO2. **Ces émissions contribuent à aggraver la qualité de l'air environnante et alimentent le réchauffement climatique global.**	■ En phase travaux : Émission de gaz d'échappement et de poussière des engins de chantier ; ■ En phase exploitation, par rapport au fioul, l'utilisation de la biomasse liquide dans la production d'électricité et la substitution moyens vieillissants de la tranche 1 de la centrale d'EDF par des moteurs récents permet de minimiser l'impact sur la qualité de l'air environnant dans le respect des normes d'émissions applicables plus strictes : • Absence d'émissions soufre et de métaux ; • Emissions de particules fines évitées ; • Diminution des émissions de CO2. **Une amélioration de la qualité de l'air environnante est attendue grâce aux émissions de CO2 évitées.**
Environnement sonore	Au niveau du site d'étude, les mesures effectuées par GANTHA en 2025 se situent autour de 47 à 48.5 dB(A) en période diurne et de 42,5 à 48,5 dB(A)	Sur le site d'étude, augmentation du niveau sonore global du fait du maintien en fonctionnement des installations vieillissantes de la centrale EDF.	■ Emissions sonores des installations de la centrale respectant les normes en vigueur ;

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	
		EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET – SCENARIO DE REFERENCE
	en période nocturne. Les niveaux mesurés en période de journée sont considérés comme modérés et représentatifs d'une zone péri-urbaine avec la présence d'industrie. Les niveaux mesurés en période nocturne sont considérés comme assez élevés. L'environnement sonore du site est caractérisé par : ■ Le trafic VL et PL sur les voies de circulation de proximité (rue du port de Galisbay mais aussi RN7), ■ Les moteurs de la centrale EDF, ■ Les autres activités industrialo-portuaires.	Dans le reste de l'île, l'usage quotidien des groupes électrogènes répartis sur l'ensemble du territoire, dans les secteurs résidentiels notamment, constitue une réelle nuisance sonore pour les riverains.	■ Implantation des groupes de combustion en enceinte fermée et installation de silencieux pour limiter les nuisances sonores ; ■ Installations de dispositifs de traitements acoustiques (pièges à son, écrans) ; ■ Suppression des groupes électrogènes de secours de l'île ; ■ A terme, diminution des nuisances sonores sur le site par la modernisation des installations.
Emissions lumineuses	Pas de pollution lumineuse sur le site à l'heure actuelle.	Aucune évolution notable à prévoir.	Perturbation de la trame noire, mais intégration dans un plan d'éclairage.
Contexte socio-économique	Le développement essentiellement touristique de Saint-Martin a transformé le visage de l'île, d'un point de vue tant urbain, qu'économique et social au détriment de sa vocation agricole devenue marginale. Néanmoins, suite au passage de l'ouragan Irma et de la crise sanitaire, le développement économique de Saint-Martin a été fortement ralenti. Le nombre d'emplois augmente sensiblement dans le secteur de la construction en plein essor suite aux besoins de reconstruction de l'île. L'activité économique du secteur de l'industrie se développe progressivement sur l'île surtout dans les secteurs de l'électricité, de l'eau et de la gestion des déchets.	Développement des activités touristiques, commerciales et industrielles limitées par les coupures d'électricité, et un fiabilité limite de l'alimentation électrique.	Création d'emplois directs et indirects en phase travaux et exploitation induisant un impact positif sur les activités locales (hôtellerie, restauration, commerces et transports).
Circulation	■ Infrastructures routières permettant de desservir convenablement le site : accès au site par un réseau routier existant longeant le port de Galisbay et la déchèterie : rue du Port de Galisbay (voie de second rang) ; ■ Emplacement préférentiel à proximité du port de Galisbay pour faciliter les approvisionnements ; ■ Saturation de la RN7 (accès Nord) : d'après un comptage de trafic récent réalisé sur la RN 7 en 2022 (ARTELIA), le trafic moyen journalier entre Grand-Case et Marigot est d'environ 10.000 véhicules par jour sur chacun des sens.	Augmentation du trafic routier.	■ Augmentation du trafic routier liée aux circulations de véhicules accédant au site d'exploitation ; ■ Approvisionnement via le pipe existant du Port de Galisbay afin d'éviter un flux de véhicules supplémentaires.
Viabilisation / desserte par les réseaux	<u>Réseaux humides :</u> La rue du Port de Galisbay est desservie par l'assainissement collectif. De même, un réseau d'alimentation en eau potable est situé à proximité du périmètre du projet. Un poteau incendie est situé proche du rond-point du port et du projet. <u>Réseaux secs :</u> En partie française, EDF produit l'électricité par l'intermédiaire de 3 centrales thermiques (sur un même site), fonctionnant au fioul et situées à Galisbay à proximité immédiate du périmètre de projet.	Aucune évolution notable à prévoir.	■ Raccordement de la centrale aux réseaux existants (eau potable, assainissement, électriques…) ; ■ Approvisionnement via le pipe existant du Port de Galisbay.

Thématiques	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Aperçu de l'évolution probable des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	
		EN L'ABSENCE DE MISE EN OEUVRE DU PROJET	EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET – SCENARIO DE REFERENCE
	Dans le cadre de la reconstruction post-Irma, il a été décidé d'équiper l'ensemble de l'île de Saint-Martin au très haut débit par la fibre optique.		
Risque industriel et sites et sols pollués	Proximité immédiate avec la centrale EDF de Marigot (entreprise SEVESO seuil bas) située à moins de 100 m du périmètre de projet. Malgré la présence de sites pollués référencés au niveau de la baie de la Potence et de Marigot, aucun de ces sites n'est recensé dans l'emprise du projet.	Maintien d'installations vieillissantes.	■ Evolution du site industriel d'EDF avec installation des postes de secours et fermeture de la tranche 1 ; ■ Mise en œuvre d'une installation de production d'électricité répondant aux dernières évolutions règlementaires ; ■ Respect des normes en matière de sécurité industrielle avec mise en place de moyens de prévention et d'intervention en cas d'accident (cf. étude de dangers).



D. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Dans un premier temps, une analyse selon plusieurs scénarios a été menée afin d'aboutir au choix de la mise en place du projet.

1.1. SCENARIO 1 : LE CHOIX DU STATU QUO

La première alternative au projet de nouvelle centrale est de maintenir le site du statu quo existant (appui sur la capacité du site EDF existant) pour qu'il continue à assurer l'alimentation en électricité de Saint-Martin. Cela impliquerait de surmonter plusieurs difficultés.

- Un premier obstacle d'ordre réglementaire : le tranche 1 du site actuel, conçu au début des années 1980, ne pourra plus répondre à terme à des normes environnementales de plus en plus exigeantes.

- A moyen terme, l'obsolescence des équipements fait peser un risque sur l'alimentation électrique de l'île. En cas de panne sur les moteurs, ceux-ci ne peuvent plus être réparés rapidement, certains de leurs composants n'étant plus disponibles et nécessitant une fabrication spéciale. Cette situation nécessite déjà aujourd'hui d'alimenter Saint-Martin en recourant à des groupes électrogènes de secours.

- En dernier recours, il pourrait être nécessaire de procéder à des coupures ciblées pour éviter une déstabilisation complète du système électrique, ce qui arrive déjà actuellement.

Une situation inacceptable sur le moyen terme car il n'est pas envisageable de se passer des 15 MW pour alimenter en électricité Saint-Martin et assurer l'équilibre du système électrique de l'île.

1.2. SCENARIO 2 : MISER SUR LES ENERGIES RENOUVELABLES INTERMITTENTES

La reconfiguration des moyens à mettre en œuvre, telle que fixée dans la PPE de Saint-Martin, tient déjà compte d'une augmentation des énergies renouvelables dans l'évolution prévisionnelle à moyen terme du mix énergétique Saint-Martinois.

Toutefois, ce scénario alternatif viserait à compenser totalement l'arrêt de la tranche 1 voire de la tranche 2 par la mise en service de nouvelles unités de production combinant énergies renouvelables intermittentes et les moteurs. Là encore, les nouvelles études réalisées par EDF dans le cadre de la PPE mettent en évidence l'inadaptation de cette solution sur le moyen terme.

En effet, l'implantation d'éoliennes à Saint-Martin demeure marginale et le foncier nécessaire à l'installation de panneaux photovoltaïques en grande quantité n'est pas immédiatement disponible et sera limité rapidement par la topographie de l'île.

De plus, les énergies renouvelables, du fait de leur intermittence, ne permettent pas, à elles seules, de garantir une électricité toujours disponible : le vent ne souffle pas toujours au moment où l'on a besoin d'électricité et le soleil ne brille pas lorsque l'on allume nos lumières.

Il faut donc compléter les énergies renouvelables intermittentes par une production dite « pilotable », c'est-à-dire pouvant fonctionner à la demande du gestionnaire du système électrique tout en utilisant un carburant lui-même renouvelable.

1.3. SCENARIO 3 : CONSTRUIRE UNE NOUVELLE CENTRALE ELECTRIQUE

C'est le scénario inscrit à la PPE de Saint-Martin et présenté par EDF et la Collectivité dans la PPE. Il consiste à remplacer la centrale existante par une nouvelle centrale, plus moderne, plus respectueuse de l'environnement et toujours dans la même zone industrielle pour profiter des équipements existants.

De toutes les solutions envisagées, la construction de cette nouvelle centrale électrique au bioliquide d'une puissance de 15 à 20 MW semble la mieux appropriée pour répondre au besoin exprimé par la PPE, garantir l'approvisionnement en électricité de Saint-Martin tout en maintenant l'équilibre du système électrique quelle que soit la saison.

Dans un premier temps, afin de limiter l'impact environnemental du projet, l'utilisation des espaces vierges pour l'implantation de la centrale à proximité immédiate du site EDF existant a été envisagé (bande non utilisable ou emprise pour les moteurs de secours représentés sur le schéma ci-dessous).

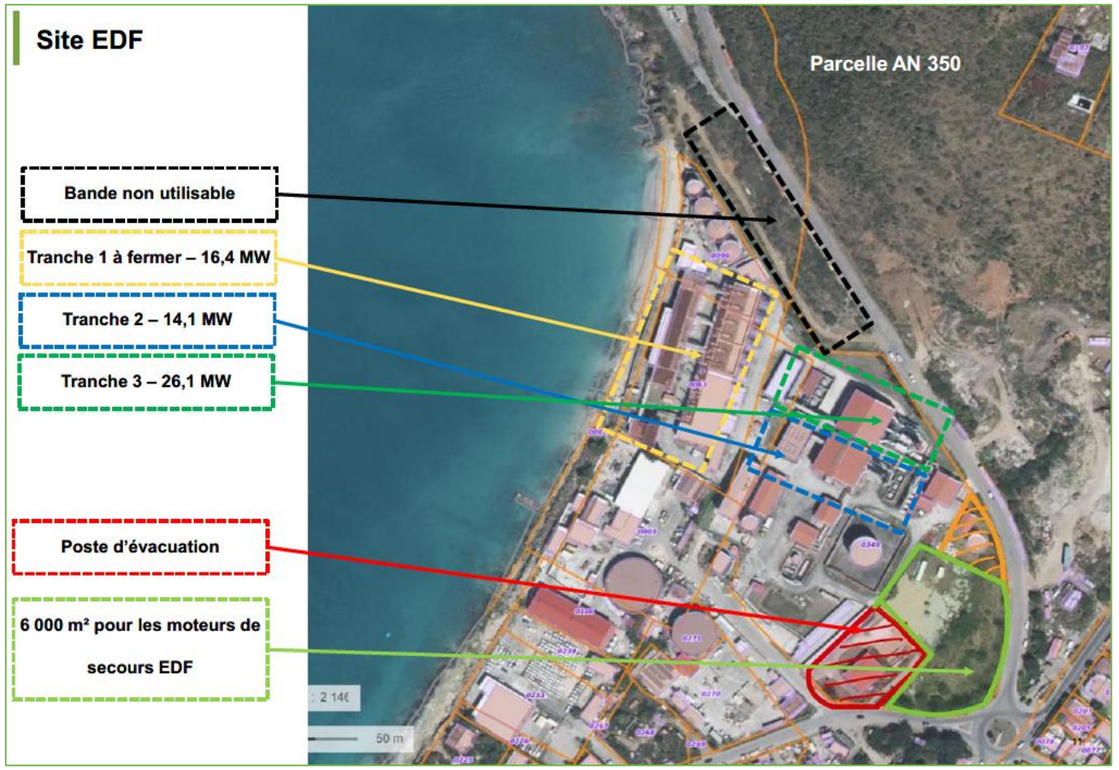


Figure 116 : Description du site EDF existant et des espaces disponibles

2. ANALYSE DES VARIANTES RELATIVES A L'IMPLANTATION DU PROJET

Une fois le scénario acté, plusieurs sites ont été étudiés pour l'implantation de la nouvelle centrale.

2.1. VARIANTE N°1 : UTILISATION DE LA BANDE DE TERRE EN BORDURE LITTORALE

La première variante envisagée consistait à implanter la centrale sur le terrain jouxtant le site EDF existant le long de la rue de port de Galisbay.

Les avantages de cette option sont :

- Valorisation d'une bande de terre inutilisable à cheval sur les deux parcelles AN347 et 350 ;
- Terrain présentant à première vue moins d'enjeux écologiques et de contraintes topographiques ;
- Proximité immédiate avec la centrale EDF : Stockages de fioul de la tranche 1, Pipe d'approvisionnement en combustible, Réseaux d'eau et d'électricité…

Néanmoins la largeur de cette bande de terre est d'au maximum 30 m, quand la seule largeur d'un bâtiment moteur est estimée à 32 m, sans les routes d'accès alentours. La surface de cette bande de terre n'est donc suffisante pour accueillir l'ensemble du projet. De plus la proximité immédiate de la mer augmente la vulnérabilité au risque cyclonique (surcote marine). Cette bande de terre n'est donc pas utilisable pour le projet. Cette option n'a pas été retenue par manque de place pour réaliser l'aménagement de la centrale.

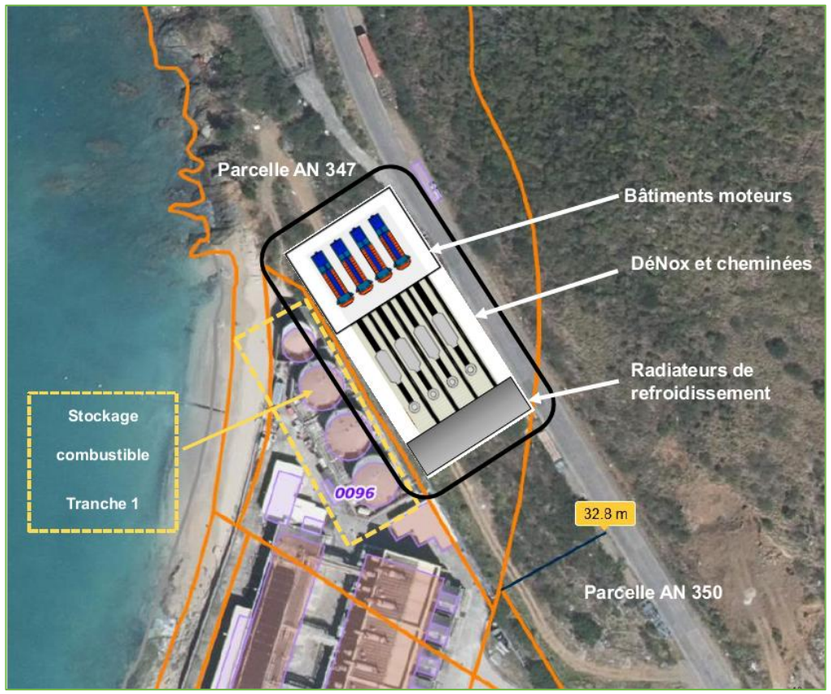


Figure 117 : Schéma de la variante 1

2.2. VARIANTE N°2 : UTILISATION D'UN EMPLACEMENT DE 6 000 M² AU SEIN DU SITE EDF

La seconde option consistait à optimiser les espaces disponibles au sein d'EDF pour implanter la centrale directement sur le site industriel. L'idée était d'optimiser l'espace déjà utilisé par EDF pour les moteurs de secours à l'instar de l'implantation d'une installation pérenne.

Néanmoins, cet espace est trop étroit avec des contraintes fortes existantes sur site liés aux équipements déjà implantés proches de ce secteur :

- Poste d'évacuation ;
- Production d'urée ;
- Stockage de combustible.

L'implantation de la centrale engendrerait la prise en compte de ces contraintes en plus de la proximité immédiate des habitations situées de l'autre côté du rond-point de la RN7.

Cet espace ne pouvait pas être utilisé par le projet.

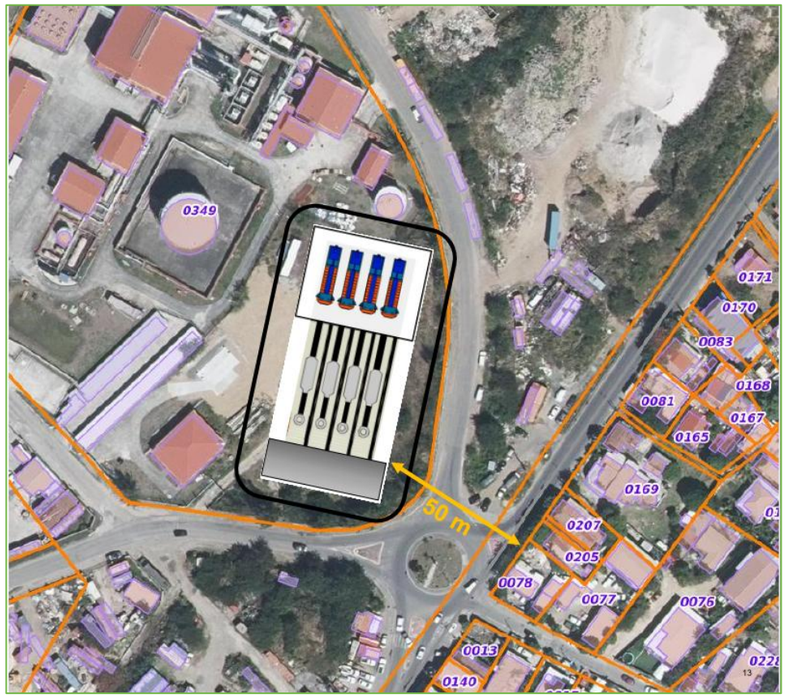


Figure 118 : Schéma de la variante 2

2.3. AUTRES VARIANTES

D'autre options plus éloignées de la centrale EDF actuelle ont aussi été étudiées sur le territoire de Saint Martin. Une implantation à proximité de l'aéroport de Grand Case a par exemple été imaginée.

Ces autres variantes n'ont toutes pas été retenues, pour des questions d'impact sur le trafic (transport combustible), de distance avec le point de raccordement au réseau, et d'impact environnemental (paysage et émissions). En effet, l'implantation de la nouvelle centrale au plus proche de la centrale électrique actuelle est favorisée par son intégration dans une zone déjà industrialisée et avec une possibilité de raccordement au pipe hydrocarbure existant permettant de s'affranchir d'un impact supplémentaire sur le trafic.

2.4. CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE POUR L'IMPLANTATION DU PROJET

Le choix final de l'implantation de la centrale s'est porté sur les parcelles AN350 et 347 portées par la collectivité en face de la déchèterie. Ce site a été retenu afin d'assurer le moins de nuisances pour les riverains (fumées poussées vers la mer, réduction du trafic (approvisionnement par la mer, etc…) et pour limiter l'impact paysager (implantation face à la déchèterie).

Ce choix a été entériné avec les services de l'Etat après quelques ajustements :

- Optimisation suite à la première réunion avec la DEAL du 26/03/2024 ;
- Réduction de l'emprise au sol du projet.

Ce scénario a notamment été retenu pour les raisons suivantes :

- Il répond au besoin exprimé par la PPE et à l'intérêt général de sécurisation énergétique du territoire. Le projet fait l'objet d'une décision de lancement d'une procédure de déclaration d'utilité publique adoptée par la délibération CT 24-07-2024 du 19 septembre 2024 ;
- Le site sélectionné est situé en zone INAgb sur la parcelle AN 350 et partiellement en zone UP du POS de Saint-Martin (parcelle AN 347). Une procédure de mise en compatibilité du POS est en cours pour modifier le zonage de la parcelle AN 350 en zone UP ouverte à la construction à usage industrielle ;
- Il n'est pas situé dans une zone inconstructible du PPRN ;
- Il est situé à proximité immédiate du Port de Galisbay ce qui permet d'éviter de transporter le carburant par la route et de privilégier un approvisionnement au travers du pipe existant entre la centrale EDF existante et le port ;
- Il est situé à proximité immédiate de la centrale EDF et autorise un raccordement électrique souterrain, sécurisé jusqu'au poste source ;
- A terme une mutualisation de la chaîne d'approvisionnement en biomasse liquide avec le site EDF pourra être assurée ;
- Il est situé à proximité de réseaux d'eaux potables, d'eaux usées et électriques existants ce qui limite les longueurs de canalisations et facilite le raccordement ;
- Il est relativement éloigné des lieux d'habitats ce qui limite l'impact des fumées qui sont dirigées vers le large.

A l'intérieur du site, une itération visant à réduire l'impact environnemental de l'implantation de la centrale a été menée :

- Afin de prendre en compte les contraintes géotechniques du site et limiter la hauteur des murs de soutènement, la centrale sera implantée suivant deux plateformes successives : une plateforme reliée au giratoire du port accueillant le poste de garde, les bâtiments administratifs et le magasin à environ 25 m de hauteur et dans le prolongement une deuxième plateforme pour le parc à carburant et le process industriel à environ 30 m de hauteur ;
- Le bâtiment de process industriel est orienté vers la centrale EDF et le reste de la zone industrielle afin d'éviter, le cas échéant, les nuisances olfactives, atmosphériques et acoustiques envers les populations riveraines.

Cette itération est le résultat d'une démarche d'écoconception volontaire détaillée au chapitre 4.

Le projet prévoit la construction d'une usine de production électrique dont les ouvrages et voiries sont réparties sur deux grandes plateformes établies en fort déblais à l'amont et remblais en partie aval.

Les plateformes présenteront les caractéristiques suivantes :

- **Plateforme Basse (plateforme 1) :**
  - Cote : Entre +25 et +26 m NGG ;
  - Déblais coté amont : entre 20 m et 35 m de hauteur environ ;
  - Remblais côté aval : environ 1.0 m dans l'angle Sud-Ouest et jusqu'à 9.0 m de hauteur environ dans l'angle Nord-Ouest.

La plateforme basse d'une surface d'environ 3 600 m² accueillera le bâtiment administratif, le local déchetterie et le bâtiment magasin/atelier. Il est à noter que les ouvrages localisés à l'Ouest de la plateforme (local déchetterie et bâtiment administratif seront à priori à cheval sur les zones déblais et remblais).

- **Plateforme haute (Plateforme 2) :**
  - Cote : Entre +30 et +31 m NGG ;
  - Déblais coté amont : entre 22 m et 40 m de hauteur environ ;
  - Remblais côté aval : entre 0.0 m en partie centrale, environ 3.0 m dans l'angle Nord-Ouest et jusqu'à 9.0 m de hauteur environ dans l'angle Sud-Ouest.

La plateforme haute d'une surface d'environ 13 400 m² accueillera les ouvrages et bâtiments de production d'électricité. Il s'agira d'ouvrages prévus fondés sur radiers (cuves, etc…), de bâtiments fondés par semelles filantes et/ou isolées, etc… L'ensemble sera ceinturé par une voirie lourde. D'après les éléments transmis une partie des ouvrages sera localisée à cheval sur les zones déblais et remblais.

Une voirie d'accès sera créée en partie Nord depuis le rond-point et desservira les deux plateformes. Elle sera établie en remblais à l'aval de l'ordre 2.0 m au maximum puis en déblais à l'amont pouvant atteindre près de 5.0 m par rapport à la plateforme basse à l'approche de celle-ci et près de 5.0 m par rapport à la plateforme haute à l'approche de celle-ci.

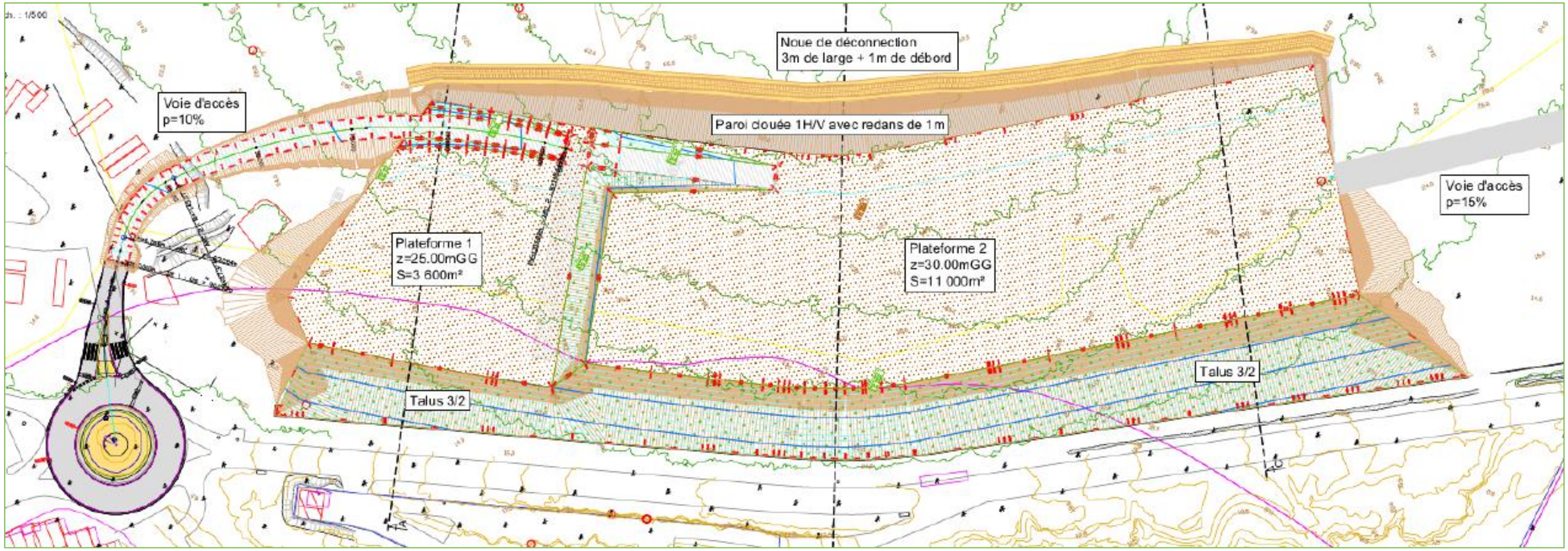


Figure 119 : Plan des plateformes

Les coupes détaillées des deux plateformes à l'issue des travaux de terrassement intégrant les préconisations de l'étude de stabilité (pentes des talus, largeurs des risbermes, ouvrage de soutènement ou de renforcement spécifique, ...) sont présentées ci-après.

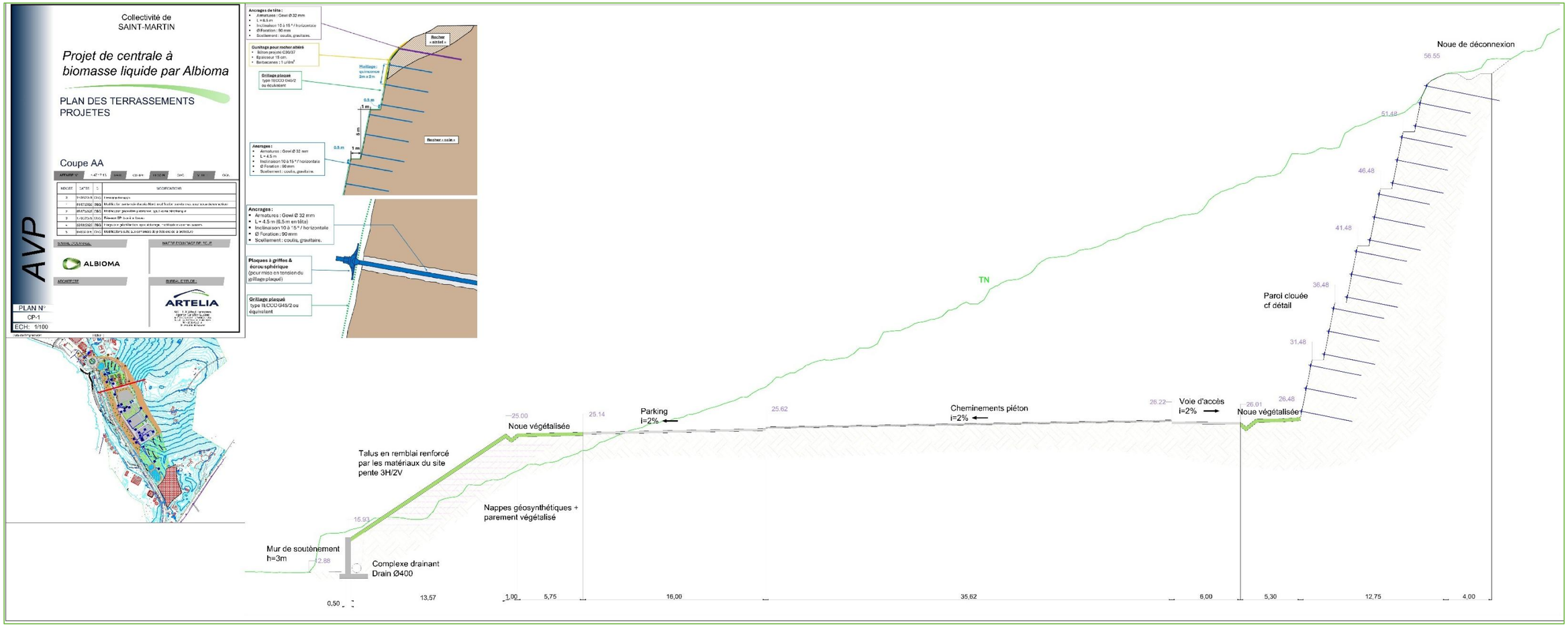


Figure 120 : Coupe géotechnique de la plateforme 1

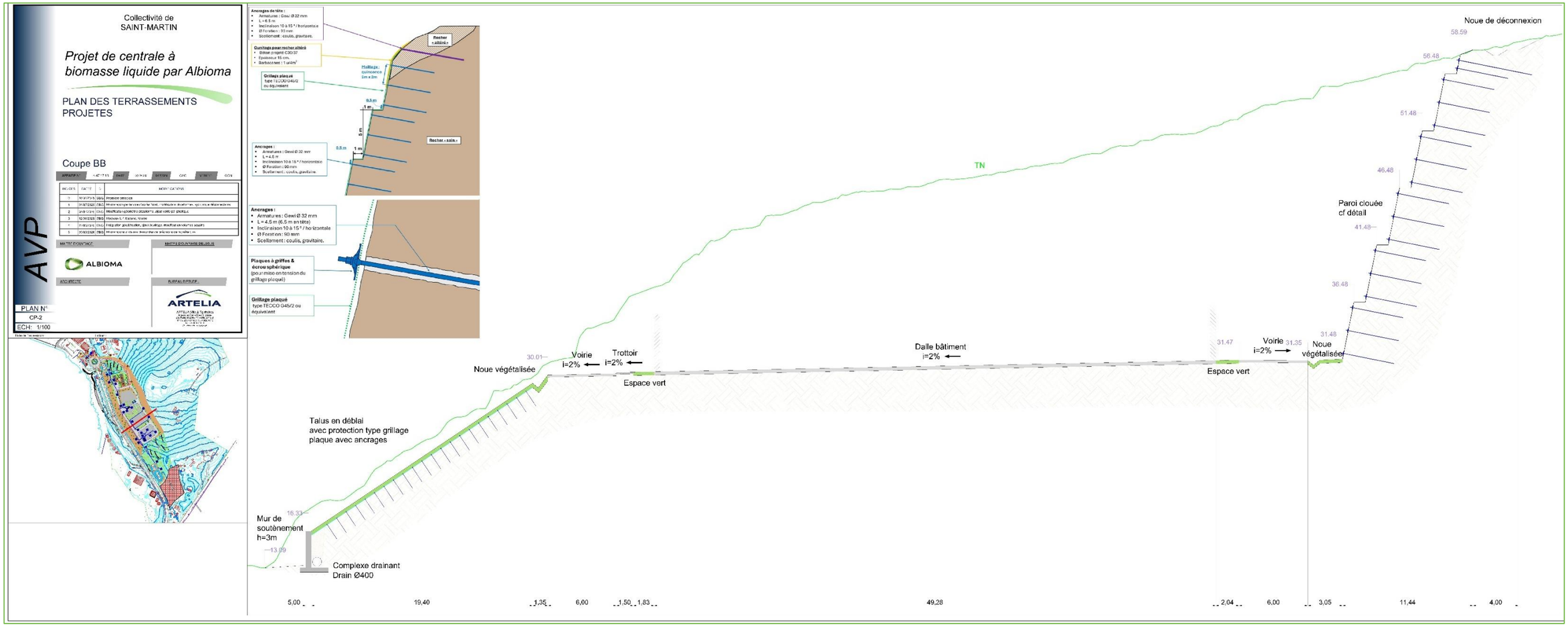


Figure 121 : Coupe géotechnique de la plateforme 2

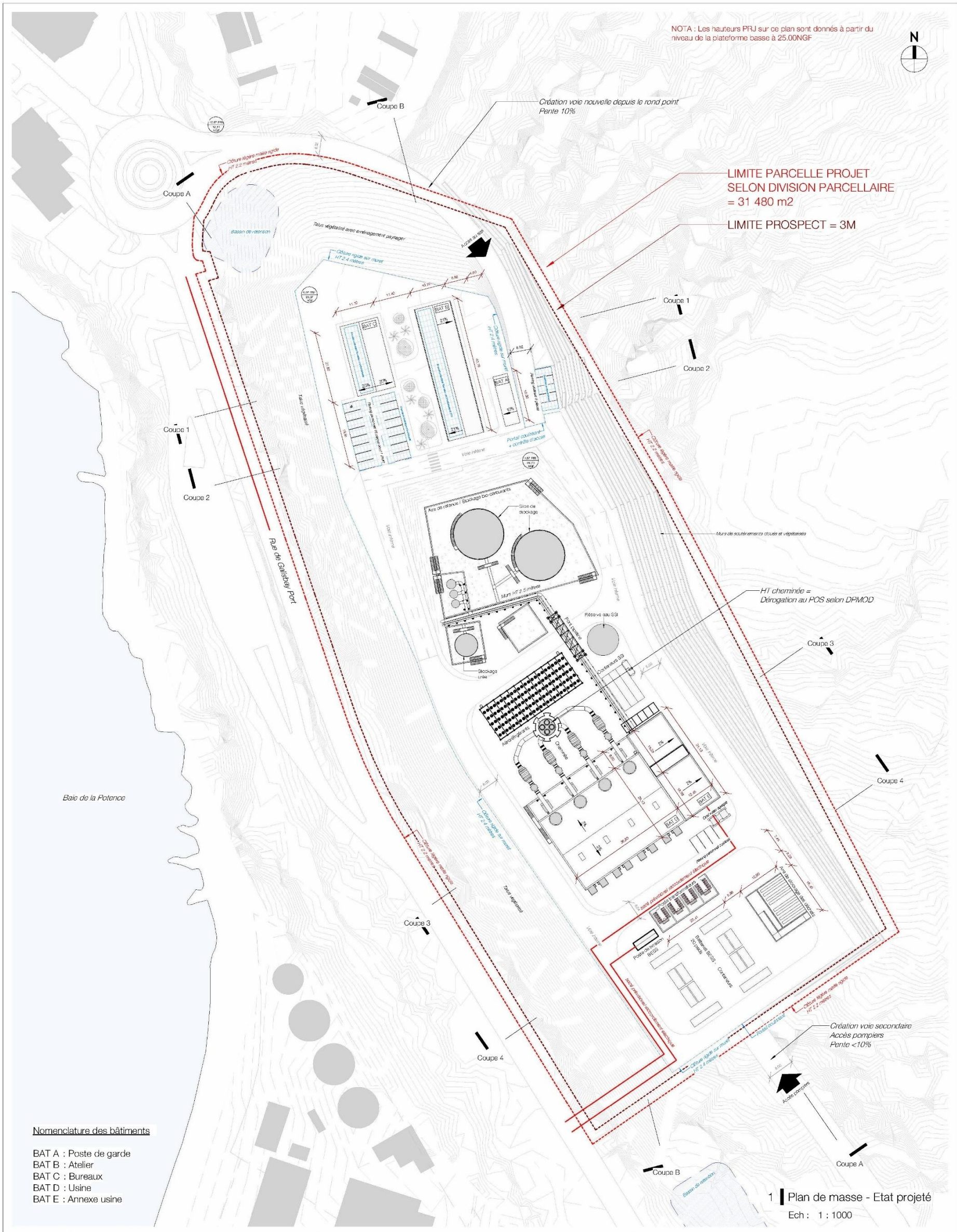


Figure 122 : Plan masse de la centrale électrique (version PC 08-2025)

3. ANALYSE DES VARIANTES RELATIVES A LA HAUTEUR DE CHEMINEE

3.1. VARIANTE N°1 : HAUTEUR DE CHEMINEE A 42 M

Les équipements destinés à la dispersion des effluents atmosphériques sont constitués de 4 conduits regroupés au sein d'une unique cheminée.

La hauteur de cette cheminée est définie par l'arrêté MCP applicable aux installations soumises à la rubrique 3110 de la nomenclature ICPE. Ainsi, m'arrêté ministériel applicable impose une hauteur de débouché calculée pour assurer la dispersion des polluants. Le résultat de ce calcul donne une hauteur de cheminée établie à 42 m.

Les documents graphiques ci-après illustrent cet équipement.

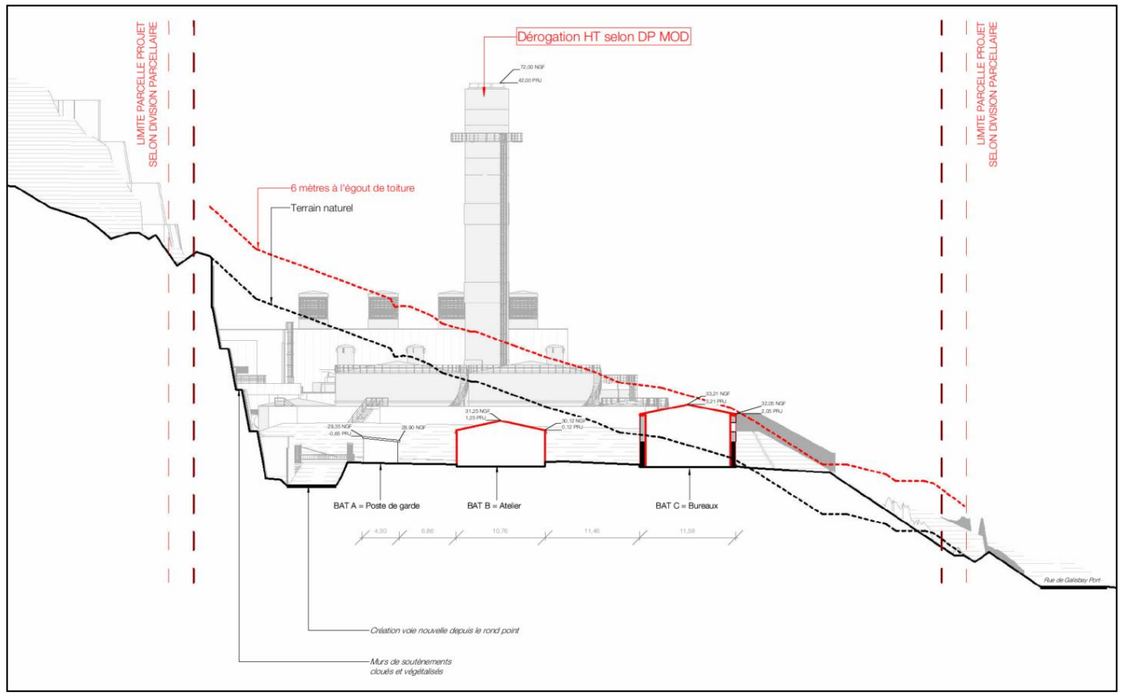


Figure 123 : Coupe présentant le projet initial avec une hauteur de cheminée de 42 m.

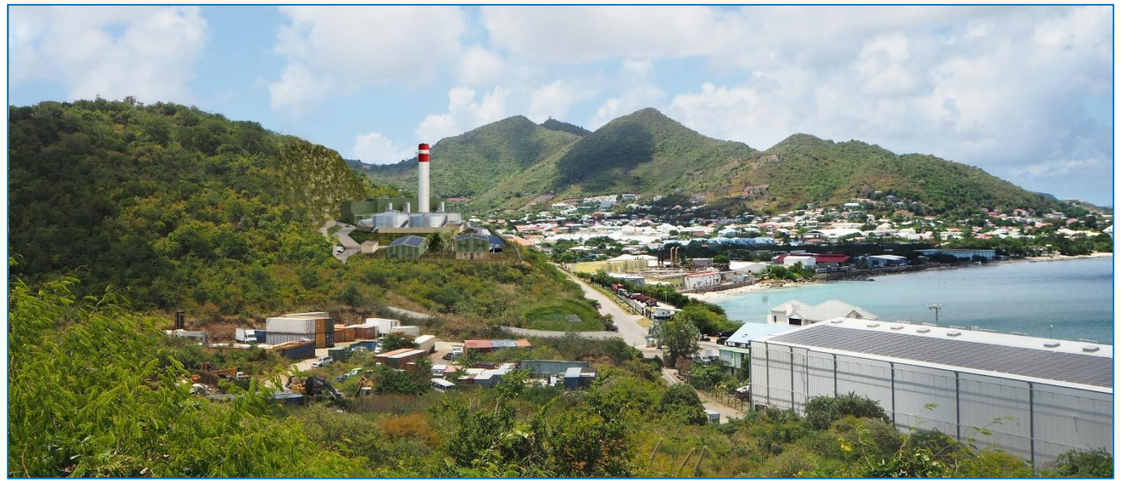




Figure 124 Photomontages d'intégration paysagère présentant le projet initial avec une hauteur de cheminée de 42 m.

3.2. VARIANTE N°2 : HAUTEUR DE CHEMINEE A 24 M

Compte tenu de l'incidence probable de cet élément de projet (détaillée aux chapitres E7 et E8.2.3. à 8.2.5.), Albioma Saint Martin a souhaité étudier une variante de hauteur, en cohérence avec les dispositions du décret n° 2020-412 du 8 avril 2020 relatif au droit de dérogation reconnu au préfet.

En effet, l'application stricte de l'arrêté MCP concernant la hauteur de cheminée sur le site se heurte à des contraintes locales majeures (risque cyclonique, contraintes géotechniques, incidences acoustiques en contexte urbanisé, insertion paysagère…) justifiant l'application du droit de dérogation pour abaisser la hauteur de cheminée à 24 m. Ainsi pour les thématiques Paysage et Milieu humain ci-après, les incidences sont étudiées selon les 2 scénarios (hauteur 42 m et hauteur 24 m), et détaillées aux chapitres 7 et 8.2.3. à 8.2.5.

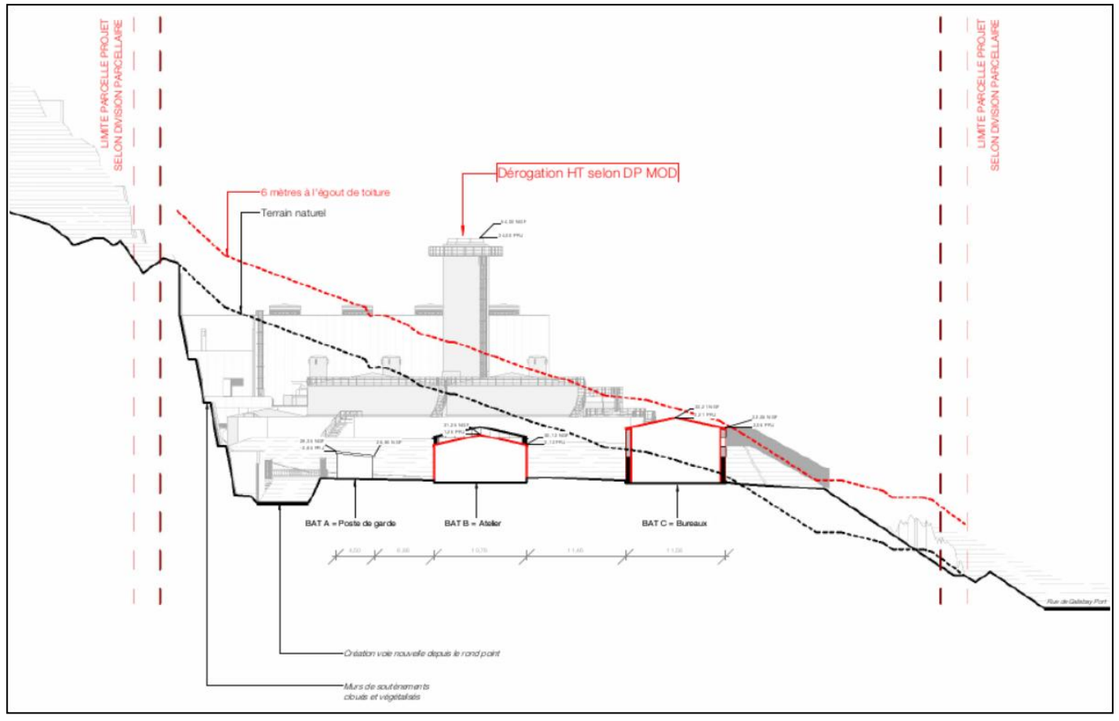


Figure 125 Coupe présentant la variante avec une hauteur de cheminée de 24 m





Figure 126 Photomontages d'intégration paysagère présentant la variante avec une hauteur de cheminée de 24 m.

3.3. CHOIX DE LA SOLUTION RETENUE POUR LA HAUTEUR DE CHEMINEE

La réglementation nationale impose une hauteur de débouché calculée pour assurer la dispersion des polluants. Le résultat du calcul donne une hauteur de cheminée de 42m.

Toutefois, l'application stricte de ces critères sur le site étudié se heurte à des contraintes locales majeures justifiant l'application du droit de dérogation selon les quatre critères légaux :

- **Circonstances locales et intérêt général : Sécurité et continuité de l'approvisionnement électrique**

Le site est implanté dans une zone soumise à une conjonction de risques naturels extrêmes, ce qui impose une approche spécifique pour garantir la résilience de l'infrastructure énergétique :

- **Risque Sismique :** En zone de sismicité [5], la stabilité des ouvrages élancés est critique. Une réduction de la hauteur de la cheminée permet de limiter l'effet de levier et le moment de renversement à la base de l'ouvrage lors d'une accélération sismique (conformément aux principes de l'Eurocode 8).
- **Risque Cyclonique :** La réduction de la hauteur diminue drastiquement la surface de traînée et la prise au vent. Cela limite les risques de rupture structurelle lors de vents extrêmes, protégeant ainsi l'outil de production et garantissant la continuité de l'approvisionnement électrique du territoire, enjeu vital en période de crise climatique.
- **Insertion paysagère :** Cette adaptation permet également une intégration visuelle plus cohérente avec le bâti local, répondant aux enjeux de préservation du paysage.

- **Allègement des démarches et faveur de l'activité économique**

Le respect de la hauteur théorique calculée imposerait des renforcements structurels disproportionnés (fondations spéciales profondes, haubanage massif). Ces contraintes techniques et financières pénaliseraient la compétitivité économique du projet sans apporter de bénéfice sanitaire supplémentaire. La réduction de la hauteur à 24 m permet de concilier sécurité industrielle, résilience du réseau et maintien de l'activité.

- **Compatibilité avec les engagements européens et internationaux**

L'objectif de la directive européenne MCP (2015/2193) est la protection de la qualité de l'air. L'étude de dispersion atmosphérique (jointe en **Annexe 15**) confirme que, malgré une hauteur réduite, les Valeurs Limites d'Émission (VLE) ainsi que les objectifs de qualité de l'air ambiant pour les populations riveraines sont strictement respectés. La finalité de la norme est donc atteinte par d'autres moyens techniques.

- **Absence d'atteinte à la sécurité et aux objectifs de la loi**

La variante à 24 m conforte la sécurité de l'installation, en renforçant et en optimisant la tenue mécanique de l'ouvrage face aux aléas naturels. Cette variante assure la protection des personnes et des biens tout en respectant scrupuleusement les objectifs de protection de l'environnement fixés par le Code de l'environnement pour la rubrique 3110.

Conformément aux dispositions du décret n° 2020-412 du 8 avril 2020 relatif au droit de dérogation reconnu au préfet, Albioma Saint Martin (ASXM) sollicite une dérogation concernant la hauteur de la cheminée de la centrale électrique à biomasse liquide soumise à la rubrique 3110.

4. DEMARCHE D'ECOCONCEPTION VOLONTAIRE DU PROJET

Afin d'intégrer l'ensemble des acteurs de la conception dans la prise en compte des impacts du projet sur l'environnement et la définition de mesures ERC adaptées, une démarche d'écoconception transversale a été initiée dès le stade des études amont. Cette démarche, pilotée par le bureau d'études en charge de l'évaluation environnementale, s'est structurée autour de 3 ateliers multi-acteurs :

- Un premier atelier visant à :
  - Introduire et cadrer la démarche : sensibilisation sur les enjeux environnementaux et les multiples cobénéfices associés à l'intégration de l'environnement dans la conception-réalisation des projets d'aménagement, présentation d'exemples de mesures mises en place sur des projets similaires, recensement des impératifs de conception ;
  - Etablir collectivement un profil « brut » d'impacts : identification des impacts du projet tel que conçu à ce stade très amont, sur un ensemble de thématiques environnementales :

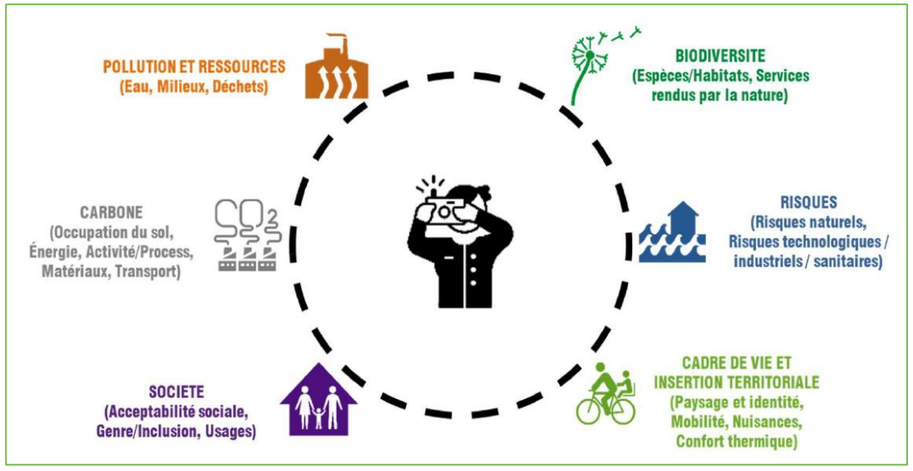


Figure 127 : Structuration de l'évaluation autour de 6 grandes composantes environnementales

L'exercice a eu vocation à sensibiliser l'ensemble des acteurs à l'importance d'une vision transversale des impacts sur l'environnement (éviter tout transfert d'impacts) et a permis de mettre en évidence les principaux postes d'incidences du projet. Le profil brut établi constitue également un référentiel pour l'évaluation de l'évolution des impacts environnementaux au fil de la conception.

- Un deuxième atelier établissant, sur la base du profil brut d'impacts, un profil d'ambitions, traduisant les ambitions du porteur de projet au regard des enjeux identifiés et des contraintes et impératifs de conception.

- Un troisième atelier qui, par le croisement des enjeux et du profil d'ambitions, a eu vocation à formaliser des objectifs d'écoconception et à les traduire collectivement en actions d'écoconception :
  - Des actions à intégrer à la conception ;
  - Des actions à traduire en mesures ERC dans les dossiers réglementaires ;
  - Des actions à traduire plus spécifiquement lors des travaux (via notamment les cahiers des charges pour la sélection des entreprises de travaux).

Un premier travail a ainsi consisté à établir un profil brut d'impacts sans écoconception, constituant la base de comparaison avec les profils écoconçus présentés par la suite.

Ce profil brut, établi lors du premier atelier, a été défini par l'attribution de notes qualitatives aux différentes composantes environnementales pour traduire le niveau d'impact brut, sur la base d'une aide à la notation établie par des experts thématiques. Il est présenté ci-après. Les notes positives correspondant à des impacts positifs, et les notes négatives à des impacts négatifs. La hauteur des barres sur l'histogramme permet de visualiser les niveaux d'impacts estimés.

Des mesures environnementales amont avaient déjà été actées et sont précisées par des encarts sur la figure. Les symboles + mettent en évidence les thématiques concernées, pour lesquelles à ce stade, l'impact était ainsi déjà réduit par rapport au simple respect de la réglementation :

- Thématiques « Matériaux » et « Eau » : initiation précoce d'une démarche d'économie circulaire (objectif visé de réemploi des déblais jusqu'à 90 %) et d'une réflexion sur l'optimisation de l'infiltration des eaux pluviales ;

- Thématique « Paysage et identité » : adaptation de l'emplacement du projet, limitant les nuisances paysagères du fait du relief et de la proximité d'activités industrielles préexistantes, et réduisant le risque de submersion par une surélévation par rapport à la tranche 1 ;

- Thématique « Risques naturels » : dimensionnement préventif vis-à-vis des risques (au-delà de la surélévation mentionnée ci-avant) - la prise en compte des risques de glissement de terrain et chutes de blocs dans le dimensionnement des fondations et les pentes de talus, le stockage de combustible en anticipation d'une éventuelle rupture d'approvisionnement.

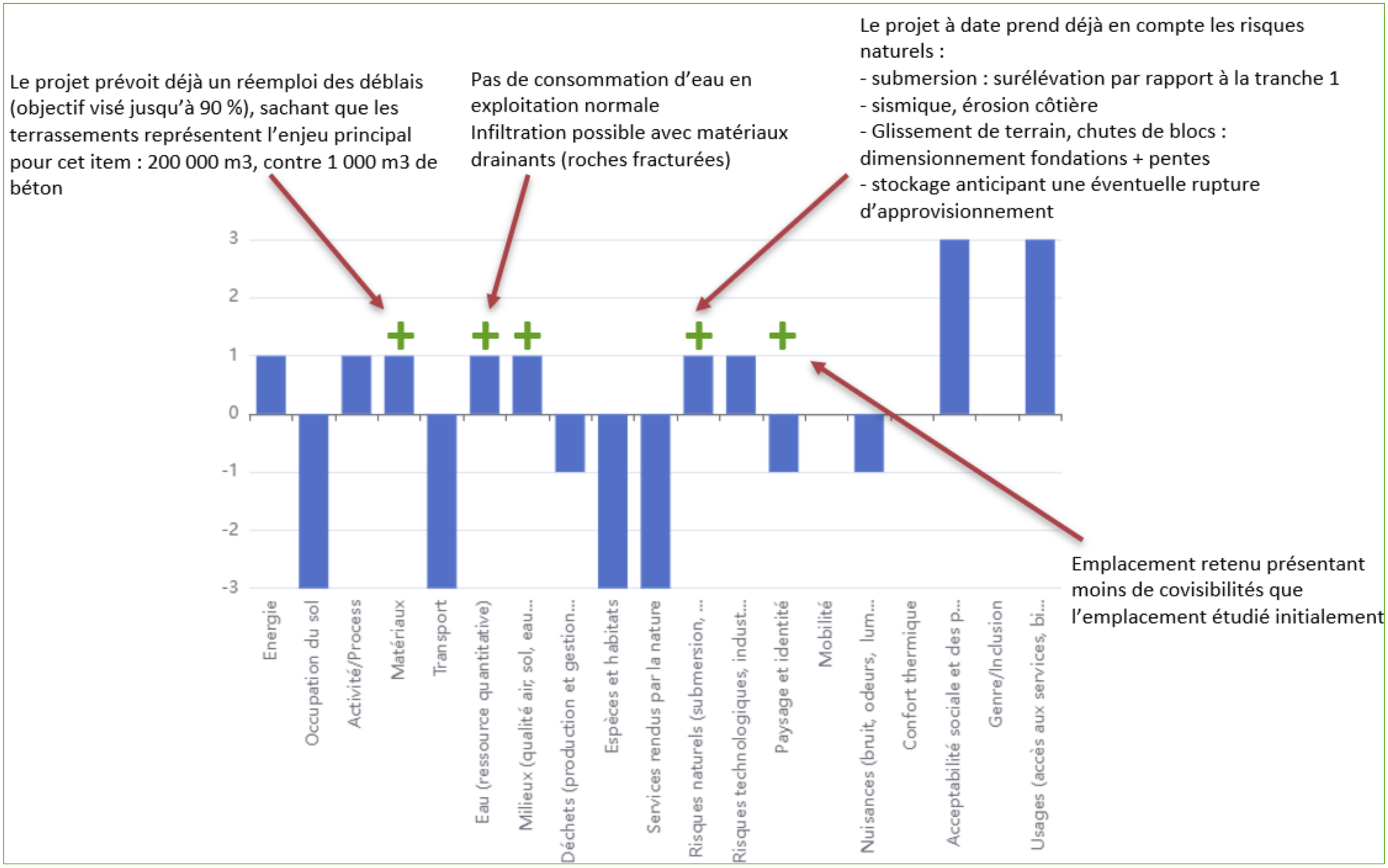


Figure 128 : Profil brut d'impacts du projet, intégrant les mesures environnementales déjà actées à date du premier atelier d'écoconception

Le profil d'ambitions établi lors du second atelier est présenté à la suite. Il a également été défini par l'attribution de notes qualitatives aux différentes thématiques, sur la base d'une grille de notation établie par des experts thématiques. Cette notation a permis de hiérarchiser des ambitions pour le projet (2 : ambition faible, 4 : ambition modérée, 6 : ambition forte), sur la base des niveaux d'enjeux et des priorités et impératifs exprimés.

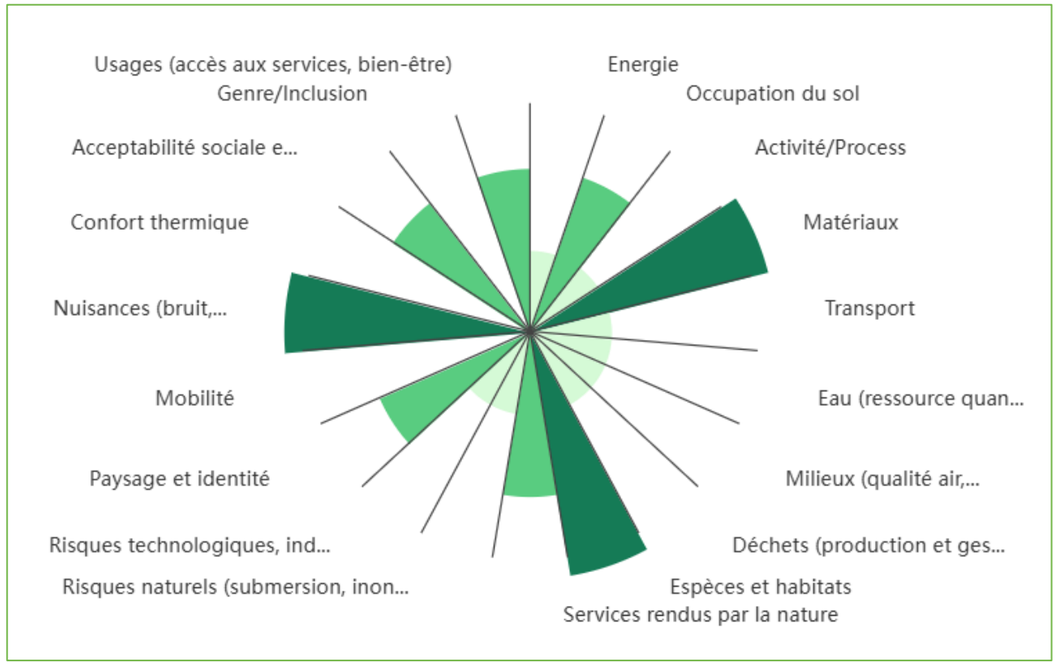


Figure 129 : Profil d'ambitions d'écoconception du projet

Le tableau présenté sur la page suivante détaille les justifications des différentes notes.

Les ambitions fortes concernent les trois thématiques suivantes : la gestion des matériaux, la biodiversité (espèces et habitats), et les nuisances. La notation élevée est motivée, pour les deux premières thématiques, par les impacts négatifs bruts élevés du projet, et, pour la dernière, par une volonté de maintenir, par des mesures adaptées, l'absence d'impacts.

Les ambitions faibles concernent pour la plupart des thématiques pour lesquelles des impacts bruts faibles à modérés avaient été caractérisés lors du premier atelier, et pour lesquelles des mesures ERC standards suffisent. Pour certaines thématiques, l'explication réside davantage dans l'absence de marges d'action significatives.

Tableau 46 : Justification des critères pris en compte pour la notation des niveaux d'ambition

CARBONE (Occupation du sol, Énergie, Activité/Process, Matériaux, Transport)	• **Occupation du sol :** Ambition modérée (4) Enjeu fort mais marge de manœuvre limitée au regard des contraintes d'exploitation Levier de réduction principal : optimisation de la surface imperméabilisée. Certaines zones peuvent-elles être maintenues perméables (ex : stationnements) ? Végétalisation des talus not. • **Matériaux :** Ambition élevée (6) Marge de manœuvre importante sur l'enjeu principal identifié : gestion des terrassements Sujet béton moins central en proportion (1000 m³ contre 200 000 m³) Ambitions d'économie circulaire • **Transport :** Ambition faible (2) Absence de marge de manœuvre du fait des contraintes d'approvisionnement (combustible en particulier) • **Energie :** Ambition faible (2) Nature-même du projet : substitution du mix énergétique actuel très émissif (en comparaison avec la situation actuelle) La marge d'optimisation pour une écoconception est faible au regard des différentes contraintes (approvisionnement, process...). • **Activité / Process :** Ambition faible (2) Absorption de carbone lors de la croissance des plantes à la base des combustibles compensant partiellement les émissions de process -> Mode de production peu carboné Il ne s'agit pas du principal poste d'impacts.
POLLUTION ET RESSOURCES (Eau, Milieux, Déchets)	• **Eau (ressource quantitative) :** Ambition faible (2) Pas l'enjeu principal (pas d'eau utilisée pour les process, uniquement pour l'eau sanitaire) Optimisations possibles ? à la marge (récupération d'eau de pluie ?) • **Milieux (qualité air, sol, eau) :** Ambition faible (2) Peu d'optimisations possibles – respect de la réglementation • **Déchets (production et gestion) :** Ambition faible (2) Pas l'enjeu principal (nature-même du process générant peu de déchets)
BIODIVERSITE (Espèces/Habitats, Services rendus par la nature)	• **Espèces et habitats** : Ambition élevée (6) Enjeux forts • **Services rendus par la nature** : Ambition modérée (4)

	Peu de marge de manœuvre Cobénéfices des talus ? végétalisation induisant plus-values sur érosion, paysage... échanges avec expert écologue (et paysagistes ?) à prévoir Travail sur les lisières ?
RISQUES (Risques naturels, Risques technologiques / industriels / sanitaires)	• **Risques naturels** : Ambition faible (2) Projet intégrant déjà un certain nombre de mesures (dont aléa cyclonique, sismique, hausse du niveau des eaux - températures de dimensionnement plus élevées car influence sur puissance) • **Risques technologiques, industriels et sanitaires** : Ambition faible (2) Peu de marges d'optimisation possibles par rapport à la réglementation
CADRE DE VIE ET INSERTION TERRITORIALE (Paysage et identité, Mobilité, Nuisances, Confort thermique)	• **Paysage et identité :** Ambition modérée (4) Projet s'intégrant dans une zone à contexte industriel (tout de même mixte avec activités autour du port et habitat collectif à quelques centaines de mètres au Nord) --> Enjeu modeste mais pas nul Mesures d'intégration paysagère envisageables en lien avec : - Travail en plateformes avec végétalisation des talus - Transparence paysagère des locaux Communication adéquate via photomontages adaptés • **Mobilités et confort thermique** : sans objet • **Nuisances :** Ambition élevée (6) Bruit, odeurs : réglementation déjà très contraignante Eclairage : indispensable, mais potentiellement adaptations (gammes, teintes, systèmes de détection...) sur zones moins stratégiques
SOCIETE (Acceptabilité sociale, Genre/Inclusion, Usages)	• **Acceptabilité sociale et des parties prenantes** : Ambition modérée (4) Maintien de la notation au niveau +3 sur le long terme Gestion de la phase chantier importante Emploi local : le projet génèrera une activité économique assez significative : à quantifier • **Usages (accès aux services, bien-être)** : Ambition modérée (4) Phase chantier : continuité de service Phase exploitation : maintien de la notation +3 à travers résilience (stratégie d'approvisionnement)

Ainsi, afin de mettre en exergue les marges de manœuvre possibles pour le projet, les notes d'opportunité d'écoconception suivantes sont données pour les différentes thématiques (interaction entre les impacts bruts et les notes d'ambition).

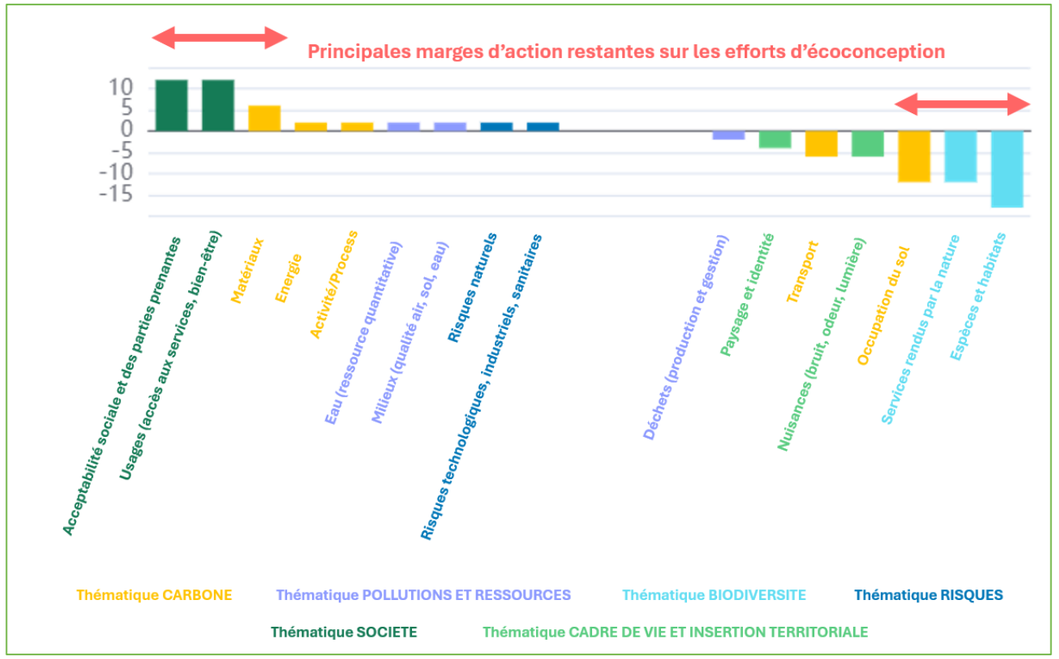


Figure 130 : Notes d'opportunité d'écoconception pour le projet (croisement des enjeux et des ambitions)

Les parties gauche et droite de l'histogramme mettent en évidence les thématiques pour lesquelles les marges de manœuvre sont les plus importantes.

Les thématiques localisées sur la droite du graphique (impact brut négatif et produit élevé enjeu x ambition) sont celles sur lesquelles une marge élevée de réduction d'impact existe mais implique des changements souvent engageants pour le projet :

- Occupation du sol : le projet engendre un important déstockage de carbone par l'imperméabilisation de surfaces végétalisées. L'emplacement ayant déjà été adapté en phase amont, les marges d'action consistent ici en la réduction des surfaces imperméabilisées (optimisation du plan de masse à cet égard) ;

- Biodiversité : les inventaires écologiques ont mis en évidence des enjeux forts. L'impact du projet peut être abaissé par l'intégration amont des enjeux écologiques dans la conception.

Enfin, comme indiqué ci-avant, le troisième atelier a eu vocation à formaliser des objectifs d'écoconception et à les traduire collectivement en actions d'écoconception :

- Des actions à intégrer à la conception ;

- Des actions à traduire en mesures ERC dans les dossiers réglementaires ;

- Des actions à traduire plus spécifiquement lors des travaux (via notamment les cahiers des charges pour la sélection des entreprises de travaux).

Le tableau suivant synthétise les objectifs et actions d'écoconception définis.

CARBONE (Occupation du sol, Énergie, Activité/Process, Matériaux, Transport)	• **Occupation du sol :** Limiter l'artificialisation : optimisation des surfaces perméables par une identification sur les plans des espaces le permettant, végétalisation des espaces non équipés et des talus, plantation d'arbres, choix d'espèces mixtes et adaptées à la profondeur des sols et au contexte local (ex : périodes sèches), tant d'un point de vue paysager que de la biodiversité • **Matériaux :** o Matériaux : sol peu épais, zone pentue, profil des redents avec pente inverse pour favoriser la production de la litière (habitat important) et limiter l'érosion o Valorisation des déblais : réutilisation sur site (modalités en attente des résultats de l'étude géotechnique : volume, nature, phasage) ; recherche sur les pistes de valorisation ex situ – réutilisation de la terre végétale pour la renaturation des zones de délaissés Nord et Sud o Matériaux biosourcés : 2nd œuvre à explorer • **Transport :** Proximité du port favorable pour approvisionnement des matériaux depuis la Guadeloupe/Martinique • **Energie :** Au-delà de la sobriété liée à l'optimisation en ce sens de la conception de la nouvelle centrale, exploration de pistes complémentaires telles que : o Ombrières avec panneaux PV sur parking, panneaux sur bâtiment admin et magasin (autoconsommation) o Chauffage solaire à étudier pour les vestiaires/sanitaires (pas de besoin d'eau chaude pour le process)
POLLUTION ET RESSOURCES (Eau, Milieux, Déchets)	• **Eau (ressource quantitative) :** perméabilité des sols (talus/lisières), réutilisation des EP pour arrosage / entretien des bâtiments (cuves fermées) • **Milieux (qualité air, sol, eau) :** prévention des pollutions, mesures habituelles (en lien avec la réglementation ICPE) • **Déchets (production et gestion) :** pas d'objectif particulier au vu des enjeux limités sur cet item, mesures habituelles
BIODIVERSITE (Espèces/Habitats, Services rendus par la nature) *Au-delà des mesures réglementaires déjà identifiées dans les dossiers*	• Structurer les espaces verts pour favoriser la biodiversité : intégration d'espaces enherbés autour des ouvrages • Espaces dédiés au développement de la biodiversité (mesures compensatoires de renaturation des délaissés Nord et Sud et paysagement du talus Ouest) : création de restanques (murets, ralentissement des ruissellements, plantations), gestion différenciée, plantation de haies (choix d'essences locales d'arbres, arbustes et herbacées pour limiter la fragmentation (trame verte)) • Éclairage à limiter : optimisation de la densité de points lumineux, travail sur les gammes de couleur, éviter d'éclairer les milieux naturels

	• Eaux pluviales : points d'eau favorables pour l'avifaune, chiroptères, insectes • Structuration des sols, profil des redents • Noue de déconnexion sur la partie haute à concevoir / végétation existante à conserver / créer des refuges (en pierre ou végétalisation) • Rendre le milieu progressivement défavorable pour que la faune remonte sur la partie haute et en restaurant des milieux favorables sur la partie haute • Système de collecte des eaux de pluie au droit des bâtiments pour l'arrosage des espaces verts • Débroussaillage pour paillis et amendement des espaces verts (pour limiter aussi les apports d'eau) • Ouvrage de gestion des EP à travailler



E. INCIDENCES ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. PREAMBULE

1.1. DEFINITION DE LA NOTION D'IMPACT

L'une des étapes de l'évaluation environnementale, dans le cas présent « au cas par cas » consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences, positives ou négatives, que le projet peut engendrer sur l'environnement.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- **Un effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, *le projet engendrera la destruction de 0,1 ha de forêt*.

- **L'incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence du projet sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeu. L'incidence est parfois remplacée par le terme « impact ». Se sont ici des synonymes.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

ENJEU x EFFET = INCIDENCE

Dans un premier temps, les incidences « brutes » seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre suivant « Description détaillée des mesures ».

Ensuite, les incidences « résiduelles » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Tableau 47 : Grille de hiérarchisation des incidences

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort

Les niveaux d'incidence sont directement proportionnés à l'intensité de l'effet et au niveau de l'enjeu de l'état initial selon le principe suivant :

Tableau 48 : Les différents niveaux d'incidences possibles

Intensité de l'effet	**Niveau d'enjeu**					
	Très fort	**Fort**	**Modéré**	**Faible**	**Très faible**	**Nul**
Fort	Très fort	Fort	Fort	Moyen	Faible	Faible
Modéré	Fort	Fort	Moyen	Faible	Faible	Très faible
Faible	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Très faible	Nul
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

Cette grille de hiérarchisation pourra ponctuellement être adaptée, à dire d'expert.

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, sont rappelées ici les définitions des termes utilisés pour la caractérisation des incidences, en effet un projet peut engendrer deux types d'incidences :

- **Des incidences directes :** elles se définissent par une interaction directe entre une activité, un usage… et un habitat naturel, une espèce végétale ou animale… et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;

- **Des incidences indirectes :** elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux incidences directes du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Qu'elles soient directes ou indirectes, des incidences peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen termes (premières années d'exploitation) ou long terme (au-delà de quelques années d'exploitation).

A cela s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanente :

- **Elle est temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;

- **Elle est permanente ou pérenne** dès lors qu'elle persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité : des incidences temporaires pouvant être tout aussi importants que des incidences pérennes.

L'analyse des incidences distingue les différentes phases du projet de construction de la centrale électrique :

- **La phase de chantier** qui comprend les terrassements, l'aménagement des ouvrages de collecte des eaux pluviales (noues et bassins de rétention), la pose des réseaux et des cuves et la construction des bâtiments. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est susceptible de se dérouler : les zones de travaux (terrassements, débroussaillement…) et les zones de circulation des engins.

- **La phase d'exploitation** de la centrale électrique, qui s'étend sur la durée de vie de la centrale évaluée à 25 ans avec une possibilité de reconduction en cas de modernisation des installations. L'emprise du projet durant cette phase est permanente et se limite aux plateformes administratives et industrielles, aux chemins d'accès et aux ouvrages de collecte et traitement des eaux pluviales.

1.2. LES MESURES MISE EN PLACE ET LA DOCTRINE « EVITER/REDUIRE/COMPENSER »

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement.

Pour cela, la doctrine Éviter Réduire Compenser (ERC) a été appliquée, afin d'intégrer les enjeux environnementaux dès la conception du projet. Cette séquence ERC est considérée sur toutes les phases de déroulement de l'opération et s'applique de manière proportionnée aux enjeux des différents thèmes environnementaux. Elle comprend différents types de mesures :

- **Les mesures d'évitement**, elles peuvent consister à renoncer à certains aménagements ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs majeurs, d'éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement ou encore sur d'autres thèmes environnementaux (voisinage, usages des sols...) que le projet engendrerait ;

- **Les mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables, ou bien en complément des mesures d'évitement ; elles visent à atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu et/ou moment où ils se développent. Ces mesures font partie intégrante du projet (rétablissement ou raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage, protections phoniques, etc.)

- **Les mesures de compensation** interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais elles offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts

non réductibles ; elles ne doivent pas être employées comme un droit à détruire. La compensation peut être incluse dans l'emprise réservée au projet ou être délocalisée.

- **Les mesures d'accompagnement ou de suivi** concernent toutes les mesures prévues par le maitre d'ouvrage qui ne sont pas en relation avec l'évitement, la réduction ou la compensation d'un impact particulier du projet. Les mesures de suivi, visent plus particulièrement la surveillance des incidences du projet, ou le bilan régulier sur la mise en œuvre de mesures compensatoires (vérification de leur bonne mise en œuvre, de leur évolution pour les cas échéant pouvoir les réadapter.

Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas mettre, en cause le projet.

2. RAPPEL DU PROJET RETENU

L'état initial du site décrit au chapitre B ainsi que l'ensemble des éléments décrits lors du chapitre A, ont permis de définir le projet décrit au chapitre D.

Le projet de nouvelle centrale électrique à biomasse liquide de l'île de Saint-Martin s'étendra sur 2,7 ha (zone clôturée). La puissance installée représente 56 MWth soit 20 MW électriques. L'acheminement du biocombustible se fera par bateau depuis l'Europe et l'approvisionnement de la centrale sera effectué au travers du pipe existant entre le port de Galisbay et la centrale EDF actuelle.

Ce projet a fait l'objet, en amont de sa conception, des analyses suivantes :

- Analyse sur le mode de production d'électricité attendue sur le territoire de Saint-Martin, réalisée dans le cadre de la PPE de Saint-Martin ;
- Analyse sur le choix du site d'implantation, tenant compte de l'ensemble des thématiques environnementales ;
- Une démarche d'éco-conception en amont de la définition du projet, afin notamment, d'éviter et de réduire les emprises sur les secteurs de l'aire d'étude présentant des enjeux.

L'évaluation des incidences brutes menée dans les chapitres suivants prend en compte l'évitement géographique mené.

3. INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET MESURES ASSOCIEES

3.1. EN PHASE TRAVAUX

3.1.1. Climat et qualité de l'air

Incidences

Lors des travaux, des perturbations prévisibles et inévitables concernant la qualité de l'air sont attendues. La qualité de l'air sera effectivement affectée par les émissions suivantes :

- Les gaz et les poussières fines produites par le passage des camions ;
- Les émissions atmosphériques des engins et véhicules participant au chantier (CO_2, NOx, SO_2, CH_4) ;
- Les poussières émises lors des périodes sèches pendant les travaux de terrassement ;
- Les odeurs émises notamment par les véhicules et par exemple, le coulage du bitume.
- Les flux de matières, matériaux, main d'œuvre pendant les différentes phases de construction.

En effet, les poussières soulevées par les engins ou dues au transport de matériaux pourront provoquer une gêne respiratoire pour les populations à risque, notamment les asthmatiques.

Il s'agit ici d'effets à court terme liés exclusivement à la période de travaux. Ces effets courts termes sont très localisés et restreints à la phase de viabilisation/construction et ne se cumuleront pas.

Ces émissions restant limitées et ponctuelles, la phase travaux n'aura aucune incidence durable sur le climat.

Mesures

- **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès**

Le phasage des travaux permettra d'optimiser les interventions des entreprises.

Les véhicules de chantier respecteront tout d'abord les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz. Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise au transporteur pour les camions en attente. La vitesse des véhicules de chantier pourra être limitée à 20 km/h sur le site.

Si nécessaire et selon les conditions météorologiques, afin de limiter l'envol des poussières, des mesures seront prises telles que la mise en œuvre d'un système de décrottage ou humidification des pistes.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage sera mis en place.

Plus généralement, des mesures supplémentaires définies dans la démarche d'éco-conception de la centrale seront appliquées en phase travaux et permettront de réduire l'impact climatique de l'apport de matériaux nécessaires à sa construction :

- **MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées**

La réutilisation in-situ des terres végétales décapées et des terres excavées pour réaliser les aménagements avant construction et les espaces verts, les remblais ou les voiries est privilégiée. Les excédents de terres excavées pourront aussi être proposés aux autres projets de l'île (par exemple : extension du port de Galisbay, projet de rechargement des plages de Sandy Ground et Galisbay, réfection/contournement routier etc…) ;

La méthodologie mise en place pour la gestion des terres excavées (voir détails dans les titres suivants) permettra de réduire notablement les émissions de CO_2 durant la période de travaux ;

- **MR 12 : Utilisation de matériaux biosourcés pour la réalisation du second-œuvre (faux-plafonds en fibre de bois respectant les normes ATEX en cas de nécessité).**

3.1.2. Relief et topographie

Incidences

La réalisation des aménagements impacte directement la topographie du site :

- Mouvement des terres pendant la phase de travaux ;
- Stockage de terre sur place ;

- Réalisation des réseaux…

Le périmètre d'implantation de la centrale est localisé sur un terrain avec une forte pente et nécessitera d'importants mouvements de terre.

Des talus définitifs en remblais techniques de grandes hauteurs seront prévus à l'aval des plateformes. L'épaisseur maximale de remblaiement sera de l'ordre de 9.0 m. La pente initialement envisagée était de l'ordre de 3 H / 2 V. La stabilité vis-à-vis des grands glissements n'est pas assurée sous sollicitations sismiques pour des talus de si grande hauteur. Dès lors que la pente sera inférieure ou égale à 24.7° entre les risbermes, la stabilité apparait assurée.

De plus, la topographie du site étant contrainte par de fortes pentes (15 m de différence en altimétrie entre le point bas et le point haut du site), il y a un fort enjeu de gestion des eaux de pluie pour éviter des survitesses et des ravinements importants (voir chapitre 4.2.2.).

Cette différence altimétrique est moins marquée au niveau de la base vie de chantier (environ 6-7 m de différence). De plus, la zone d'implantation de la base vie est en grande partie remaniée par les activités anthropiques autour de la gestion de déblais et gravats (criblage/mise en stocks) et l'élevage de cochons qui modifient la micro-topographie locale du site. La déclivité restant tout de même importante des nivellements superficiels s'avèreront nécessaires pour faciliter la circulation sur ces espaces. L'aménagement de la base vie s'appuiera, autant que possible, sur les zones déjà terrassées, la piste d'accès en terre existante qui assure la liaison avec la rue de Galisbay pourra être réutilisée par exemple.

Mesures

MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels

Il conviendra de prévoir la mise en place de dispositions et dispositifs contre l'érosion du talus afin d'éviter toute instabilité locale (gestion soignée des eaux pluviales et eaux métriques, cunette/caniveau béton en tête de talus et risbermes, végétalisation par des espèces adaptées, dispositif anti-érosion, etc…).

Dans le cas où les contraintes géométriques de projet ne permettent pas la solution de talutage, il conviendra alors de prévoir des ouvrages de soutènements ou renforcement spécifiques dument dimensionnées (succession de mur cantilever BA, remblais renforcés par des géogrilles/géotextiles avec ou sans parement, etc…).

3.1.3. Sol et sous-sol

3.1.3.1. Incidences générales

Durant les travaux, il y a un risque potentiel de pollution des sols, notamment du fait de l'activité d'engins de chantier.

Les éléments d'analyse sur la nature du massif rocheux montrent :

- Que les recouvrements de tête composés de terre végétale et de remblais d'accotement et la frange de démantèlement du substratum ne devraient pas poser de problèmes particuliers à l'extraction avec des engins de terrassements classiques de puissance moyenne à grande.

- Les andésites et microbrèches, qu'elles soient altérées/fracturées, ou compactes sont des roches de fortes caractéristiques mécaniques. Elles présentent une matrice rocheuse de continuité forte, extrêmement raide, de résistance élevée, globalement dure et fortement abrasive.

A ce titre, elle imposera pour le moins des moyens de terrassements lourds et puissants, voire très probablement au niveau des passées les plus compactes, des moyens de déroctage spécifiques de type vérinage hydraulique, bétons expansifs, microminage, …, ou de tout autre dispositif adapté. **Il conviendra toutefois de s'assurer que la méthode employée et sa conception soient compatibles avec les contraintes du site,** notamment dans le cas particulier de techniques mettant en œuvre des explosifs, même de faibles puissances, qui devront être envisagées avec la plus grande prudence. Il appartiendra dans tous les cas à l'entreprise qui réalisera les travaux de justifier des interactions de sa méthode avec les éléments constituant la Zone d'Influence Géotechnique du projet (de voies de circulation, et la règlementation locale en matière de nuisances sonores). La méthode d'excavation finalement envisagée pour l'aménagement de la centrale à biomasse liquide est explicitée au travers du chapitre 3.1.3.2.

Les terrassements s'avèreront difficiles à réaliser et nécessiteront des moyens et/ou des durées importants (durée variable en fonction des modes opératoires et des moyens à disposition des entreprises de travaux d'a minima 1 an).

Les matériaux rocheux du site (frange superficielle du substratum volcanique et substratum volcanique massif) pourraient s'avérer être d'excellents remblais pleine masse voire technique. Il conviendra toutefois à cet effet de s'assurer que la dimension maximale des blocs soit compatible avec les épaisseurs usuelles des couches.

Ainsi, un tri granulaire et/ou un concassage s'avérera très vraisemblablement nécessaire.

Par ailleurs, la frange de démantèlement du substratum volcanique et une partie de la frange superficielle devraient présenter une fraction fine non négligeable. En fonction de la proportion de celle-ci, et sous réserve que ces matériaux ne présentent pas d'éléments évolutifs, de déchets ou autres débris divers de construction, des préconisations de réemploi spécifiques à l'état hydrique des matériaux et donc vraisemblablement aux conditions météorologiques au moment de leur réemploi pourraient s'avérer nécessaire.

A ce titre, si un réemploi en remblai était envisagé, il ne pourrait a priori s'agir que d'un réemploi en remblais pleine masse et il conviendra alors de prévoir une caractérisation du matériau sur sa fraction représentative.

Par ailleurs, au niveau de l'emplacement de la base vie de chantier des stocks de gravats, déblais, tôles, pierres sont entreposés actuellement. Si la possibilité de récupérer les déblais et matériaux techniques valorisables dans le cadre du projet était donnée au moment de l'installation de la base vie de chantier, le chantier s'organisera pour les réemployer après un tri spécifique.
De même, en cas de réalisation de terrassement pour la base vie, il pourrait être envisagé de récupérer les terres valorisables pour le projet (ex : terres végétales). Dans le cas contraire, ces stocks et matériaux devront être évacués en filière de traitement adaptée. Dans tous les cas, les modalités de mises œuvres seront définies par l'entreprise de travaux conjointement avec le coordonnateur SPS en conformité avec la réglementation en vigueur et retranscrites au travers d'une « charte de chantier propre » ou équivalent pour limiter les nuisances et pollutions.

3.1.3.2. Méthodologie d'excavation en milieu rocheux

Choix de la méthodologie d'excavation

Selon le rapport G2-AVP établi par le BET Antilles Géotechnique, référence 241-017.IGE1 en date du 09/07/2025, les matériaux à excaver appartiennent à la formation des Andésites de Marigot (selon cartographie BRGM). Deux horizons sont distinguables selon leur caractéristiques géomécaniques (les appellations sont celles du rapport G2-AVP sus-cité) :

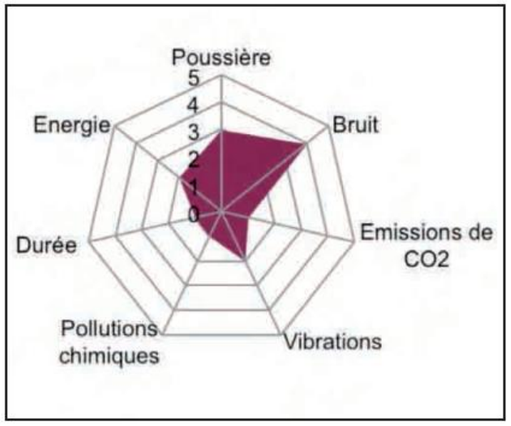
- SuV3a : Frange superficielle du substratum volcanique : rocher très altéré, épaisseur 1.5 à 6 m.

- SuV3b : Substratum volcanique massif : rocher « sain » fracturé, épaisseur : >54 m.

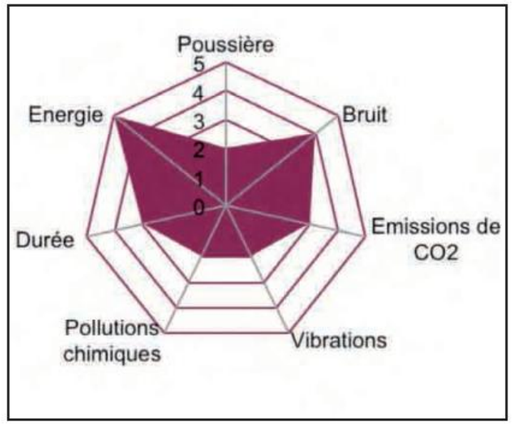
Les terrains superficiels appartenant à l'unité SuV3a, de qualité médiocre, pourront être excavés par moyens mécaniques : BRH, pelle hydraulique.

Les terrains appartenant au substratum « sain », soit l'unité SuV3b, correspondant à des andésites dures devront être excavées à l'explosif pour garantir des cadences adéquates avec la temporalité du projet, ainsi qu'un coût moins élevé.

En outre, dans du rocher dur, les nuisances occasionnées par une excavation à l'explosif seront significativement moindres en comparaison avec une excavation mécanisée, comme indiquée dans l'infographie suivante, extraite du Guide SYNDUEX sur l'utilisation des explosifs en travaux publics.



Impacts de la solution par Minage



Impacts du déroctage mécanique

Figure 131 : Infographie comparative des nuisances induites par une excavation par minage Vs par déroctage mécanique – Extrait Guide SYNDUEX

Excavation par minage

Méthodologie de minage

Pour une opération de déroctage à l'explosif réalisée par passes successives de 5 m, la méthodologie de minage doit être définie par une entreprise spécialisée et un concepteur habilité, en tenant compte de la géologie, de la stabilité des fronts et des objectifs de production.

Le plan de tir devra intégrer :

- La géométrie des trous (diamètre, maillage, inclinaison, profondeur, surprofondeur),
- Le choix des explosifs adaptés (émulsions, nitrate-fioul, produits pompés via UMFE) et un amorçage fond de trou, privilégié pour optimiser la fragmentation et limiter les vibrations (méthode B selon guide SYNDUEX)
- Un soin particulier doit être apporté au bourrage, élément essentiel pour le contrôle des projections et l'efficacité du tir.
- Un pré-découpage ou post-découpage sera requis pour garantir la stabilité et limiter les sur-abattages, en veillant à la précision de la foration et des entraxes.

Détermination de la maille selon géologie, objectifs de fragmentation et contraintes environnementales.

Contrôle des trous : profondeur, inclinaison, continuité et absence d'obstruction.

Gestion des risques : suivi et protection

Les principaux risques à prendre en compte incluent :

- **Les projections :**

  Le périmètre de sécurité doit être défini par le boutefeu et évacué avant chaque tir, avec vigies postées aux accès et application des annonces normalisées (3–2–1 coups, puis coup long en fin de tir)

  Les protections contre les projections pourront inclure géotextiles, filets, treillis ou blindages selon l'environnement.

  → A ce stade, un mur provisoire en bétobloc ou équivalent est envisagé en amont de la route pour éviter la propagation d'éléments rocheux issu des tirs d'abattage sur la chaussée.

  → Pendant le tir, la circulation sur la chaussée devra être interrompue (durée de 5 à 15 minutes maximum par tir, 1 à 2 fois par jours)

- **Les vibrations :**

  Les vibrations solidiennes générées par les tirs résultent de l'énergie explosive non utilisée pour la fragmentation et se propagent dans le massif rocheux sous forme d'ondes mécaniques. Elles sont mesurées par la vitesse particulaire (mm/s), paramètre directement corrélé à l'apparition de dommages potentiels sur les structures.

  La maîtrise des vibrations repose sur :

  La réduction de la charge unitaire instantanée (CUI), en adaptant les quantités d'explosifs mises en jeu dans chaque intervalle de temps.

  Le séquençage précis des tirs, en particulier l'usage de retards électroniques permettant un contrôle à la milliseconde.

  La prévision des niveaux vibratoires s'appuie sur des lois de propagation de type :

  $V_{max} = k \times (Q^e / D^n)$,

  Où Vmax est la vitesse particulaire, Q la charge instantanée et D la distance. Ces relations permettent d'ajuster le plan de tir pour respecter les seuils admissibles.

  En France, pour les mines et carrières, la valeur limite réglementaire est de 10 mm/s en vitesse particulaire pondérée dans les constructions susceptibles d'accueillir des personnes (arrêté du 22/09/1994). Dans les travaux publics, le seuil est fixé dans le CCTP du chantier.

  Le contrôle des vibrations est assuré par des sismographes implantés au droit des ouvrages voisins sensibles. Les données enregistrées servent à ajuster en continu les plans de tir et à vérifier le respect des seuils.

  Enfin, la limitation des vibrations passe aussi par des bonnes pratiques : suppression du cordeau en surface, optimisation du confinement et du bourrage, choix de produits adaptés et maîtrise de la géométrie de tir.

- **Le bruit :**

  Lors d'un tir de mines, deux types de nuisances aériennes peuvent être générées :

  - Le bruit aérien (onde sonore)
  - La surpression aérienne (blast)

  Ces phénomènes proviennent principalement de l'énergie explosive qui ne participe pas à la fragmentation du massif mais s'échappe dans l'air. Deux leviers majeurs permettent d'en réduire l'intensité :

  - La suppression du cordeau en surface,
  - L'optimisation du confinement des charges : Bourrage suffisant et adapté, choix du bon explosif et de la bonne énergie unitaire.

  Ces paramètres feront partie intégrante des études de niveau EXE et seront à la charge de l'entreprise.

- **Les ratés de tir et ainsi que les enjeux de sûreté.**

  Toute opération doit être réalisée par du personnel habilité (CPT, permis de tir, habilitations préfectorales), en respectant les procédures qui seront produites par l'entreprise dans le cadre du PPSPS, PRE, PMQ et SOGED, incluant les dispositions spécifiques pour la manipulation, le transport, la traçabilité et le gardiennage des explosifs. Les autorisations nécessaires seront demandées par les entreprises qui réaliseront les travaux.

Démarche générale d'évaluation de la stabilité des fronts rocheux

Un massif rocheux est un milieu constitué d'une matrice rocheuse (roche intacte) découpée par un réseau de discontinuités. La résistance mécanique des discontinuités étant plus faible que celle de la matrice rocheuse intacte, le comportement géomécanique du massif rocheux est largement conditionné par ces dernières.

En fonction de l'état de contrainte et de l'échelle considérée, ou plus précisément du rapport d'échelle entre l'espacement des discontinuités et la dimension de l'ouvrage étudié, le comportement mécanique du massif rocheux peut être considéré comme :

- Un milieu discontinu : dans ce cas, ce sont les ruptures le long des discontinuités qui sont prépondérantes. Les mécanismes de ruptures considérés doivent être considéré en adéquation avec la géométrie de ces dernières.

- Un milieu continu équivalent : dans ce cas, le réseau de discontinuité est suffisamment dense, et l'orientation des discontinuités suffisamment aléatoire (pas d'anisotropie) pour permettre de considérer des mécanismes de rupture analogues à ceux des milieux continus (sols). Les paramètres géomécaniques du milieu continu équivalent sont déterminés à partir de relations empiriques.

En pratique, on vérifie en premier lieu si l'orientation des discontinuités relativement au talus est susceptible de générer des mécanismes de rupture de type discontinue : Si des mécanismes discontinus sont observés, ils sont étudiés de manière spécifique, Sinon, on considère l'approche en milieu continu équivalent comme valable, et l'analyse est faite en ce sens.

En complément, ces différentes approches concernent des échelles d'instabilités différentes, à traiter avec différentes typologies de confortement :

- Instabilités du milieu « discontinu » :

  - Instabilités superficielles, Pierres et blocs < 1m 3 : Traitement par grillage plaqué ancré

    → Principe de grillage plaqué dimensionné dans l'étude G2-AVP, caractéristiques définies dans l'étude G2-AVP, voir extrait ci-après.

	OUVRAGE DE SECURISATION/CONFORTEMENT DU TALUS AMONT
Maillage[4]	**En quinconce :** E_v x E_h ≤ 2.0 m x 2.0 m
Distance tête / pied	0.5 m en pied et 0.5 m en tête
Longueur des clous	6.5 ml en tête de colonne (Rb_1/AaV_4 voir SuV_{3a}) 4.5 ml par la suite (SuV_{3b} voir SuV_{3a})
Nombre de lit	3 lits par talus de 5 m
Inclinaison des clous	15° sur la partie verticale
Barre	≥ GEWI 32[5]
Diamètre de forage	≥ 90 mm
Gunitage	e ≥ 15 cm Béton C30/37 (projeté) dans la partie supérieure le nécessitant
Coulis de ciment	C/E ≥ 2
Armature principale	**SPIDER S3-130** ou équivalent
Armature secondaire	**TECCO G45/2** INOX ou équivalent
Plaques de liaison	Plaques à griffes P66 inox pour SPIDER
Drainage sur les parties gunitées	Enkadrain (bandes de 1 ml tous les 3 ml) Barbacanes (1/10m² avec Ø≥60mm) Drain en pied Ø110

Ouvrage de sécurisation vis-à-vis des instabilités superficielles prévu dans la G2-AVP du BET Antilles Géotechnique, référence 241-017.IGE1 en date du 09/07/2025

- Ruptures à plus grande échelle (Une banquette de talus voire davantage) : dièdres, basculement ou glissement plan : traitement par clouage, à pré-dimensionner dans les études de niveau G2-PRO et EXE, puis à adapter par le relevé géologique à réaliser par la mission G3 suivi.

  → Analyse cinématiques à prévoir en phases G2-PRO et EXE pour un dimensionnement de principe. En phase EXE, une mission de suivi géotechnique en phase exécution (mission G3 phase suivi au sens de la norme NF P 94-500 de novembre 2013). Le confortement de telles instabilité n'impliquera pas nécessairement d'avoir recours à des moyens de confortement différents de ceux déjà prévus (possibilité de rallonger les ancrages passifs et/ou de densifier localement la maille pour traiter une instabilité locale)

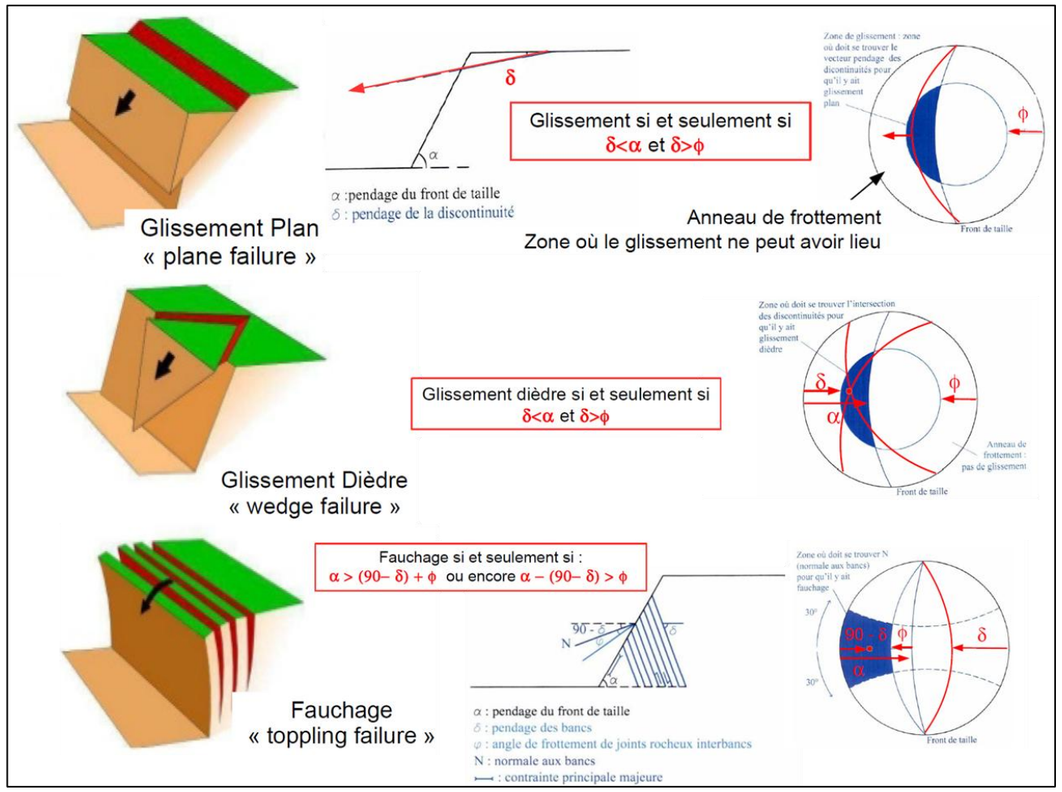


Figure 132 : Principe de l'analyse cinématique pour un talus rocheux

- Instabilités du milieu « continu équivalent » (si approprié) :
  - Rupture à l'échelle du versant

    → Ce type d'instabilité à fait l'objet de vérification dans l'étude G2-AVP, démontrant la stabilité du talus.

    Cette analyse devra être mise à jour en phase PRO suit à l'intégration des données des nouvelles reconnaissances, et validée en phase EXE par le suivi géologique des travaux de terrassements.

    Exemple de coupe de calcul ci-dessous.

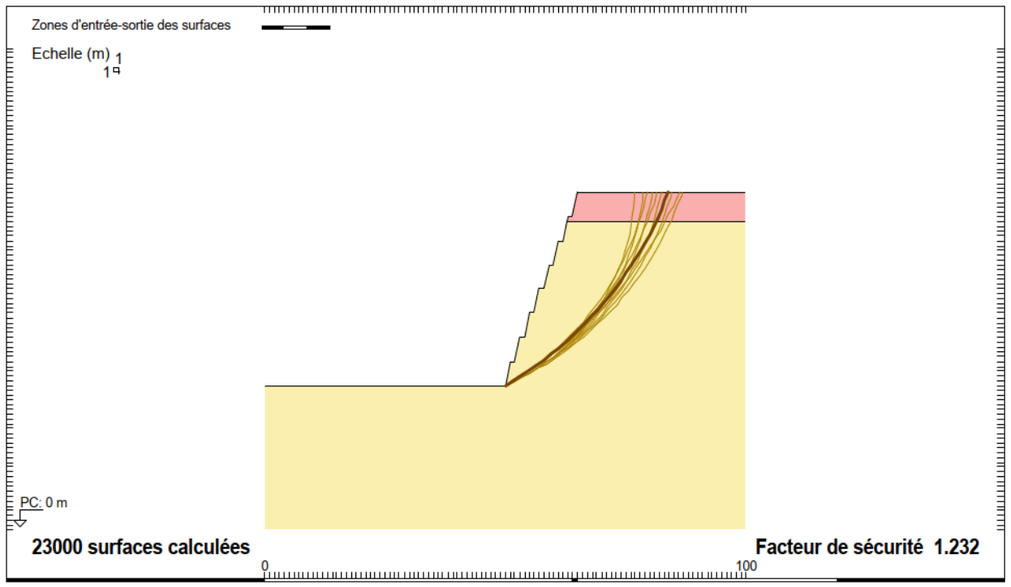


Figure 133 : Exemple de coupe de calcul (situation ELU courante), extrait du rapport G2-AVP du BET Antilles Géotechnique, référence 241-017.IGE1 en date du 09/07/2025

Synthèse des facteurs de sécurité obtenus par les analyses de niveau G2-AVP (valeur ciblée : F>1) :

Tableau 49 : Tableau de synthèse des résultats des analyses de stabilité extrait de la G2-AVP du BET Antilles Géotechnique, référence 241-017.IGE1 en date du 09/07/2025

	Déblais 40 m
Situation courante (ELU)	1.232
Situation Accidentelle (ELUA)	1.035
Situation Sismique pesante (ELUS)	1.057
Situation Sismique allégeante (ELUS)	1.167

3.1.3.3. Mesures

- **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**

Afin de limiter l'impact potentiel d'un déversement accidentel d'hydrocarbures par les engins sur le sol, et la possible infiltration des polluants jusqu'à la nappe souterraine, pendant la phase travaux, le nombre et la surface des aires de stockage d'hydrocarbures, des aires d'entretien ou de réparation d'engin de chantier seront limités au maximum sur l'emprise du chantier. Ces dernières seront par ailleurs réalisées au droit de zones étanches avec cuvette de rétention dont le volume sera équivalent aux volumes de produits stockés.

Une consigne relative à la conduite à tenir sera donnée au personnel intervenant sur le chantier.

La consigne fournie au personnel concerné s'attachera en particulier à définir la manière dont doit être immédiatement utilisé, d'une part le kit anti-pollution, d'autre part comment devront être collectées les terres polluées dans un tel cas et les modalités de leur stockage avant élimination. Les terres éventuellement polluées seront donc collectées, stockées en contenant étanche et éliminées dans un centre agréé.

L'ensemble du personnel intervenant sur site sera donc formé et sensibilisé aux risques de pollution (inspection des engins, détection visuelle d'indices de pollution sur les pistes et les zones de travaux, …). Une procédure d'urgence en cas de pollution sera établie et connue par l'ensemble du personnel travaillant sur le projet.

Des kits contenant des éléments absorbants spécifiquement adaptés seront à disposition sur le chantier. Ces kits permettront, en cas d'incident, d'absorber le maximum d'hydrocarbures répandus sur le sol avant leur pénétration dans ce dernier.

En outre, le Maître d'Ouvrage veillera à imposer aux entreprises intervenant sur le chantier, les dispositions suivantes :

- Interdiction de vidange des engins et véhicules de chantier sur le site des travaux ;
- Fourniture des certificats d'entretien des engins et véhicules de chantier (entretien des véhicules réalisé régulièrement et contrôlé) ;
- Équipement d'un dispositif d'arrêt automatique pour les pompes d'avitaillement en carburant des engins de chantier ;
- Utilisation d'huiles de décoffrage biodégradables.



Exemple de kits anti-pollution et stockage de déchets

- **MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées**

Dans la mesure du possible, la gestion des déblais sera optimisée (gestion sur place, réutilisation…) afin de limiter les déplacements inutiles et les émissions de gaz à effet de serre liées.

Une étude sur la gestion des terres excavées a été menée. L'objectif de cette gestion est d'anticiper la gestion des terres excavées en analysant les excédents et les déficits en termes de volumes et de qualité pour déterminer les filières les plus adaptées et rationaliser le coût.

Selon cette étude, les terrassements nécessaires pour la construction de la centrale devraient générer un volume de déblais de 220 000 m^3. A ce stade, il est envisagé de réutiliser 40 000 m^3 de déblais en remblais pleine masse après des opérations de concassage/criblage et un volume supplémentaire pour les terrassements des noues et bassins de rétention. L'entreprise de travaux proposera une méthodologie de gestion de ces terres et traitera directement les démarches administratives et réglementaires le cas échéant (notamment la conformité avec la nomenclature ICPE 2515/2517) pour son compte et en fonction de son mode opératoire.

Des solutions de réutilisation des terres ex-situ ont été également recherchées à l'échelle de l'île. La mise à disposition de terres pour le projet d'extension du port de Saint-Martin fait partie des pistes étudiées.

Les enjeux associés à la gestion de ces terres sont donc essentiels, tant sur le plan environnemental que financier.

Le développement de la valorisation/réutilisation locale des terres permet, parmi ses autres avantages, de limiter l'apport de matériaux extérieurs et les transports associés, et de fait les incidences environnementales et financières correspondantes.

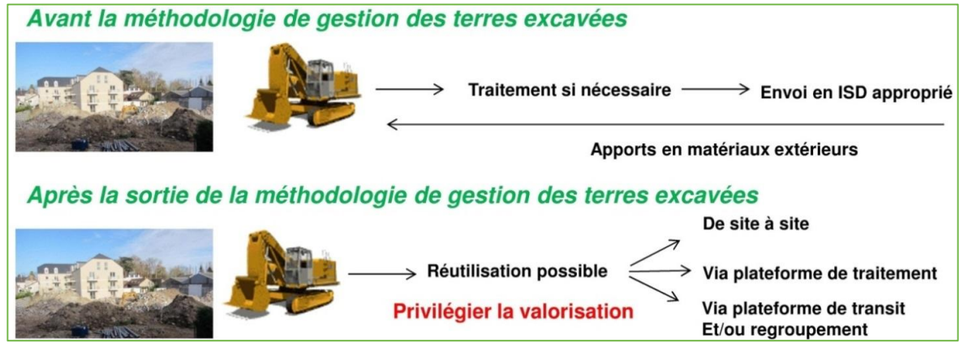


Figure 134 : Schéma de principe de la méthodologie de réutilisation des terres

3.1.4. Déchets

Incidences

Le chantier sera générateur de déchets de toutes sortes. La gestion des déchets pendant la période des travaux devra être bien organisée en fonction du type de déchet et de son mode d'évacuation ou de recyclage. En effet, c'est durant cette période que la production de déchets sera la plus importante et la plus variée en termes de nature de déchet.

Les déchets inertes engendrés seront essentiellement :

- Les terres non réutilisées issues de l'horizon humifère et des horizons supérieurs du sol ;
- Les terres non réutilisées éventuellement issues des horizons profonds du sol.

À ces déchets inertes viendront s'ajouter en très faibles quantités des déchets industriels banals. Ceux-ci seront liés à la fois à la présence du personnel de chantier (emballages de repas et déchets assimilables à des ordures ménagères) et aux travaux (contenants divers non toxiques, plastiques d'emballage, …). Ces volumes sont difficiles à évaluer et seront traités par chaque entreprise.

Enfin, des déchets industriels spéciaux seront engendrés, contenant des produits toxiques (graisses, peintures, …) mais également l'ensemble des résidus des produits de construction des bâtiments notamment.

Sur la base vie de chantier, les mêmes typologies de déchets seront rencontrées. Un tri par typologie de déchet sera mis en œuvre suivant les modalités définies par l'entreprise de travaux conjointement avec le coordonnateur SPS en conformité avec la réglementation en vigueur et retranscrites au travers d'une « charte de chantier propre » ou équivalent pour limiter les nuisances et pollutions.

Mesures

- **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**

Lors de la phase chantier, la production de déchets sera limitée autant que possible à la source, notamment par l'utilisation d'éléments préfabriqués ou recyclables. Les matériaux sont évacués vers des filières de valorisation ou le cas échéant des

dépôts définitifs. Le chantier et ses abords seront maintenus propres. Le stockage des déchets sera effectué dans des conteneurs appropriés et leur évacuation sera régulière. Les déchets non dangereux seront triés, collectés et récupérés pour être envoyés en filières de recyclage adéquates.



Exemples de stockage de déchets

L'entreprise retenue dans le cadre des travaux devra stocker les produits de construction (ciment, additifs, …) sous abri et en rétention.

De la même manière, les stockages de réserves d'huiles et de gasoil servant aux engins de chantier feront l'objet de mesures particulières : rétention appropriée, surveillance et conditionnement adapté.

La traçabilité des déchets issus des chantiers respectera les prescriptions des articles L.541-21-2-3 et D.541-45-1 du Code de l'Environnement.

Conformément à la réglementation, aucun déchet n'est brûlé sur place.

Le site sera remis en état à la fin du chantier.

En phase travaux, des mesures préventives et la mise en place de mesures en cas de pollutions accidentelles permettront d'éviter voire réduire significativement le risque de pollution des sols. Les incidences sur la qualité des sols sont donc considérées comme faibles, au regard des mesures décrites (plan de chantier, zones adaptées pour le confinement des produits, stockage sur cuves étanches, consigne en cas d'urgence et kit anti-pollution…). Les carburants ou tout autre produit susceptible de polluer le sol et le sous-sol pourront être stockés dans des réceptacles (fûts ou cuves) étanches, positionnés sur des bacs de rétention présentant des caractéristiques (volume et résistance) adaptées aux produits stockés.

Des dispositions pour minimiser le volume et les quantités de déchets seront aussi prises : limitation de la production de déblais pollués à la source, par la planification de mouvements de terre, tri sélectif des déblais de chantier.

La réutilisation d'une partie des matériaux excavés lors des travaux de terrassements est envisagée en fonction de leur qualité et de l'absence de pollution. Cette solution présente l'avantage économique et environnemental d'éviter la mise en décharge des matériaux excavés et de limiter l'approvisionnement en matériaux pour les travaux de remblai.

3.2. EN PHASE EXPLOITATION

3.2.1. Climat et qualité de l'air

Incidences

En phase exploitation de la centrale, des émissions dans l'air sont attendues dans le cadre du fonctionnement de la centrale, notamment :

- Les rejets de combustion de la centrale ;
- Les émissions diffuses dues à la circulation des véhicules légers (personnel).

Trafic :

Les émissions de GES générées par la circulation n'engendreront pas nécessairement une hausse significative de la pollution le projet venant en remplacement de l'actuelle tranche 1 d'EDF.

Deux scénarios sont à comparer : le scénario avec projet, et un scénario sans projet (scénario fil de l'eau). Les données prises en compte sont :

- Les flux de véhicules ;
- Le type de voie et sa longueur ;
- Les conditions de trafic (par exemple fluide, congestionné).

Bien que le projet soit plus éloigné que la centrale EDF, cela ne représente qu'une centaine de mètres, par la rue du port de Galisbay, raccordée au giratoire qui mène également à la centrale EDF. La rue du port de Galisbay étant une impasse, les conditions de trafic seront sensiblement les mêmes. La différence entre les émissions du scénario avec projet et celles du scénario fil de l'eau apparaît donc relativement faible face au volume important d'émissions générées par la fabrication, l'acheminement et l'exploitation de la centrale.

Une part d'émissions notable est à considérer avec l'acheminement par bateau du carburant ZNI100 nécessaire au fonctionnement de la centrale.

Également, une part des flux déjà existant dans le cadre du fonctionnement de la tranche 1 de la centrale électrique d'EDF, serait répercutée sur la nouvelle centrale biomasse liquide.

Combustion :

La centrale étant conçue pour assurer un fonctionnement continu 7j/7, 365 jours par an., les moteurs fonctionneront plus de 500 heures par an.

Les installations projetées respecteront les valeurs d'émissions réglementaires, mentionnées au sein de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

Tableau 50 : VLE en fonction des carburants

Combustible	Bioliquide	Fioul domestique
SO2 (mg/Nm³)	120	-
NOx (mg/Nm³)	190	190
Poussières (mg/Nm³)	10	-
CO (mg/Nm³)	250	250
HAP (mg/Nm3)	0.1	0.1

Tableau 51 : VLE pour les métaux[24]

Composés	Valeur limite d'émission (moyenne sur la période d'échantillonnage de trente minutes au minimum et de huit heures au maximum)
Cadmium (Cd), mercure (Hg), thallium (Tl) et leurs composés	0,05 mg/Nm^3 par métal et 0,1 mg/Nm^3 pour la somme exprimée en (Cd+Hg+Tl)
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et leurs composés	1 mg/Nm^3 exprimée en (As+Se+Te)
Plomb (Pb) et ses composés	1 mg/Nm^3 exprimée en Pb
Antimoine (Sb), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), étain (Sn), manganèse (Mn), nickel (Ni), vanadium (V), zinc (Zn) et leurs composés	20 mg/Nm^3

- Formaldéhyde : 15 mg/Nm³

Par rapport au Fioul, l'utilisation de la biomasse et de techniques innovantes permet de limiter l'impact sur la qualité de l'air environnant :

- Absence d'émissions soufre et de métaux ;
- Emissions de particules fines évitées ;
- Diminution des émissions de CO2.

Consommations énergétiques :

Le projet engendrera une consommation énergétique par MWh produit plus faible par la mise en place de moyens plus efficients par rapport aux moyens existants actuellement sur la centrale EDF plus énergivores.

L'installation de nouveaux systèmes d'éclairage plus efficients contribuera également à la réduction de la consommation électrique.

Enfin, les panneaux photovoltaïques qui seront installés sur les toitures des bâtiments administratifs et sur les ombrières de parking permettront d'assurer l'effacement d'une partie de la consommation énergétique de la centrale (par l'autoproduction énergétique).

Artificialisation et minéralisation des sols :

La minéralisation et l'artificialisation des sols ont des impacts significatifs sur l'adaptation des aménagements urbains au changement climatique. La minéralisation, qui implique la conversion de surfaces naturelles en surfaces imperméables comme le béton et le bitume, réduit la capacité des sols à absorber l'eau de pluie. Cela augmente le ruissellement, qui peut entraîner des inondations et une diminution de la recharge des nappes phréatiques. De plus, ces surfaces imperméables contribuent à l'effet d'îlot de chaleur urbain. Cet effet exacerbe les vagues de chaleur, augmentant la demande en énergie pour la climatisation et, par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre.

L'artificialisation des sols, quant à elle, entraîne la destruction des habitats naturels et la perte de biodiversité. Les écosystèmes naturels jouent un rôle crucial dans la régulation du climat en absorbant le dioxyde de carbone et en fournissant des services écosystémiques essentiels. Leur destruction réduit cette capacité de régulation, contribuant ainsi à l'augmentation des concentrations de CO2 dans l'atmosphère. En outre, l'artificialisation favorise l'utilisation de matériaux de construction à forte empreinte carbone, comme le ciment et l'acier, dont la production est énergivore et émettrice de CO2.

Mesures

- **MR 15 : Respect des prescriptions de l'AMPG du 03/08/2018 (P_{th} < 50 MW) et dispositifs de traitement des rejets atmosphériques**

Des équipements de traitement des fumées (DeNox) seront installés au niveau de chaque groupe moteur afin de garantir le respect des seuils réglementaires.

Des suivis des émissions seront réalisés tout au long de la phase exploitation afin de s'assurer du respect des valeurs d'émissions réglementaires.

Les effets sur le climat et la qualité de l'air seront atténués par les mesures mises en place dans le cadre du projet pour limiter l'artificialisation des sols et les émissions de GES :

- **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols**
  - La mise en place de voies pour les véhicules de secours en terres/pierres sous réserve d'assurer la portance nécessaire au passage de ces véhicules et en fonction des contraintes topographiques ;
  - La mise en place de parkings pavés semi-perméables et d'ombrières photovoltaïques permettant à la fois de contribuer à l'effacement de la consommation énergétique de la centrale (par l'auto-production énergétique) et d'assurer un ombrage permanent pour les véhicules du personnel ;
  - Certains cheminements piétons de la centrale pourront être proposés en matières perméables.
- **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**
  - La revégétalisation de certains espaces avec la mise en place de d'espaces verts mixtes (pelouse/arbres), suite aux terrassements, contribuera à établir un nouveau potentiel de stockage carbone correspondant à une part du stock défriché pour la construction de la centrale biomasse liquide.

[24] Les valeurs limites d'émission pour les métaux ne sont pas applicables pour l'utilisation du fioul domestique

3.2.2. Quantification des impacts environnementaux du projet en approche cycle de vie

3.2.2.1. Contexte

Afin de fournir des éléments d'aide à la décision dans le cadre de la conception, une quantification des impacts environnementaux du projet, et notamment de son empreinte en termes d'émissions de gaz à effet de serre (GES), a été réalisée dans le cadre d'une étude dédiée. L'évaluation a été réalisée sur la base des données de conception disponibles au stade d'avant-projet, et de facteurs de quantification d'impacts mis à disposition par des bases de données de référence.

Une synthèse de l'étude est présentée ci-après. Le rapport complet est par ailleurs joint en **Annexe 11**, on pourra s'y référer pour accéder au détail de la méthodologie employée, des hypothèses et données mobilisées et des résultats obtenus.

3.2.2.2. Principes généraux

Si l'indicateur des émissions de gaz à effet de serre est souvent l'un des premiers indicateurs d'impacts mobilisés, d'autres se développent, notamment par le biais des analyses du cycle de vie, et permettent de réaliser des analyses transversales, limitant ainsi le risque de transferts d'impacts.

L'analyse du cycle de vie (ACV) est encadrée par les normes ISO 14040 et ISO 14044. Les méthodes associées permettent la quantification de divers impacts d'un produit sur l'environnement tout au long de son cycle de vie.

Plus précisément, ici, les indicateurs de la méthode EF (environmental footprint) 3.1, développée par la Commission européenne, ont été mobilisés. Ils ont été recherchés sur la version 3.10 de la base de données ecoinvent, qui recense un grand nombre de résultats d'ACV de produits divers, selon différentes méthodes et pour différents pays.

L'évaluation a ainsi quantifié les impacts environnementaux du projet au regard des 7 indicateurs suivants :

- Changement climatique (exprimé en tonnes d'équivalents CO_2 - $tCO_{2,eq}$) : indicateur qui quantifie les émissions de gaz à effet de serre ;
- Acidification (en mol H^+_{eq}) : indicateur qui rend compte des impacts d'augmentation de l'acidité des sols, de l'eau et de l'air, avec des répercussions induites en termes de modification des équilibres chimiques et biologiques et de perturbation des écosystèmes ;
- Eutrophisation terrestre (en mol N_{eq}) et marine (en kg N_{eq}) : indicateurs qui traduisent la contribution à un enrichissement excessif du milieu (respectivement terrestre ou marin) en nutriments - azote en l'occurrence, et les déséquilibres d'écosystèmes en résultant (se traduisant notamment par la prolifération de certaines espèces comme des microalgues) ;
- Formation photochimique d'ozone (en kg $NMVOC_{eq}$) : caractérise une dégradation de la qualité de l'air avec formation d'ozone troposphérique ;
- Utilisation de ressources énergétiques fossiles (en MJ) : traduit la contribution à l'épuisement des ressources énergétiques non renouvelables ;
- Utilisation de ressources minérales et métalliques (en kg Sb_{eq}) : traduit la contribution à l'épuisement des ressources minérales et métalliques.

Le rapport comprend un tableau qui précise les définitions de ces différents indicateurs.

3.2.2.3. Objectif et champ de l'étude

L'unité fonctionnelle de l'étude est la suivante :

Mettre à disposition de l'île de Saint-Martin la production électrique d'une nouvelle centrale à biomasse (B100, et fioul domestique en secours), d'une puissance de 20 MWe (4 moteurs), avec une production annuelle estimée à environ 158 000 MWh, pour une durée de 25 ans.

3.2.2.4. Périmètre de l'analyse

Périmètre temporel

L'évaluation en analyse de cycle de vie implique de considérer l'ensemble des phases du cycle de vie du projet, soit ici :

- Fabrication et acheminement des intrants de construction de la nouvelle centrale ;
- Préparation du site à l'accueil de la centrale : changements d'occupation des sols, terrassements et évacuation des déblais non réemployés ;
- Fonctionnement de la centrale (horizon temporel de 25 ans considéré ici) : production, acheminement et combustion des combustibles, production et acheminement des autres intrants (urée) ;
- Fin de vie des intrants de construction au terme des 25 ans.

Les résultats d'impacts sont structurés selon ces différentes phases.

Périmètre spatial

L'ACV repose sur un recensement des flux entrants et sortants de matière et d'énergie imputables à la mise en œuvre du projet. À ce titre, elle considère aussi bien les impacts directs que les impacts indirects, sur site comme en dehors. Par exemple, comme indiqué ci-avant, les impacts associés à la fabrication des intrants de construction sont bien inclus dans le périmètre de l'analyse, bien qu'ils ne soient pas générés sur site.

3.2.2.5. Données mobilisées

Les facteurs d'impacts, piliers de l'évaluation

La quantification des impacts associés aux aménagements repose sur la mobilisation de facteurs d'impacts : des coefficients qui permettent la conversion de données d'activités en scores d'impacts. Un facteur d'impacts peut par exemple permettre d'estimer les émissions de GES associées à la fabrication d'une certaine quantité d'un matériau de construction, ou encore l'acidification induite par le parcours d'une distance par une voiture ou un camion.

Les facteurs d'impacts s'expriment en unité d'impact par unité d'activité : par exemple, pour l'indicateur changement climatique, en kg CO_2e par tonne de béton armé produit, en kg CO_2e par kWh d'électricité produite en France consommé…

En France, plusieurs bases de données mettent à disposition des facteurs d'impacts. On peut notamment citer la Base Empreinte®, administrée par l'ADEME (Agence de la transition écologique), qui met à disposition des facteurs généralistes couvrant un large spectre de secteurs d'activités, et la Base INIES, administrée par le Centre scientifique et technique du bâtiment, qui fournit des facteurs d'émission relatifs à des produits finis de construction.

Pour la présente étude, la base internationale ecoinvent a été mobilisée, car :

- Ses facteurs sont systématiquement issus d'analyses de cycle de vie, permettant une analyse multi-impacts et multi-phases de vie pour le projet. Ce n'est pas le cas par exemple de la Base Empreinte®, dont les facteurs sont pour la plupart monocritères (GES) et associés à des périmètres de calculs variables ;
- Elle présente un large spectre de facteurs, associés à différents domaines d'activités, permettant une évaluation précise et complète. La Base INIES, en France, est spécialisée dans le domaine du bâtiment.
- Elle présente des facteurs adaptés aux spécificités des différents pays. Ici, ceci présente notamment un intérêt vis-à-vis de la production du fioul domestique et de l'acheminement des intrants depuis l'Europe.
- La quantification des impacts repose ainsi sur la collecte des données de conception et leur multiplication par des facteurs d'impacts adaptés.

Sources des données d'activité

Les données d'activité mobilisées correspondent aux données de conception de la phase d'avant-projet (septembre 2025). Dans le rapport, en préambule de la présentation des résultats pour les différentes phases du cycle de vie, les données mobilisées et éventuelles hypothèses associées sont présentées.

3.2.2.6. Résultats : impacts associés à la mise en œuvre du projet

L'histogramme suivant récapitule les impacts associés à la création de la centrale, à son exploitation sur 25 ans et à son démantèlement en fin de vie.

Les différents indicateurs d'impacts ayant des unités différentes, la représentation est réalisée en pourcentages (cumul de 100 % sur chaque barre).

La contribution des différentes phases du cycle de vie aux impacts varie selon les indicateurs. On observe en tout cas que la production et la combustion des combustibles représentent la majeure partie des impacts tous indicateurs confondus. À ce niveau, on peut noter que l'impact est réduit par rapport à une centrale qui fonctionnerait exclusivement au fioul, notamment vis-à-vis des émissions de GES. En effet, comme vu précédemment, pour le B100, combustible d'origine végétale, les émissions de CO2 de la combustion sont considérées compensées par l'absorption de carbone par photosynthèse lors de la croissance des plantes.

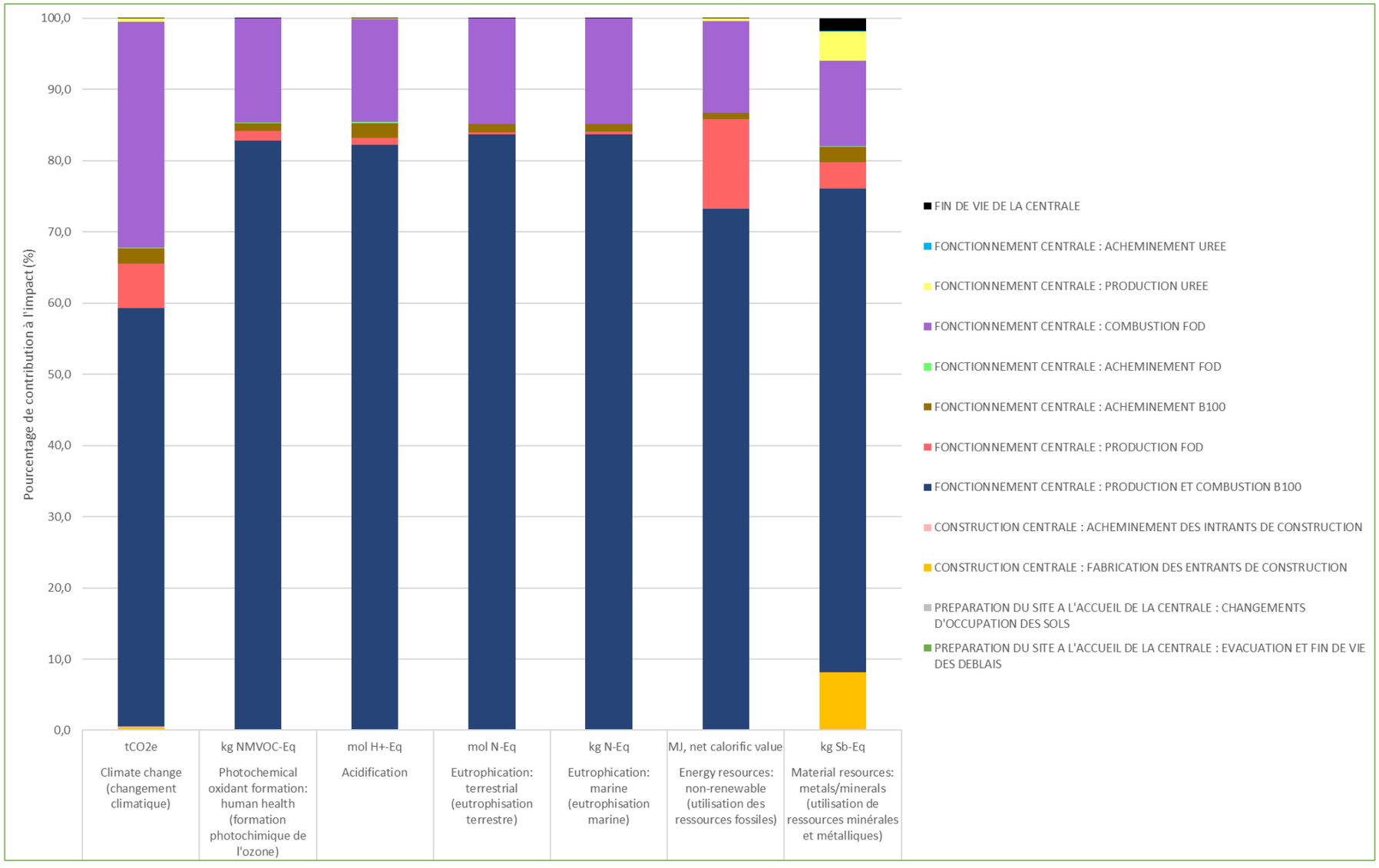


Figure 135 : Impacts associés à la création de la centrale, à son exploitation sur 25 ans et à son démantèlement en fin de vie

L'histogramme suivant est une synthèse par phases du cycle de vie.

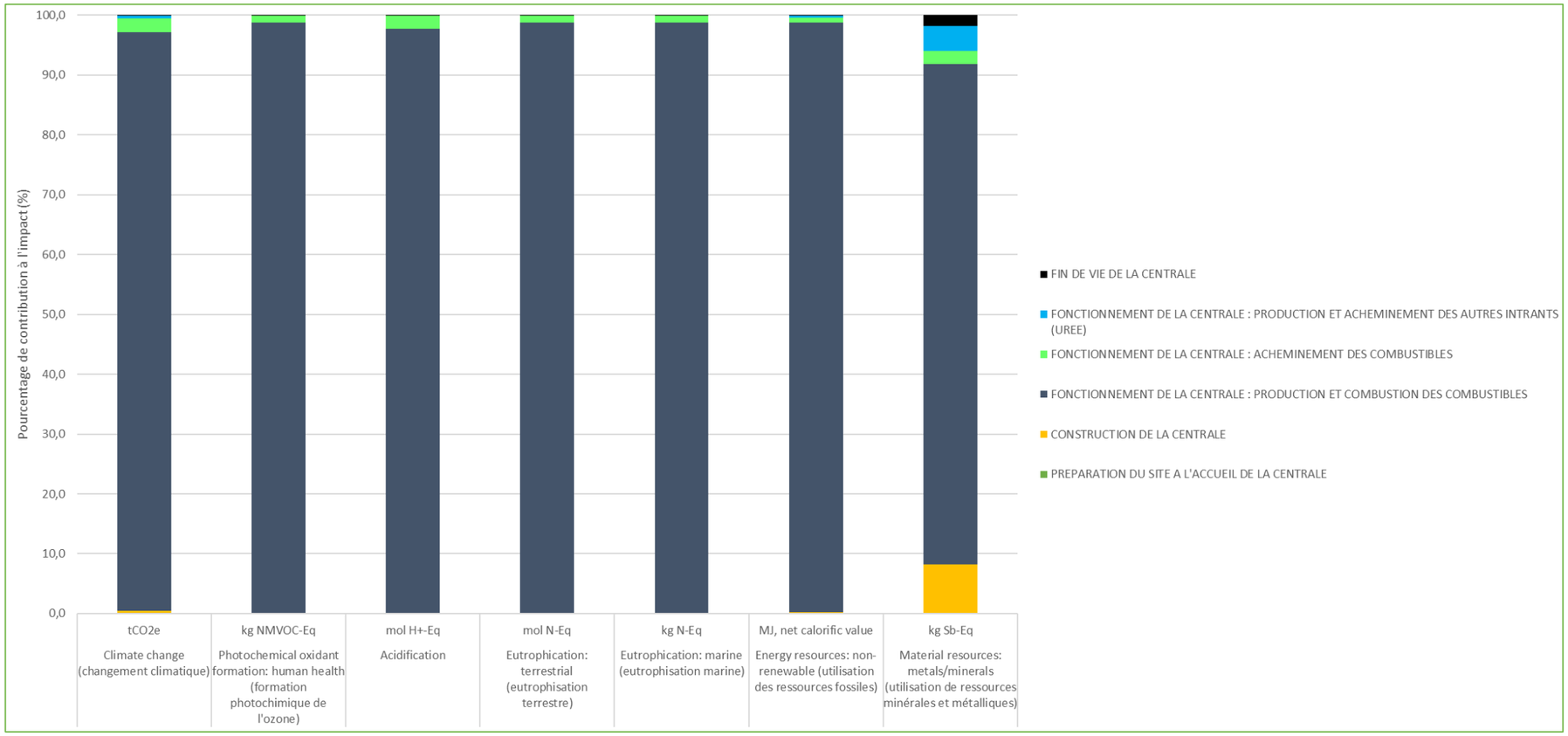


Figure 136 : Synthèse par phases du cycle de vie

3.2.2.7. Leviers de réduction mobilisables

Au vu des impacts identifiés, les leviers de réduction peuvent porter sur :

- Une réduction de la part du FOD, dont les impacts sont supérieurs à ceux du B100 à part égale d'approvisionnement ;
- Une minimisation des impacts dans la chaîne d'approvisionnement en B100 ;
- Le recours à l'économie circulaire lors de la construction et de la déconstruction de la centrale (dans le respect des impératifs de performance et de résilience des installations) ;
- Une anticipation de la fin de vie de la centrale et de la réutilisation potentielle de certains intrants de construction ;
- Un acheminement plus local des combustibles.

3.2.3. Sol et sous-sol

En phase exploitation de la centrale, aucune incidence sur les sols et sous-sols n'est attendue.

Néanmoins, des kits anti-pollution seront disponibles en cas de besoin.

3.2.4. Relief et topographie

En phase exploitation de la centrale, aucune incidence sur le relief et la topographie n'est attendue.

3.2.5. Déchets

La réalisation de la centrale induira la production de déchets liés aux activités et aux personnes présentes.

La gestion des déchets ménagers sera réalisée par la Collectivité de Saint-Martin (COM) et suivra le système de collecte de la commune (« porte à porte » de 7 jours sur 7 pour les ordures ménagères, 6 fois par semaine pour les encombrants et 3 fois par semaine pour les déchets verts). Le ramassage a lieu en journée, et les déchets doivent être déposés la veille au soir sur le trottoir. Un calendrier de collecte est disponible.

En ce qui concerne les déchets engendrés par les activités telles que les huiles et graisses usagées, les emballages, les EPI et chiffons souillés, ceux-ci seront traités de la manière suivante :

- Suivi et tri sélectif des déchets pour éviter toute incompatibilité ou contamination ;
- Stockage sous bâtiment, dans des contenants adaptés (rétention dimensionnée réglementairement si nécessaire), à l'abri des intempéries, pour éviter l'épandage accidentel et les envols ;
- Transport par des entreprises agréées, puis traitement par des sociétés extérieures spécialisées et autorisées (incinérateurs, centres de stockage, usines de recyclage…), pour réduire l'impact sur l'environnement ;
- Traçabilité de la gestion des déchets par bordereaux, pour éviter toute erreur de suivi.

Lors de la phase d'exploitation, peu de déchets seront générés :

- Les panneaux solaires ont une durée de vie garantie de 25 ans. Néanmoins, lorsque certains sont hors service, ils sont renvoyés vers les filières adaptées, pour recyclage et traitement des éventuels matériaux et substances nocives. ALBIOMA s'engage à les stocker de manière respectueuse de l'environnement en attendant le renvoi vers le fournisseur. Pour cela les panneaux seront démontés au dernier moment afin d'éviter une période de stockage trop importante. Ils seront stockés de manière à éviter toute casse et dissémination de fragments potentiellement polluants ;
- Quelques déchets végétaux lors de l'entretien du site. Ceux-ci seront évacués vers un lieu de traitement conforme à la réglementation de type plate-forme de compostage de déchets végétaux et assimilés, en vue de leur valorisation.
- Quelques résidus de fond cuves (le volume estimé est évalué à quelques centaines de litres par an).et boues des séparateurs hydrocarbures envoyés en filière adaptée.

4. INCIDENCES SUR LE MILIEU AQUATIQUE ET MESURES ASSOCIEES

4.1. EN PHASE TRAVAUX

4.1.1. Ressource en eau

La consommation d'eau en phase travaux sera liée aux consommations sanitaires et humaines. En cas d'aspersion, un volume d'eau supplémentaire devrait être consommé.

4.1.2. Eaux pluviales

Incidences

L'effet majeur concernant les eaux de surface résultera des risques de transfert de matières en suspension (lessivage des terrains remaniés) vers les eaux superficielles.

Des pollutions très localisées pourraient intervenir également suite à des ruptures de flexibles sur des camions ou à des renversements de produits polluants présents sur le chantier (peinture, huiles). Notons que la pollution engendrée serait alors réduite au maximum à l'équivalent d'un réservoir d'engin ou au volume du contenant, soit une centaine de litres environ.

Le périmètre d'implantation du projet est situé à proximité d'un talweg au Sud-Est collectant les eaux de ruissellement de la colline et se rejetant dans l'étang de Galisbay. Compte tenu du caractère temporaire d'alimentation en eau de ce fossé et de l'éloignement du chantier par rapport à ce dernier, les incidences du chantier sur ce talweg sont négligeables. Cependant la gestion des eaux pluviales est un enjeu fort au sein du périmètre du projet en phase travaux (voir mesures ci-dessous).

Lors de l'installation de la base vie de chantier, les mesures à mettre en œuvre pour éviter une pollution des eaux de ruissellement seront définies par l'entreprise de travaux conjointement avec le coordonnateur SPS en conformité avec la réglementation en vigueur et retranscrites au travers d'une « charte de chantier propre » ou équivalent.

Mesures

- **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**

Afin d'éviter l'apport important de matières en suspension, les travaux de terrassement devront être réalisés hors période pluvieuse intense. Les ouvriers pourront également être sensibilisés sur la sensibilité du milieu.

Cas des hydrocarbures :

Une consigne relative à la conduite à tenir en cas d'écoulement accidentel d'hydrocarbures provenant des engins qui seront utilisés dans le cadre du chantier (pelleteuses, camions, etc.) sera donnée au personnel intervenant sur le chantier :

- Les noues (notamment celles collectant les eaux en amont du site) et les bassins seront aménagés en début de chantier afin de constituer des ouvrages de tamponnement et d'assainissement des eaux de chantier pour limiter les incidences des lessivages des sols en phase de décapage. Des dispositifs de piégeage des matières en suspension de type « filtre à paille » en travers des fossés d'écoulement seront mis en place.
- Un kit contenant des éléments absorbants spécifiquement adaptés sera à disposition sur le chantier. Ce kit permettra, en cas d'incident, d'absorber le maximum d'hydrocarbures répandus sur le sol avant leur pénétration dans ce dernier ;
- La consigne fournie au personnel concerné s'attachera en particulier à définir la manière dont doit être immédiatement utilisé, d'une part le kit anti-pollution, d'autre part comment devront être collectées les terres polluées dans un tel cas et

les modalités de leur stockage avant élimination. Les terres éventuellement polluées seront donc collectées, stockées en contenant étanche et éliminées dans un centre agréé ;

- Les éventuels produits polluants existants (hydrocarbures tels que les lubrifiants, les combustibles, etc.) seront stockés sur le chantier en fût ou dans tout autre contenant étanche. Ils bénéficieront d'une rétention dimensionnée dans le respect de la réglementation ;

- Les installations de chantier (Base vie – en gris sur la figure ci-dessous) seront implantées une surface stable et plane, en dehors des zones sensibles (sur une zone remaniée par les stockages de remblais au Sud) afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.



Figure 137 : Plan d'implantation de la base vie de chantier

- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique conformément à la règlementation en vigueur ;

- L'entretien des véhicules et engins se fera préventivement en atelier, avant l'arrivée sur site ;

- Un plan d'intervention en cas de fuite ou déversement accidentel sera, au préalable, élaboré et mis en place le cas échéant.

- **MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels**

Une bonne gestion des eaux de surface s'avère primordiale à la pérennité d'un ouvrage et à la prévention des mouvements de terrains.

Il conviendra donc de mettre en œuvre toutes les dispositions permettant d'éviter les apports d'eau de surface sur les emprises construites et les pentes des talus, et ce même en cours de chantier.

En ce sens, les eaux de ruissellement provenant de l'amont de la parcelle (bassin versant de la colline) seront soigneusement récupérées via des noues de déconnexion créées en début de chantier et les descentes d'eaux pluviales seront raccordées dès que possible.

Les eaux ainsi collectées seront évacuées vers un émissaire naturel capable de recevoir un débit supplémentaire. De plus, les ouvrages de collecte, de traitement et de rejet devront être entretenus et surveillés régulièrement et notamment après chaque forte précipitation.

4.1.3. Eaux usées sanitaires

Pendant la période de travaux, la présence de personnel engendrera des eaux sanitaires. Compte tenu de la position de la base vie de chantier en refoulement par rapport au réseau d'assainissement, un raccordement au réseau s'avère compromis. L'assainissement de la base vie de chantier sera géré au travers d'un dispositif de collecte autonome (WC chimique ou fosse) afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.

Ces dispositions prises, les incidences sur les eaux superficielles sont atténuées. Toutes les précautions seront mises en œuvre en phase travaux afin d'assurer l'évitement de toute pollution des eaux superficielles.

4.2. EN PHASE EXPLOITATION

4.2.1. Ressource en eau

Incidences

La consommation d'eau de la centrale depuis le réseau AEP est estimée selon les postes à :

En consommation directe : *environ 4 000 m³/an*

- **Process industriel hors SCR (traitement des fumées) :** 3 500 m3/an, suivant le bilan matière des eaux usées industrielles présenté au chapitre 4.2.4. ;

- **Eaux sanitaires (lavabos, douches, WC…) :** 0,5 x 38 = 19 personnes x 75 l/personne/jour x 365 jours / 1000 = 520 m³/an (calcul en tenant compte d'un effectif moyen présent sur site à l'année de 38 personnes).

En consommation indirecte : *environ 5 000 m³/an*

- **Système de traitement des fumées SCR (approvisionnement du site en urée liquide déjà préparée) :** 5 018 m³/an d'eau brute pour les DeNOx.

Calcul : 4 groupes à 100% de charge x 8000 heures / an x 175 L/h d'urée liquide en mode B100 avec VLE NOx à 190 mg/Nm³ (cas majorant). Cela représente ainsi 5 600 m3 d'urée/an soit 5 600 x 1,12 = 6 272 tonnes/an ; Ce qui équivaut à 6 272 x 0,6 = 3 763,2 tonnes ou m³ / an d'eau déminée soit 3763,2 / 0,75 = 5017,6 m³ / an d'eau brute.

Mesures

Une information sur les bonnes conduites à tenir pour la limitation des consommations en eau et les réflexes à avoir pour préserver la qualité des rejets sera adressée au personnel de la centrale.

4.2.2. Eaux pluviales

Incidences

Par rapport à l'état actuel et sans mise en place de dispositifs de traitement, une augmentation de l'imperméabilisation et de l'artificialisation des sols liées à l'aménagement de la parcelle entraînera :

- Une augmentation des débits de pointe générés en période pluvieuse (élévation des coefficients de ruissellement par augmentation de l'imperméabilisation) ;

- Des pertes de potentialités naturelles d'infiltration des eaux dans les sols ;

- Une dégradation qualitative des eaux par ruissellement sur des surfaces imperméabilisées (voiries avec traces potentielles d'hydrocarbures liées à la circulation des véhicules).

De plus, le site ayant des fortes pentes (15 m de différence en altimétrie entre le point bas et le point haut du site), il y a un fort enjeu de gestion des eaux de pluie pour éviter des survitesses et des ravinements importants.

Les eaux pluviales du bassin versant du site seront notamment gérées, après tamponnement dans des noues pour ralentir les flux, par l'intermédiaire de débourbeurs/déshuileurs avant d'atteindre deux bassins d'orages au Nord et au Sud du site avant d'être rejetées au milieu récepteur.

L'étude hydraulique suivante en lien avec l'implantation du projet et réalisée par Artelia en août 2025 présente la gestion des eaux pluviales du site et le dimensionnement des ouvrages hydrauliques adaptés.

Analyse hydrologique

Considérant la règlementation en vigueur s'appliquant en matière de gestion des eaux pluviales (le PPRN et le Code de l'environnement art R214.32, L511.1 et 511.9 prescrivant un dossier loi sur l'Eau et un dossier ICPE), les hypothèses suivantes ont été retenues :

- Principe de non-aggravation, ainsi les débits générés après aménagement seront inférieurs aux débits générés avant aménagement (on retiendra en référentiel les débits avant aménagement correspondant à une pluie d'occurrence décennale) ;

- Etant donné l'importance du projet pour le territoire, en matière de gestion des eaux pluviales on retiendra un dimensionnement des ouvrages de déconnexion en amont du projet de 100 ans et un dimensionnement des ouvrages de rétention de 100 ans ;

- La gestion des eaux pluviales intégrera en outre les prescriptions du dossier ICPE avec une gestion différenciée pour les eaux en provenance des installations potentiellement polluantes (réseau étanche et possibilité de tamponner les eaux d'extinction).

La note hydraulique s'appuie notamment sur les données suivantes :

- Levé topographique réalisé pour le compte d'ALBIOMA : Ces données permettent notamment un découpage plus fin des bassins versants hydrographiques ainsi qu'une meilleure compréhension des axes d'écoulement ;

- Les données pluviométriques actualisées à Saint-Martin utilisées notamment dans le cadre du Schéma Directeur des Eaux Pluviales de Marigot (2022).

Décomposition des bassins versants hydrographiques

Sur la base de la campagne topographique, les bassins versants en lien avec le projet ont été définis :

- Bassins versants en amont du projet – BV amonts 1 et 2 pour déterminer le dimensionnement des ouvrages de déconnexion (Q100) ;

- Bassins versants Nord et Sud avant aménagement pour déterminer les débits selon une occurrence décennale qui seront dimensionnant pour déterminer les débits à ne pas dépasser après aménagement ;

- Bassins versants Nord et Sud après aménagement pour déterminer les volumes de rétention en occurrence centennale à réaliser ;

- Sous bassins versant pour dimensionner les ouvrages de collecte, selon la norme NF EN 752 en retenant un dimensionnement permettant de faire transiter une pluie décennale.

L'emprise de ces bassins versants est présentée ci-après :

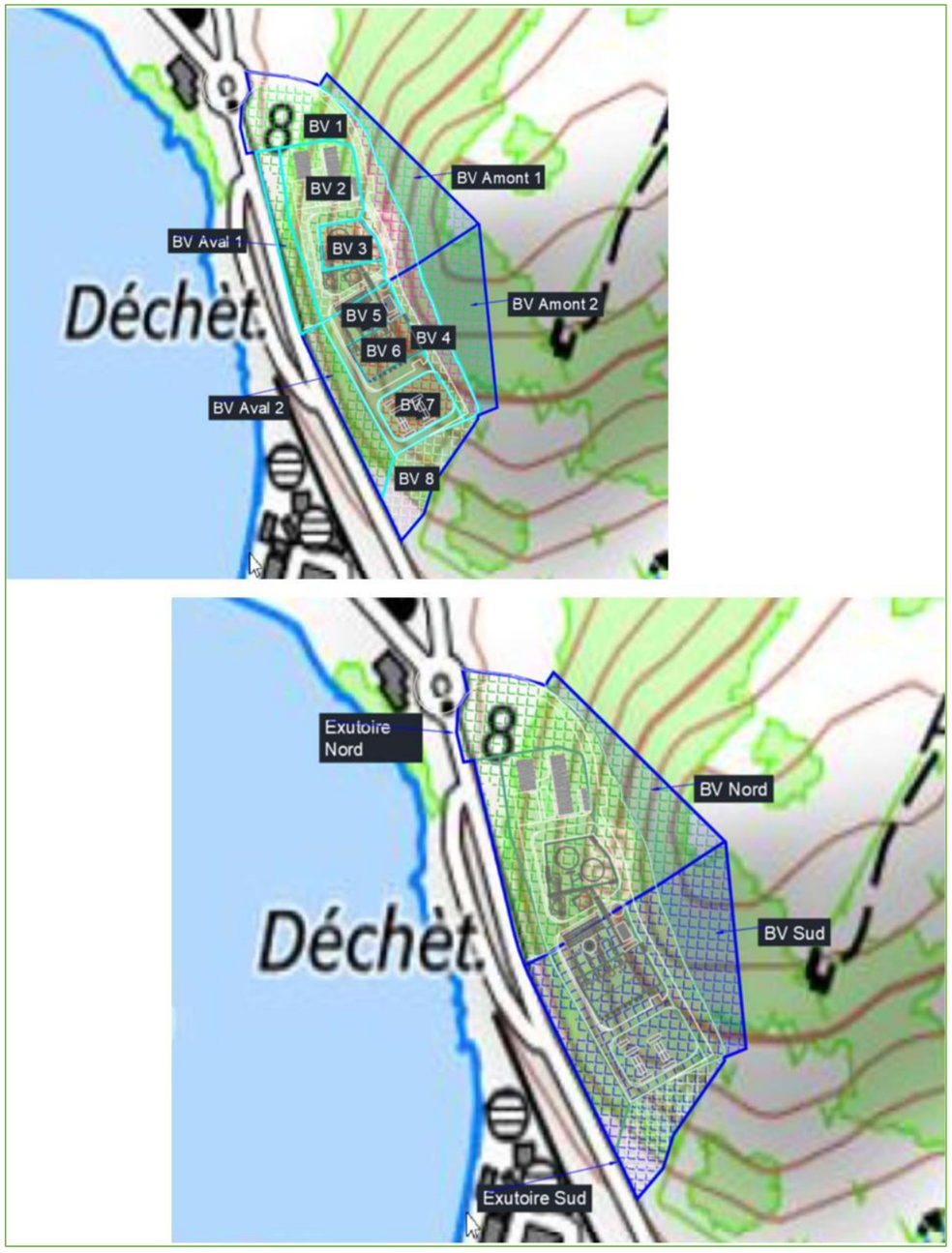


Figure 138 : Représentation des bassins versants concernés par le projet

Débits générés par les bassins versants amonts

Le tableau suivant précise les caractéristiques des bassins versants amonts pour déterminer le dimensionnement des ouvrages de déconnexion :

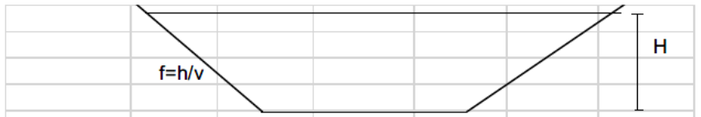
Bassin versant amonts	BV Amont 1	BV Amont 2
Superficie	3 950 m²	4 600 m²
Coefficient de Ruissèlement	0.42	0.42
Pente moyenne	≈ 30%	≈ 20%
PLCH (m)	140 m	150 m

Sur la base des caractéristiques de ces bassins versant, les débits de crue ont été calculés. La méthode rationnelle a été utilisée.

Bassin versant amonts	BV Amont 1	BV Amont 2
QP 10	126,10 l/s	135,14 l/s
QP 100	252 l/s	270 l/s

Ainsi les ouvrages de déconnexions devront présenter une capacité pour évacuer les ruissellements d'une pluie centennale correspondant à près de 300 litres par secondes.

Ces ouvrages seront constitués de noues de colatures végétalisées en surplombs du projet avec des pentes aménagées entre 5% et 10% maximum et des dispositifs en chute en enrochements pour limiter les survitesses et les risques d'érosion. Ces noues présenteront les caractéristiques suivantes :



		Formule de Manning-Strickler				
Formule de Manning Strickler	K = 85 Mortier lisse	K = 70 Maçonn. ordin.	K =60 Terre irrégulière	K =50 Lit rocheux	K = 40 Torrent et blocs	Autre val. K: 60
Pente i(m/Km)	50					
Larg. l(m)	0,4					Formule de Manning Strickler
H (m)	0,25					
f = hor./vert.	1,5					

		Formule de Bazin				
Gamma=	0,06	0,16	0,46	0,85	1,75	Autre
Formule de Bazin	Béton lisse	Maçonn. ordin.	Maçonn. irrégulière	Terre régulière	Terre irrégulière	Gamma 2,2
V (m/s)	7,541	6,285	4,191	2,924	1,722	1,429
Q(m3/s)	2,435	2,03	1,353	0,944	0,556	0,461

Débits générés par les bassins versants Nord et Sud

Le tableau suivant précise les caractéristiques des bassins versants Nord et Sud pour déterminer les débits caractéristiques générés avant aménagement :

Bassins versants avant aménagements	BV Nord	BV Sud
Superficie	20 270 m²	19 830 m²
Coefficient de Ruissellement	0.42	0.42
Pente moyenne	≈ 35%	≈ 35%
PLCH (m)	160 m	160 m

Sur la base des caractéristiques de ces bassins versant, les débits de crue ont été calculés. La méthode rationnelle a été utilisée.

Bassin versant avant aménagements	BV Nord	BV Sud
QP 10	636 l/s	622 l/s

- **Ainsi avant aménagement, les bassins versants génèrent entre 622 et 636 litres par seconde pour une pluie décennale.**

Pour respecter le principe de non-aggravation, on retiendra un débit de fuite de 300 litres par seconde pour chacun des deux dispositifs de rétention associé à chaque BV.

Nota Bene, concernant la capacité des exutoires existants, le BV Nord se rejette dans un collecteur au droit du giratoire DN 800 mm à 0,62% de capacité 1,2 m^3.s. Le BV Sud se rejette en accotement de la voirie existante qui présente une largeur de 2.5m, une profondeur de 15cm et près de 2% de pente en long de capacité 0.72 m^3.s.

- **Les exutoires existants sont en capacité de reprendre les débits générés par une pluie d'occurrence décennale et à fortiori de reprendre les débits qui seront régulés à 300 l.s après aménagements.**



Figure 139 : Présentation des exutoires existants – ARTELIA 2025

Dimensionnement des dispositifs de rétention

Les dispositifs de rétention seront associés aux Bassins versants Nord et Sud et dimensionnés pour une pluie d'occurrence 100 ans. A ces volumes de rétention on associera les volumes concernant les eaux d'extinction dimensionnés dans le cadre de la note de calcul incendie (**Annexe 8**).

Les fiches de dimensionnement des ouvrages sont intégrées à l'**Annexe 7** du présent dossier.

Ainsi pour une pluie centennale et un débit de fuite de **300 litres par seconde** on aura pour le BV Nord :

- **Un bassin de rétention étanche disposant de capacité V ≈ 300 m³ pour les eaux pluviales et V= 145 m³ pour les eaux d'extinction d'incendie de la plateforme basse comprenant les bâtiments administratifs, l'atelier et le poste de garde (S=435 m², NPHE=10.10 ; NPBE=8.94).**

Ainsi pour une pluie centennale et un débit de fuite de **300 litres par seconde** on aura pour le BV Sud :

- **Un bassin de rétention végétalisé de capacité V≈ 300 m³ pour les eaux pluviales (S=320 m², NPHE=9.90, NBE=8.73). Ce bassin est accompagné d'un bassin étanche de confinement des eaux incendie de la plateforme haute (Bâtiments de process industriel) de capacité V = 734 m³ (S=765 m² et NPHE=9.90/NBE=8.73).**

Mesures

- **MR 11 : Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion et bassins de régulation des eaux pluviales)**

Les eaux pluviales seront gérées selon le principe suivant :

- Une noue de déconnexion amont sera mise en place pour tamponner les ruissellements d'eaux de pluie du bassin versant amont de la colline (à mettre en place prioritairement en phase chantier). En retenant une pente de 5%, ces noues présenteront les caractéristiques suivantes :
  - Noues végétalisées Pentes de 5 à 10%, largeur en fond de 40cm, talus à 3H/2V, hauteur minimale de 35cm pour tenir compte du développement de la végétation.
- Des noues en pied de paroi clouée et autour des plateformes permettront de tamponner un premier volume d'eau ruisselant sur les parois. Elles prendront la forme de fossés végétalisés éventuellement avec des plantes à caractère phyto-épuratoire.
- Une tranchée drainante (100*100 cm drain de diamètre 400) en pied du mur de soutènement de 3m sera également réalisée pour traiter les eaux de ruissellement en aval

Ces noues seront raccordées aux 2 ouvrages de régulation des eaux de pluie qui seront créés :

- Au Nord, un traitement paysager en restanques et un bassin de tamponnement étanche (V ≈ 300 m^3, Qfuite = 300L/s) assureront la déconnexion des eaux pluviales des voiries de la plateforme basse et d'une partie de la voirie d'accès depuis le rond-point du port. Ce bassin est équipé d'un dispositif de fermeture pour le confinement des eaux d'extinction incendie.
- Au Sud, à proximité de la voie pour les véhicules de secours, un traitement paysager en restanques et un bassin végétalisé est dimensionné pour gérer une pluie d'occurrence centennale (V ≈300 m^3, Qfuite = 300L/s), les eaux extinction incendie des bâtiments industriels (bâtiments process et batteries) sont collectées par un bassin de confinement imperméabilisé.

L'ensemble des ouvrages sera visitable.

Les eaux en provenance de parking et des voiries transiteront via deux séparateurs à hydrocarbures de classe 1 positionnés au Nord et au Sud du site, dimensionnés selon une pluie biennale et équipés d'un by-pass avant d'atteindre les ouvrages. En fonctionnement normal, le volume collecté est transféré vers les séparateurs ; en cas de pollution identifiée (déversement accidentel, eaux d'extinction d'incendie, …) ou de surcharge hydraulique, le by-pass sera sollicité.

Ces séparateurs seront disposés sur des zones de remblais pour éviter des excavations supplémentaires dans la matrice rocheuse.

AVP

Collectivité de
SAINT-MARTIN

Projet de centrale à biomasse liquide par Albioma

PLAN DES RESEAUX PROJETES

Vue en plan des réseaux humides
Vue Globale

APPAIRIE N°	4.47.17.13	DATE	03/2026	DESSIN	GBG	VERIFIE	OGN

INDICES	DATES	D	MODIFICATIONS
0	18/06/2025	GBG	Première émission
1	01/07/2025	GBG	Modification pente voie d'accès Nord, modification plateformes, ajout noue déconnections
2	05/07/2025	GBG	Modification géométrie plateforme, ajout voirie périphérique
3	12/08/2025	GBG	Réseaux EP, bassins, tocsins
4	22/08/2025	GBG	Intégration géodélection, ajout éclairage, modification volumes bassins
5	09/02/2026	GBG	Modifications suite aux demandes de prédusture de la préfecture

MAITRE D'OUVRAGE:

ALBIOMA

MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE

ARCHITECTE

BUREAU D'ETUDE :

ARTELIA
ARTELIA Ville & Territoires
Agence Caraïbes Guyane
Les Portes Fraîcheur Bât. 1 - 2ème étage
97139 LES ABYMES - GUADELOUPE
Tél. : 05 90 21 14 14
www.arteliagroup.com

PLAN N°
VP-2.0
ECH: 1/500

Date de l'impression:

Fichier :

PFD des eaux usées industrielles

Légende

- Réseau HT existant
- Réseau BT existant
- Réseau Télécom existant
- Réseau AEP existant
- Réseau EU existant
- Réseau EPU existant
- Réseau BT projeté
- Réseau Télécom projeté
- Réseau AEP projeté
- Réseau EP projeté voiries/toitures
- Réseau EU projeté
- Réseau Eaux Usées Industrielles projeté
- Canalisation d'approvisionnement en Fioul
- Réseau EPU / candélabre projeté
- Noue pluviale, l=40cm h=35cm, parois 3/2
- Caniveau CS3 double
- Pente et sens d'écoulement
- Cote altimétrique projetée



Collectivité de
SAINT-MARTIN

Projet de centrale à biomasse liquide par Albioma

PLAN DES RESEAUX PROJETES

Vue en plan des réseaux humides
Planche 1/3

AVP

APPAREIL N°	4,47,17,13	DATE	03/2026	ECRIRA	CDG	VU/VIFIE	OGN

INDICE	DATES	E	MODIFICATIONS
0	18/04/2025	CDG	Première émission
1	24/07/2025	CDG	Modification perte vers dunette Nord, modification stationnement, ajout noues décantation
2	26/01/2026	CHG	Modification passerelle piétonne, ajout mobilier périphérique
3	12/02/2026	CHG	Réseaux EP, baseline, livrable
4	20/02/2026	CDG	Intégration géotechnique, cyclo, bâtonges, modification voiries bornes
5	20/03/2026	CHG	Modifications suite aux demandes de précisions de la préfecture

MAITRE D'OUVRAGE : ALBIOMA

MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE :

ARCHITECTE :

BUREAU D'ETUDE : ARTELIA

PLAN N°
VP-2.1
ECH: 1/250

Date de l'impression :

Fichier :

Ech. : 1/1000

Légende
Réseau EP existant
Réseau EU existant
Réseau Tuilleuse existant
Réseau AEP existant
Réseau ELU existant
Réseau EP1 existant
Réseau BT projeté
Réseau Tuilleuse projeté
Réseau AEP projeté
Réseau EP projeté vidange/noues
Réseau EJ projeté
Réseau Noue / fossé industriels projeté
Canalisation d'aspiration noyée en fond
Réseau EPJ / canalisation projeté
Canevas GNT ou mix
Petite noue décaissée
Gare aérienne projetée

EU5 T : 20.89 F : 19.90 S : 19.90 P : 1.00
EU8 T : 17.42 F : 16.42 S : 16.42 P : 1.00
EU4 T : 26.07 F : 23.97 S : 23.97 P : 2.10
EU2 T : 25.63 F : 24.24 S : 24.24 P : 1.38
EU3 T : 25.69 F : 24.13 S : 24.13 P : 1.56
EU1 T : 25.23 F : 24.34 S : 24.34 P : 0.89
EU7 T : 14.21 F : 13.22 S : 13.22 P : 1.00
EU8 T : 8.40 F : 7.39 S : 7.39 P : 1.01
EU9 T : 7.88 F : 6.88 S : 6.88 P : 1.00
EU10 T : 6.43 F : 5.43 S : 5.43 P : 1.00

Réaménagement de l'accès à étudier
Traitement paysager en restanques
Cuve récupération eaux de toiture
Bassin de rétention étanche
V = 445m³ dont
145m³ pour les eaux incendie
Qfuite = 300L/s
S = 435m²
NPHE = 10.10 ; NPBE = 8.94
Séparateur à HCT classe 1 TN 20
Réseau étanche
Regard d'ajutage
Raccordement EP sur exutoire existant fe=8.11mNGG
Tranchée drainante 100*100cm avec drain Ø400
Maillage sur PVC@150 existant
Raccordement EU sur PR existant
RUE DE GALISBAY
LIEU-DIT GALISBAY

Figure 141 : Vue en plan réseaux humides planche 1/3 – Secteur Nord



Figure 142 : Vue en plan réseaux humides planche 2/3 – Secteur central

Collectivité de
SAINT-MARTIN

Projet de centrale à biomasse liquide par Albioma

PLAN DES RESEAUX PROJETES

Vue en plan des réseaux humides
Planche 3/3

AVP

ATTACHE N°	4.47.17.13	DATE	04/2025	DESSIN	GGG	VERIFIE	GGN

INDICE(S)	DATE(S)	ID	MODIFICATION
0	10/06/2025	GBC	Première émission
1	26/07/2025	GBC	Modification parcelle route d'accès Nord, modification plateforme, ajout noue de rétention
2	26/08/2025	GBC	Modification parcelle plateforme, ajout noue parking
3	12/09/2025	GGG	Réseaux HP, parking, bureau
4	20/09/2025	GBC	Intégration plateformes, ajout échange, modification volumes bassins
5	30/01/2026	GBC	Modification suite aux demandes de précisions de la première

MAITRE D'OUVRAGE : ALBIOMA

MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE :

ARCHITECTE :

BUREAU D'ETUDE : ARTELIA

PLAN N°
VP-2.3
ECH: 1/250

Légende

- Réseau HP existant
- Réseau EP existant
- Réseau Talwin existant
- Réseau ASP existant
- Réseau EU existant
- Réseau EP J existant
- Réseau EP projeté
- Réseau Talwin projeté
- Réseau ARP projeté
- Réseau CP projeté voiries/toitures
- Réseau EU projeté
- Réseau Eaux Jaunes locaux vélos projeté
- Convention d'assainissement en cours
- Réseau EP J conservation projeté
- Chambre, CR2 existe
- Puits et sens d'écoulement
- Limite parcellaire projetée

Traitement paysager en restanques

Séparateur à HCT classe 1 TA 20

Réseau étanche

Bassin de rétention végétalisé
V = 300m³ ; S = 320m²
Qfuite = 300L/s
NPHE = 9.90 ; NPBE = 8.73

Bassin de stockage des eaux d'extinction étanche
V = 734m³ ; S = 765m²
NPHE = 9.90 ; NPBE = 8.79

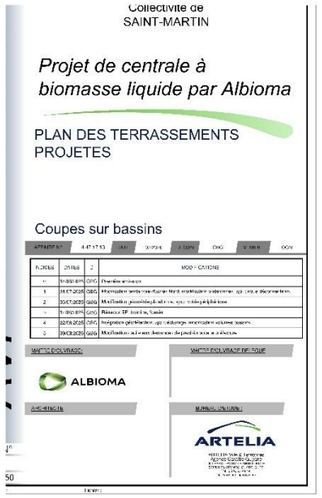
Regard d'ajutage

Raccordement EP sur fossé existant fe=7.99mNGG

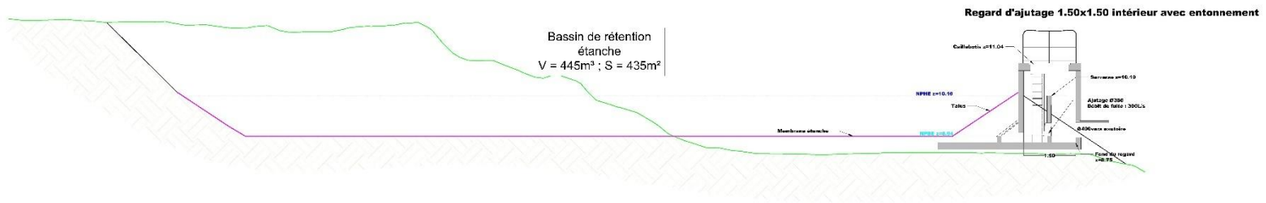
Tranchée drainante 100*100cm avec drain Ø400

RUE DE GALISBAY

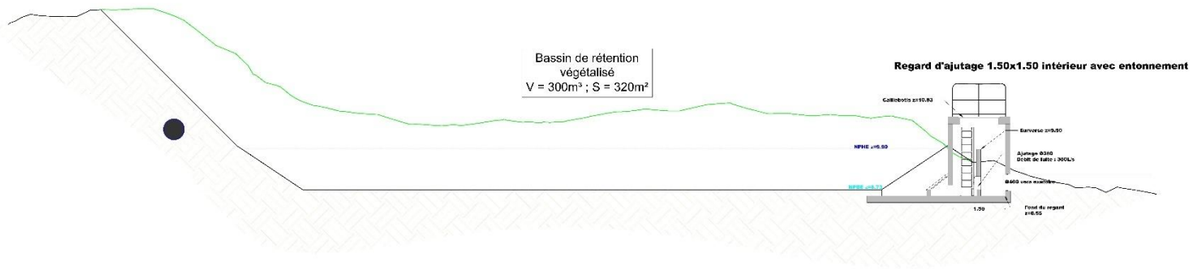
Figure 143 : Vue en plan réseaux humides planche 3/3 – Secteur Sud



Coupe CC'



Coupe DD'



e EE'

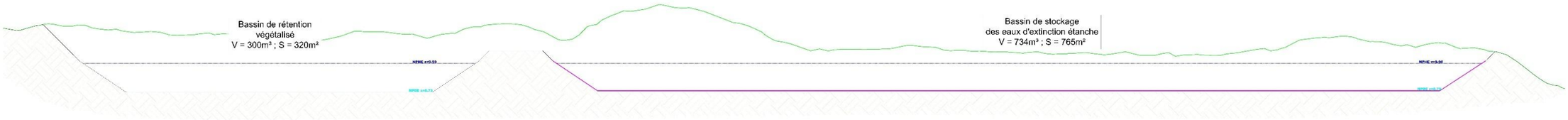


Figure 144 : Plan en coupe des bassins de rétention (eaux pluviales et eaux d'extinction incendie)

MR 9 : Réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts

Afin de réduire les consommations d'eau de la centrale, un dispositif de collecte des eaux pluviales des toitures de la plateforme basse accueillant les bâtiments administratifs et de réutilisation pour l'arrosage des espaces verts doit être installé.

Les eaux de pluie ainsi dépourvues d'agents polluants seront directement collectées dans une cuve de 40 à 50 m3 maximum (volume envisagé à ce stade de l'étude) qui sera enterrée au niveau des espaces verts de la plateforme administrative.

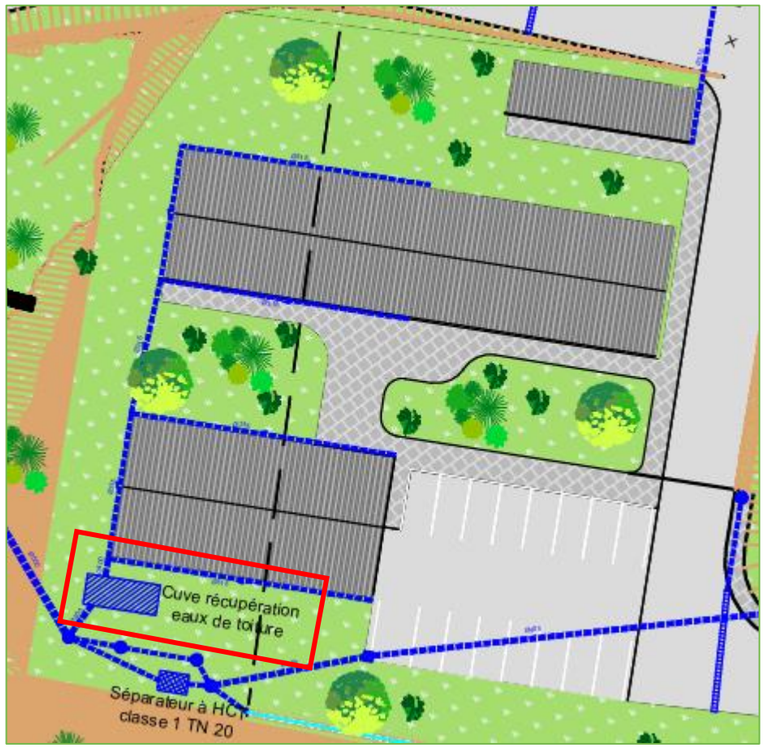


Figure 145 : Localisation de la cuve de récupération des eaux de toitures sur la plateforme administrative

- **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols**

Afin de limiter la minéralisation du sol et favoriser l'infiltration d'eaux pluviales au maximum, les dispositifs suivants sont envisagés :

- La mise en place de la voie pour les véhicules de secours en terres/pierres sous réserve d'assurer la portance nécessaire au passage de ces véhicules et en fonction des contraintes topographiques ;
- La mise en place de parkings pavés semi-perméables et d'ombrières phovoltaïques permettant à la fois de contribuer à l'effacement de la consommation énergétique de la centrale (par l'auto-production énergétique) et d'assurer un ombrage permanent pour les véhicules du personnel ;
- Certains cheminements piétons de la centrale pourront être proposés en matières perméables.

- **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**

La revégétalisation de certains espaces avec la mise en place de d'espaces verts mixtes (pelouse/arbres) favorisera l'infiltration des eaux pluviales.

4.2.3. Eaux usées sanitaires

Le réseau d'eaux usées sanitaires apparaît en orange sur le plan des réseaux humides Figure 140.

Le site sera raccordé au réseau collectif d'eaux usées de la commune dont les effluents sont traités par une la station d'épuration sur Marigot (assainissement collectif).

En considérant le cas majorant d'un effectif de 38 personnes et qu'un employé de bureau représente en moyenne 1/2 EH (chiffre métropolitain[25]), on peut estimer que la charge d'eaux usées engendrée par la centrale devrait représenter environ 20 EH. Le plan de raccordement du réseau d'eaux usées de la centrale au réseau existant rue du port de Galisbay est fourni au chapitre 4.2.2. Eaux pluviales en Figure 140 ci-dessus.

Une demande d'autorisation de raccordement aux réseaux existants auprès de la collectivité est engagée.

4.2.4. Eaux usées industrielles

Le réseau d'eaux usées industrielles apparaît en vert sur le plan des réseaux humides Figure 140.

Au sein de la centrale, les bâtiments suivants accueilleront des activités susceptibles de générer des eaux usées industrielles :

- Local Pomperie Combustible et huile : vidanges, lavage et effluents de la centrifugeuse combustible ;
- Bâtiment production et auxiliaires : égouttures, effluents centrifugeuses d'huile, vidange réservoir eau de maintenance, condensats cheminées et air comprimé, nettoyage cellule moteur ;
- Bâtiment Atelier / Magasin : vidange zone de lavage atelier, égouttures, nettoyage local.

Les équipements de stockage du carburant ainsi que les groupes de combustion seront équipés de rétention pour permettre de collecter les éventuelles égouttures ou fuite qui seront envoyées vers l'unité de traitement des effluents industriels. De plus, les eaux résiduelles de fond de cuve de carburant, elles seront purgées et envoyées vers l'unité de traitement des effluents industriels.

Des kits anti-pollution seront disposés sur le site pour intervenir sur un déversement à la source.

Une aire de dépotage sert à l'avitaillement de l'huilerie et de l'urée et en secours par camion-citerne, le carburant en cas de problème sur le pipeline. Cette dernière sera équipée d'une grille raccordée au réseau étanche dans lequel transiteront les eaux en provenance des installations potentiellement polluantes.

L'installation de traitement des effluents industriels est envisagée à proximité du parc à carburant dans au maximum 4 containers maritimes de 20 pieds superposés par 2 pour optimiser la place disponible.

Les caractéristiques de traitement envisagées en l'état sont :

- 1,6 m3/h - 3500 m3/an en prévisionnel d'effluents à traiter / eaux traitées rejetées en sortie (en approche majorante)
- 25 m3 de capacité tampon à traiter plutôt en réservoir simple-enveloppe avec écrémeur flottant.

[25] France Industries Assainissement

- Unité containerisée avec cuvelage du pied de container servant de rétention
- Stockage des boues (déchets ultimes) : 25 m^3 partir en considérant 8 h/j de fonctionnement et un temps de séjour de 85 j pour la production de boues.

Le traitement des effluents suit trois étapes principales :

- Traitement primaire : Ecrémage/déshuileur et injection par pompe doseuse de Javel (pour prévenir le risque de réaction biochimiques des EMAG potentiellement collectés dans la cuve tampon) ;
- Traitement secondaire : Neutralisation/floculation/Electro-coagulation ;
- Traitement tertiaire : filtration sur charbon actif.

Les déchets ultimes (boues) devront être envoyés en filière de traitement agréée. Un traitement assécheur de ces boues, de type filtre à presse ou dispositif équivalent est prévu afin de réduire au maximum leur volume à évacuer et à traiter par filière agréée externe.

Le rejet des eaux traitées se fait au débit régulé de 1,6 m^3/h au niveau de la noue en tête de plateforme 2, raccordée vers le bassin Nord et après validation métrologique pH/T°.

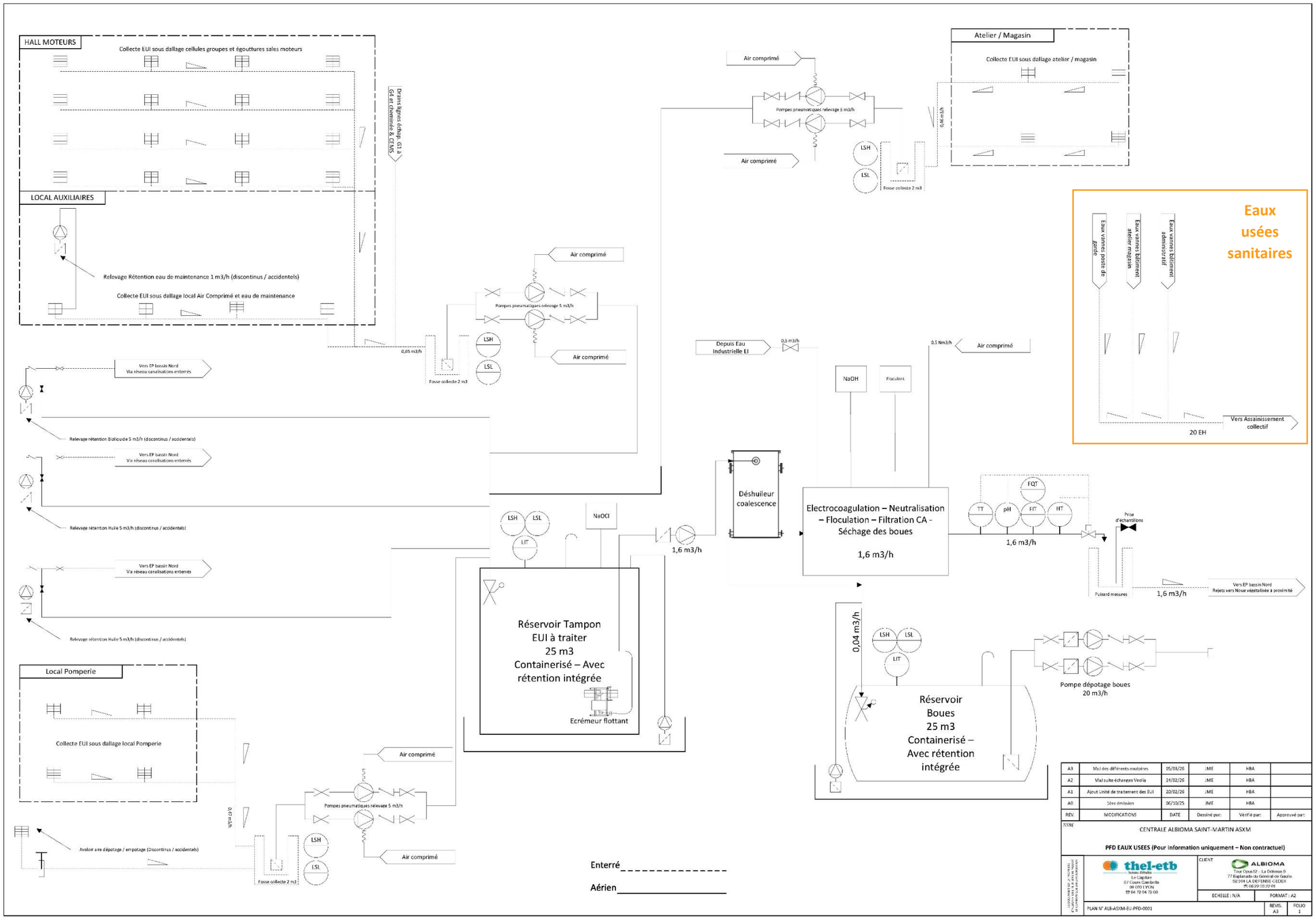


Figure 146 : Diagramme de principe des flux d'eaux à traiter

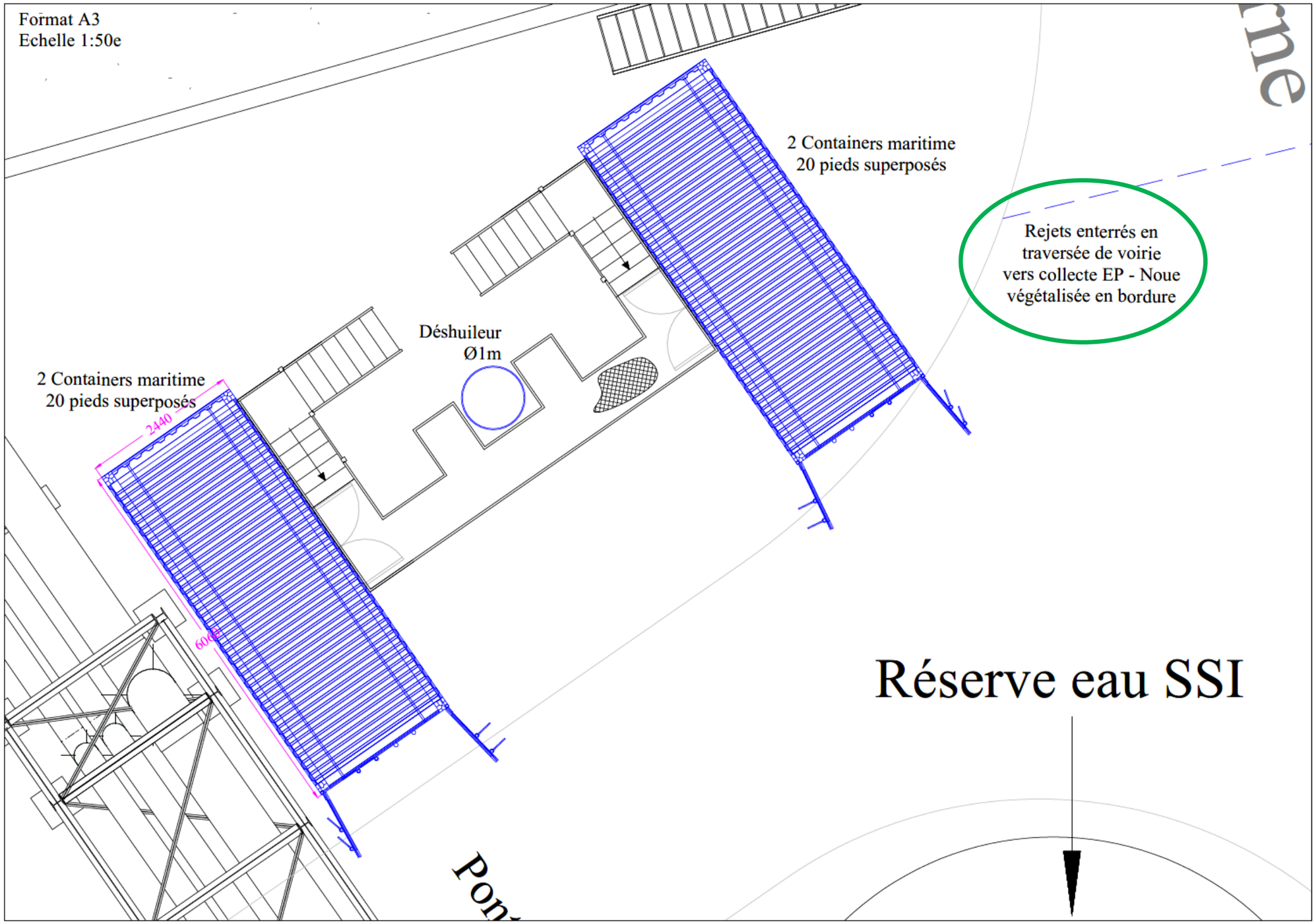


Figure 147 : Localisation et point de rejet (en vert) de l'unité de traitement des effluents industriels

5. INCIDENCES SUR LES RISQUES ET MESURES ASSOCIEES

5.1. EN PHASE TRAVAUX

5.1.1. Risques naturels

Incidences

Le site d'implantation de la centrale n'est pas situé dans une zone concernée par le risque inondation selon le zonage réglementaire du PPR de Saint-Martin.

Concernant le risque cyclonique, la centrale et la base vie temporaire de chantier seront localisées en zone non matérialisée dite zone « blanche » - sans risque cyclonique prévisible. Toutefois, il est conseillé de suivre, lorsque cela est possible, les dispositions et recommandations consignées dans le règlement et applicables aux autres zones.

Le site se situe, en revanche, en grande partie sur une zone où le risque de mouvement de terrain est évalué en aléa moyen. L'étude géotechnique définit les modalités des aménagements en partie reprises dans la mesure **MR 14** ci-après.

Dès le début du chantier, des filets anti-chutes seront installés concomitamment à la réalisation de la noue de déconnexion pour éviter des chutes de blocs sur les usagers de chantier et l'apport d'eaux de ruissellement sur le chantier de construction.

Mesures

MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels

Il conviendra d'appliquer sans réserve les mesures énoncées en particulier aux paragraphes 3.1.2. / 3.1.3. / 3.2.3. notamment :

- S'assurer que la méthode de terrassement employée et sa conception soient compatibles avec les contraintes du site (terrassement long à cadences réduites et précautions d'usage) ;
- Pente inférieure ou égale à 24.7° entre les risbermes et dispositifs contre l'érosion du talus (cunette/caniveau béton en tête de talus et risbermes, végétalisation par des espèces adaptées, dispositif anti-érosion, etc…
- Gestion soignée des eaux pluviales en phase chantier : dispositions permettant d'éviter les apports d'eau de surface sur les emprises construites et les pentes des talus, tamponnement des eaux de ruissellement provenant de l'amont de la parcelle et raccordement des descentes d'eaux pluviales dès que possibles
- Tous les blocs présents sur site ou à l'amont de celui-ci devront être purgés ou faire l'objet d'un confortement dûment dimensionné.
- Application des principes généraux de constructions valables sur l'ensemble du territoire. Cela se traduit notamment par le respect des règles parasismiques et para-cycloniques en vigueur.

Les coupes détaillées des deux plateformes présentées au paragraphe **2.4** du chapitre D, à l'issue des travaux de terrassement intègrent ces préconisations issues de l'étude de stabilité (pentes des talus, largeurs des risbermes, ouvrage de soutènement ou de renforcement spécifique, ...).

Par mesure de sécurité, afin d'éviter tout risque de submersion, les travaux, notamment les terrassements, devront s'effectuer en dehors des périodes pluvieuses intenses susceptibles d'engendrer des inondations mais également d'entraîner des relargages importants de matières en suspension.

5.1.2. Risques technologiques

Incidences

Les risques technologiques en phase travaux sont limités. Ils sont essentiellement liés aux transports éventuels de produits inflammables et/ou polluants qui représentent un risque de déversement accidentel lors de la phase travaux.

Ce risque est maîtrisé par la mise en place de la mesure suivante :

Mesures

- **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**

Afin d'éviter l'apport important de matières en suspension, les travaux de terrassement devront être réalisés hors période pluvieuse intense. Les ouvriers pourront également être sensibilisés sur la sensibilité du milieu.

Cas des hydrocarbures :

Une consigne relative à la conduite à tenir en cas d'écoulement accidentel d'hydrocarbures provenant des engins qui seront utilisés dans le cadre du chantier (pelleteuses, camions, etc.) sera donnée au personnel intervenant sur le chantier :

- Les noues (notamment celles collectant les eaux en amont du site) et les bassins seront aménagés en début de chantier afin de constituer des ouvrages de tamponnement et d'assainissement des eaux de chantier pour limiter les incidences des lessivages des sols en phase de décapage. Des dispositifs de piégeage des matières en suspension de type « filtre à paille » en travers des fossés d'écoulement seront mis en place.
- Des contrôles visuels de ces dispositifs seront assurés par le maître d'œuvre lors du chantier pour s'assurer de leur efficacité et de leur maintien en bon état.
- Un kit contenant des éléments absorbants spécifiquement adaptés sera à disposition sur le chantier. Ce kit permettra, en cas d'incident, d'absorber le maximum d'hydrocarbures répandus sur le sol avant leur pénétration dans ce dernier ;
- La consigne fournie au personnel concerné s'attachera en particulier à définir la manière dont doit être immédiatement utilisé, d'une part le kit anti-pollution, d'autre part comment devront être collectées les terres polluées dans un tel cas et les modalités de leur stockage avant élimination. Les terres éventuellement polluées seront donc collectées, stockées en contenant étanche et éliminées dans un centre agréé ;
- Les éventuels produits polluants existants (hydrocarbures tels que les lubrifiants, les combustibles, etc.) seront stockés sur le chantier en fût ou dans tout autre contenant étanche. Ils bénéficieront d'une rétention dimensionnée dans le respect de la réglementation ;
- Les installations de chantier (Base vie) seront implantées une surface stable et plane, en dehors des zones sensibles afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux.
- Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ;
- L'entretien des véhicules et engins se fera préventivement en atelier, avant l'arrivée sur site ;
- Un plan d'intervention en cas de fuite ou déversement accidentel sera, au préalable, élaboré et mis en place le cas échéant.

5.1.3. Risque pollution de sols

Des sources potentielles de pollution ont été identifiées à l'emplacement du futur projet d'aménagement ainsi que sur l'emprise prévisionnelle de la base vie du chantier (rapports de missions A110/A120 en **Annexe 13**).

Un état initial plus détaillé sera réalisé dans le cadre de l'élaboration du rapport de base requis par l'article L.515-30 du Code de l'environnement. Ce rapport, complété par une mission A130, permettra de caractériser plus précisément l'état des milieux (sols, eaux souterraines, gaz du sol, etc.) avant le démarrage des travaux.

5.2. EN PHASE EXPLOITATION

5.2.1. Risques naturels

5.2.1.1. Risque inondation

Le site d'implantation de la centrale n'est pas situé dans une zone concernée par le risque inondation selon le zonage réglementaire du PPR de Saint-Martin.

Aucune mesure liée à ce risque n'est prévue. La centrale étant implantée en dehors de tout risque d'inondation.

5.2.1.2. Risque mouvement de terrain

Les ouvrages de collecte, de traitement et de rejet d'eaux pluviales devront être entretenus et surveillés régulièrement et notamment après chaque forte précipitation.

5.2.1.3. Risque sismique

Le risque sismique pour l'ensemble de l'île est classé au niveau 5 selon le zonage sismique national, indiquant une exposition élevée à l'aléa sismique. Un microzonage sismique du territoire de Saint-Martin a été réalisé par le BRGM en 2016 (rapport RP-62350-FR).

Les règles de construction qui seront appliquées pour la construction de la centrale sont celles des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005, dites « règles EUROCODE 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-1/NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant.

Ces normes ont par la suite été complétées par les décrets n°2010-1254, n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et n°2015-5 du 6 janvier 2015 de mise à jour, relatifs à la prévention des risques sismiques entrés en vigueur le 1er mai 2011 (art. D. 563-8-1 du code de l'environnement).

Les coefficients de calculs (classe de sol, amplification topographique, accélération nominale et magnitude) à prendre en compte pour la construction de la centrale sont détaillés au travers de l'étude géotechnique au chapitre « CONTEXTE SISMIQUE DU SITE ».

5.2.1.4. Risque cyclonique

Le site du projet est localisé en zone non matérialisée dite zone « blanche » - sans risque cyclonique prévisible. Toutefois, il est conseillé de suivre, lorsque cela est possible, les dispositions et recommandations consignées dans le règlement et applicables aux autres zones. Pour cela, le maître d'œuvre se référera au paragraphe 6 : DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUTES LES ZONES du Chapitre 2 du règlement du plan de prévention du risque cyclonique de Saint-Martin approuvé par l'arrêté n°2021-252 du 3/11/21. La mise en œuvre des mesures préventives propres à ce risque et applicables aux constructions résulte de l'application des dispositions des Règles NV 65 modifiées de l'Eurocode 1 notamment.

La mesure suivante reprend les modalités des aménagements liées à la prise en compte de ces risques naturels.

- **MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels (détail au chapitre 9.3).**

5.2.1.5. Risque foudre

Une Analyse du Risque Foudre (ARF) de la centrale électrique a été réalisée par le bureau spécialisé RG CONSULTANT selon la norme NF EN 62305-2 en mars 2026. Ce rapport est disponible en **Annexe 5** du présent dossier. Cette ARF a permis d'évaluer les risques et de déterminer les niveaux de protection à mettre en œuvre conformément à la norme NF EN 62305-2. Pour les besoins de la présente norme, 4 niveaux de protection (I, II, III, IV), correspondant aux paramètres minimum et maximum du courant de foudre, ont été définis pour une protection efficace dans, respectivement, 98 %, 95 %, 88 % et 81 % des cas.

Le tableau suivant synthétise les mesures de protection à mettre en place :

Tableau 52 : Synthèse des protections foudre

Structure	*Protection effets directs*	*Protection effets indirects*
Bâtiment Administratif	Risque Tolérable	Risque Tolérable
Bâtiment Atelier et magasin	Protection de **niveau III**	Protection de **niveau III**
Zone Stockage du combustible	Protection de **niveau II**	Protection de **niveau II**
Zone stockage d'urée	Protection de **niveau III**	Protection de **niveau III**
Bâtiment Moteurs	Protection de **niveau IV**	Protection de **niveau IV**
Bâtiment évacuation électrique	Risque Tolérable	Risque Tolérable
BESS	Risque Tolérable	Protection de **niveau IV**

D'après cette ARF, les Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) suivantes sont à protéger :

Tableau 53 : Synthèse des MMR

Structure	Organes de sécurité
Ensemble du site	Centrale de détection incendie

Enfin, des liaisons équipotentielles sont à prévoir pour les canalisations suivantes (si métalliques) :

Tableau 54 : Synthèse des liaisons équipotentielles à prévoir

Zone	Nom
Ensemble du site	Canalisations Eaux Usées
	Canalisations Eaux Pluviales

	Canalisations AEP
	Canalisations Divers

Prévention : L'Analyse de Risque Foudre ne prévoit pas la mise en place d'un système de détection d'orages. Néanmoins, A l'approche d'un orage, le dépotage et l'accès en toiture doivent être interdits ainsi que les interventions sur le réseau électrique et la présence de personnes à proximité des éventuelles descentes de paratonnerres. Cette prévention devra faire l'objet d'une information auprès du personnel et des sociétés extérieures au site, sur les risques de foudroiement direct et indirect.

Plusieurs effets directs et indirects sont à craindre sur les installations et équipements prévus dans le cadre de l'aménagement de la future centrale électrique ALBIOMA SAINT-MARTIN, avec la mise en place de mesures le cas échéant, décrites ci-après.

- **MR 16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre :**

L'Étude Technique Foudre, deuxième étape de la réglementation, permet d'établir les préconisations spécifiques de protection contre les effets directs et indirects nécessaires. Elle apportera également des conseils vis-à-vis de la démarche de prévention. Cette dernière a également été produite par le bureau spécialisé RG CONSULTANT en mars 2026 (Voir **Annexe 6** pour plus de détail).

Tableau 55 : Tableau de synthèse des mesures à mettre en œuvre concernant le risque foudre

Installations/ Equipements	Travaux à mettre en œuvre
EFFETS DIRECTS	
Bâtiment Moteurs	Installation d'un SPF **de niveau IV,** conformément au § 6 de cette Etude Technique
Bâtiment Atelier/Magasin et Zone de stockage d'Urée	Installation d'un SPF **de niveau III,** conformément au § 6 de cette Etude Technique
Zone de stockage du combustible	Installation d'un SPF **de niveau II,** conformément au § 6 de cette Etude Technique
Canalisations	Mise à la terre des canalisations selon le § 6.5
EFFETS INDIRECTS	
TGBT Bâtiment Moteurs, TD général Bâtiment Atelier/Magasin, TD Général Zone stockage d'urée, TD général zone stockage du combustible et TGBT BESS	Mise en place de parafoudres **type 1+2 de niveau IV, III et II** : onde 10/350 µs, conformément au § 7 de cette étude technique.
Tableaux divisionnaires et installations sensibles	Protection par parafoudres type 2 : onde 8/20 µs, In 20 kA minimum et Up < 1,5 kV, conformément au § 7 de cette étude technique.
Photovoltaïque	Mise en place de parafoudres conformément au § 7.1 de cette étude technique.
PREVENTION	
Ensemble du site	Procédure à mettre en place et respecter en période orageuse

L'étude technique est construite sur la base que les installations (électriques, structurelles, mises à la terre, …) sont conformes aux normes et législations en vigueur, qu'elles sont vérifiées et maintenues en état par le maître d'ouvrage.

NOTA : « *Une installation de protection contre la foudre, conçue et installée conformément aux présentes normes, ne peut assurer la protection absolue des structures, des personnes et des biens, et de l'Environnement. Néanmoins, l'application de celles-ci doit réduire de façon significative les risques de dégâts dus à la foudre sur les équipements, les structures et les hommes* ».

Les dispositifs de protection du risque foudre seront disposés selon le plan suivant :

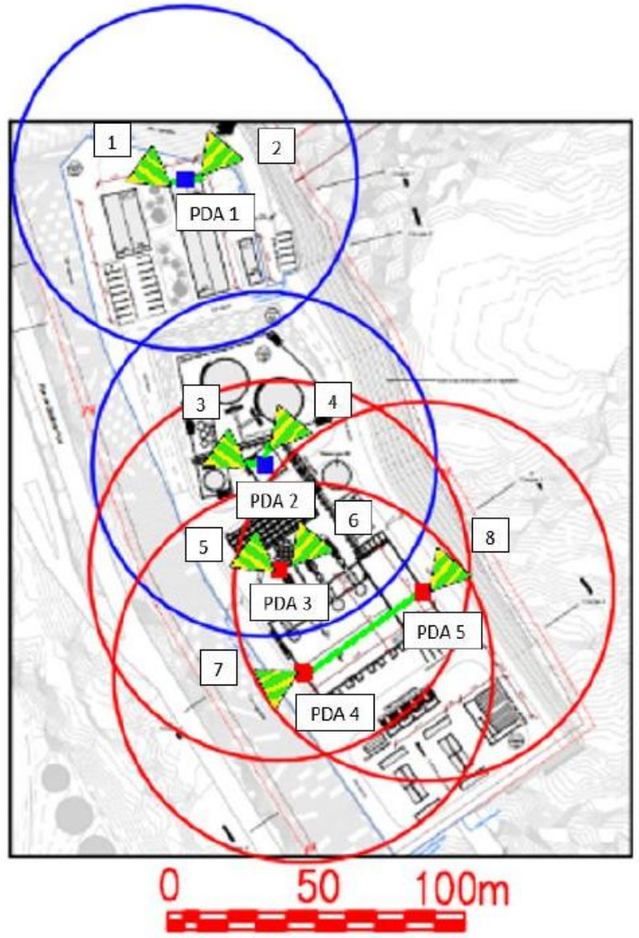


Figure 148 : Plan d'implantation des paratonnerres, conducteurs de descente et prises de terre

Légende :			
○	Rayon de protection 64,2 m (réduction des 40% appliquée)	■	PDA de niveau IV à 5 m de hauteur utile
○	Rayon de protection 58,2 m (réduction des 40% appliquée)	■	PDA de niveau III à 5 m de hauteur utile
▲	Prise de terre à créer	—	Conducteur de descente à créer

5.2.2. Risques technologiques

Les activités industrielles à proximité immédiate de la nouvelle centrale électrique sont présentées ci-dessous :

Centrale thermique EDF :

La centrale thermique d'EDF est présente à proximité immédiate du site du projet, elle sera en partie arrêtée et la tranche 1 de cette centrale sera remplacée par la production d'électricité générée par le projet. D'après l'Étude De Dangers (ARTELIA, 2025) du projet, les effets dangereux générés par les installations de la centrale EDF ne sont pas de nature à générer des effets dominos sur les nouvelles installations d'Albioma Saint-Martin.

Port de Galisbay :

Le port de Galisbay est situé à proximité de l'entrée du site de la centrale Albioma, cependant le stockage de liquides combustibles présent sur les installations portuaires n'est pas susceptible d'impacter les installations projetées de la centrale biomasse.

D'après l'Étude De Dangers (EDD ARTELIA, 2026), les autres activités industrielles à proximité du projet ne sont pas susceptibles d'impacter de quelconque manière les installations de la centrale à biomasse liquide.

Risque TMD/risque de pollution :

Le carburant (ZNI100, B100 ou FOD), transporté depuis le port de Galisbay, est considéré comme un combustible et ne devient inflammable qu'au contact d'une source d'ignition (sources de chaleur, flammes, étincelles). De ce fait, toutes les précautions seront prises durant le transport afin de veiller au bon acheminement du carburant à la centrale.

Le carburant sera acheminé au moyen du pipeline enterré existant alimentant la centrale EDF (rue du port de Galisbay) et raccordé à la centrale à biomasse liquide par un réseau d'alimentation enterré représenté en vert sur le plan ci-après.

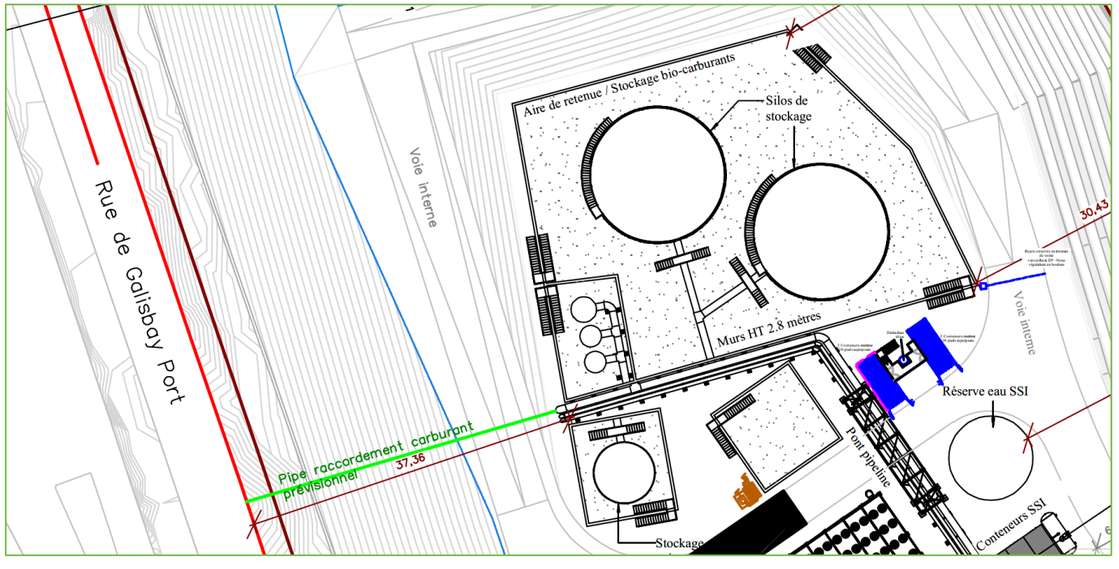


Figure 149 : Parc à carburant sur rétention et raccordement prévisionnel du pipe de carburant alimentant les cuves

En cas de déversement accidentels, toutes les précautions seront prises afin de ne pas disperser le carburant. En fonction de la gravité de la situation, des services spécialisés pourront intervenir pour récupérer le carburant.

Au sein de la centrale, le carburant sera mis sous rétention adaptée. Par ailleurs, toutes les mesures pour prévenir les dangers liés à la manipulation humaine du produit (équipement individuel de protection, …) seront mises en place.

En cas de déversement accidentel au sein de la centrale, des précautions individuelles et procédures d'urgences seront mises place : évacuation du personnel, utilisation de l'équipement de protection individuelle, éliminer les foyers d'incendie potentiels de la zone, ne pas inhaler les vapeurs.

En fonction de l'ampleur du déversement, celui-ci pourra faire l'objet de nettoyage à l'aide d'un matériau absorbant inerte (sable, sciure de bois, …) puis pelleter dans des contenants appropriés pour élimination.

Pour les déversements plus importants, une électrovanne présente sur le parc à carburant situé en tête de la plateforme haute sera activable à distance pour confiner l'ensemble du parc. Le parc est ainsi dimensionné pour accueillir a minima un volume de tamponnement de 2800 m^3 (équivalence de stockage d'une cuve) avec des murs d'enceinte étanches d'une hauteur de 2,5m de haut.

En aucun cas le produit sera déversé dans des eaux de surface ou égouts afin de protéger l'environnement.

Pour les bâtiments industriels (process et batteries), deux bassins sont réalisés au Sud à proximité de la voie pour les véhicules de secours, et dimensionné pour gérer une pluie d'occurrence centennale (bassin 300 m^3) et les eaux extinction incendie des bâtiments industriels (Bassin 734 m^3).

Risques liés aux installations :

La centrale électrique présente les potentiels de dangers suivants selon les équipements qui ont été pris en compte pour le dimensionnement des moyens de prévention et de protection :

- Pour les moteurs : risque de déversement, incendie ou d'explosion ;
- Pour les pompes de transferts : risque de déversement ou incendie ;
- Pour les batteries : risque incendie ;
- Pour les panneaux photovoltaïques : risque incendie.

Les dispositifs de prévention et de protection vis-à-vis de ces risques sont décrits au travers des **MR 16** et **MA 2**.

Conclusion de l'Étude De Dangers (EDD ARTELIA, 2026) sur les risques :

L'étude de dangers réalisée pour la centrale à biomasse liquide Albioma a permis d'identifier, d'analyser et d'évaluer les risques liés à son fonctionnement, conformément aux exigences réglementaires en vigueur, notamment celles de la circulaire du 10 mai 2010 relative à la maîtrise des risques accidentels.

L'approche méthodologique adoptée a couvert l'ensemble des phases de l'installation, depuis la réception des matières premières jusqu'à la valorisation énergétique, en intégrant les aspects techniques, organisationnels et humains. Les dangers potentiels ont été recensés de manière exhaustive, et les scénarios d'accidents ont été étudiés selon leur gravité et leur probabilité d'occurrence.

Deux scénarios ont fait l'objet d'une analyse détaillée des risques. Leur positionnement dans la matrice de criticité montre qu'ils sont acceptables en l'état, sans nécessité de mesures supplémentaires immédiates. Cette acceptabilité repose sur les dispositifs de maîtrise des risques déjà en place, incluant les équipements de sécurité, les procédures d'exploitation, la formation du personnel et les moyens d'intervention.

L'étude confirme que l'installation respecte les principes de prévention et de protection, et que les risques résiduels sont compatibles avec les objectifs de sécurité fixés par la réglementation. Elle constitue un outil d'aide à la décision pour l'exploitant et les autorités, et devra être mise à jour en cas d'évolution significative de l'installation ou de son environnement.

- **MR 16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre**

Les potentiels de dangers liés aux produits présents sur site sont réduits aux stricts minimums nécessaires pour l'exploitation de la centrale, les quantités présentes sur site sont listées ci-dessous :

- Biocombustible : 5000 tonnes qui correspondent à 35 jours de fonctionnement au ZNI100 ;
- Huile : 10 m^3 qui correspond au volume nécessaire pour le fonctionnement des moteurs pendant 15 jours ;
- Fioul domestique : Stockage d'environ 2 400 T en cas de défaut d'approvisionnement du biocombustible (21 jours de fonctionnement).
- Urée 33% : 270 tonnes.
- Moteur : présence des équipements à l'intérieur d'une enceinte, limitant ainsi les conséquences ;
- Voies de circulation : l'accès aux installations sera clôturé et la voie de circulation à proximité du site est située en contrebas ;
- Les conteneurs de batteries sont conçus afin de minimiser les risques d'emballement et d'incendie.

Les moyens de prévention (détection incendie) et protection incendie passive et active qui seront mis en place sur la centrale afin de réduire le risque incendie sont décrits dans l'EDD chapitre 6.2.

La centrale accueillera une réserve incendie dimensionnée par rapport au risque (V≈750 m^3), volume déterminé suivant les règles APSAD et AM du 03/10/10 (voir note de calcul incendie D9A (Annexe 8)).

En cas d'incendie, les eaux d'extinction sont isolées par un système d'électrovannes en by-pass dans deux bassins de rétention étanches (avec géomembrane) suivant les volumes suivants déterminés par la fiche de calcul D9A :

- Bassin Nord : 145 m^3
- Bassin Sud : 734 m^3

La localisation et les plans en coupe de ces ouvrages de confinement sont présentés au chapitre 4.2.2. Eaux pluviales en Figure 140 et Figure 144.

- **MA 2 : Organisation de la politique HSSE du site.**

La politique générale HSSE appliquée sur le site et les mesures organisationnelles et techniques mises en place pour garantir la maitrise des risques seront déployées au travers des points suivants :

- La formation du personnel dédié au fonctionnement et à la maintenance du site. Les employés seront habilités et recevront une formation adaptée et réactualisée dès que nécessaire ;
- Le déploiement de procédures, protocoles de sécurité, instructions et consignes pour les phases d'exploitation, phases de maintenance et situations d'urgences. Les rôles devront y être clairement établis ;
- La surveillance des installations : liste des opérations de maintenance, inspections, fréquence… pour conserver un haut niveau de sécurité et de bon fonctionnement des installations. Des contrôles réglementaires seront également effectués périodiquement par des organismes agréés ;
- Clôtures tout autour du site, avec la surveillance des installations par un système de caméra de surveillance reporté au poste de garde ;
- Les consignes de sécurité (interdiction de fumer, numéro d'urgence, moyens d'extinction ou d'intervention à utiliser et leurs localisations …) seront affichées et le risque identifié. Les produits, équipements et instruments seront également étiquetés ;
- Les modalités d'intervention des entreprises extérieures (plan de prévention HSE, permis feu, permis de levage, espaces confinés...).

Toutes ces mesures seront consignées et évolutives au fur et à mesure de l'exploitation, avec notamment :

- Un registre des modifications ;
- Un registre des accidents ou presque-accidents pour capitaliser le REX et assurer le suivi des actions correctives.

6. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

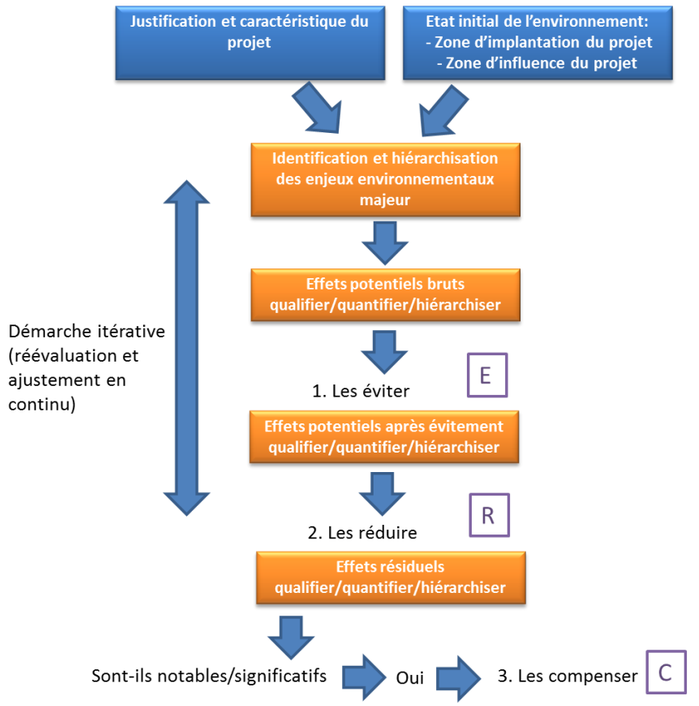
6.1. DEFINITION DE L'IMPACT BRUT

Les impacts bruts correspondent aux impacts du projet avant l'application des mesures d'évitement et de réduction. La figure ci-dessous fait un rappel de la doctrine.

L'identification des effets se fait par confrontation des composantes du milieu récepteur aux éléments de chaque phase du projet. Pour chacune des interrelations entre les activités du projet et les composantes pertinentes du milieu, il s'agit d'identifier tous les effets prévisibles (bruts).

Les effets prévisibles du projet sont théoriques et maximalistes puisqu'ils ne tiennent pas compte des mesures environnementales qui seront mises en place pour les éviter et les réduire.

Les éléments ci-après présentent les habitats/la flore et la faune impactés sans aucune mesure.



Source : COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, le point sur la séquence « éviter, réduire et Compenser », juin 2014

Figure 150 : Démarche Eviter – Réduire – Compenser

6.2. ANALYSE DES IMPACTS BRUTS

Le périmètre d'emprise sera pour l'essentiel excavé, remanié et terrassé ce qui entraînera de fait la disparition quasiment complète des habitats, du sol et de facto des espèces notamment celles patrimoniales. Cette implantation va interrompre une dynamique de régénération forestière du secteur et impactés les populations floristiques et faunistiques associées. Elle va aussi fragiliser considérablement la trame verte existante déjà très fragmentée du secteur. Toutes les espèces présentes sur le site seront impactées. Aussi, globalement les impacts du projet sur la faune, la flore et les milieux naturels sont forts. Les populations des taxons ubiquistes, très courants et anthropophiles seront bien sur moins affectés que ceux spécialisés.

6.2.1. Disparition des habitats, de la flore et de la faune sur l'aire des travaux

Les défrichements, les excavations nécessaires pour la mise en place des installations et les terrassements feront disparaître les habitats, la flore et la faune peu mobile associée. Pour la faune mobile, le risque de destruction sera avéré lors de la période de reproduction et en dehors de celle-ci, les individus devront rechercher d'autres secteurs leurs correspondant et probablement déjà occupés.

6.2.2. Artificialisation du site

Le projet est industriel, il laisse peu de place à des espaces verts avec en grande partie des structures en béton et des voiries avec des revêtements imperméables. Cette artificialisation va créer une rupture importante au niveau des diverses continuités écologiques du site. D'un point de vue hydrologique, l'imperméabilisation va freiner considérablement les infiltrations et favoriser le ruissèlement.

6.2.3. Pollution lumineuse

La pollution lumineuse est considérée comme l'une des causes principales de la disparition des espèces. Elle a des effets sur la présence et la circulation des animaux lucifuges (certaines chauves-souris, certains insectes, etc.), le maintien des rythmes nycthéméraux nécessaire au bon accomplissement des cycles biologiques, la circulation des espèces migratrices qui se réfèrent au ciel étoilé pour se diriger, favorise l'attraction et le regroupement de certains insectes, elle perturbe leurs cycles biologiques et favorise leurs prédations.

Des éclairages importants sont généralement utilisés pour assurer la gestion et la sécurité de la centrale. Ils vont générer une pollution lumineuse importante néfaste aux espèces lucifuges : chiroptères, insectes, etc. Cette pollution va aussi se cumuler avec celles existantes des autres établissements alentours : port de commerce, EDF, etc.

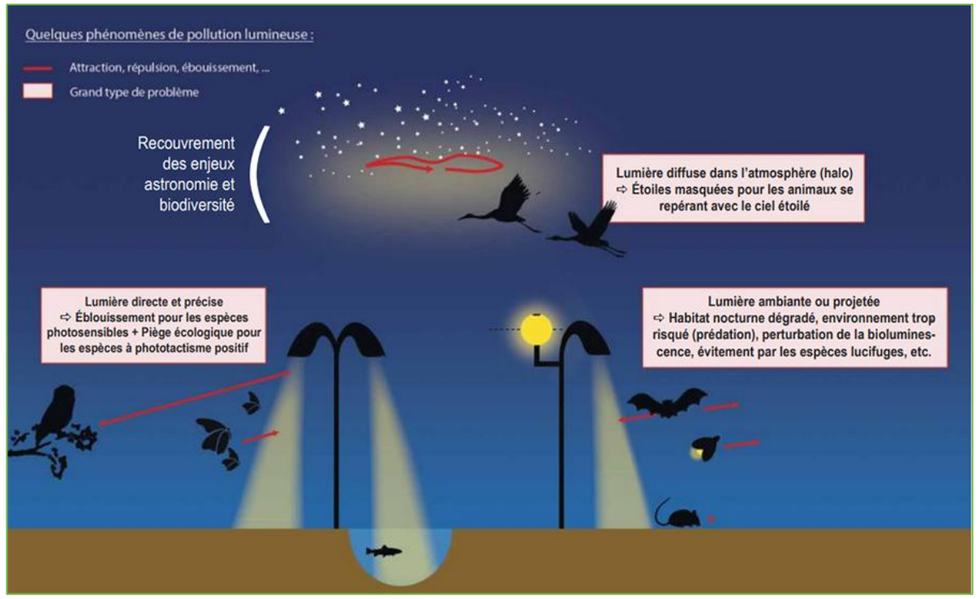


Figure 151 : Principaux phénomènes de pollution lumineuse ayant des effets sur le vivant. Source : Sordello, 2017

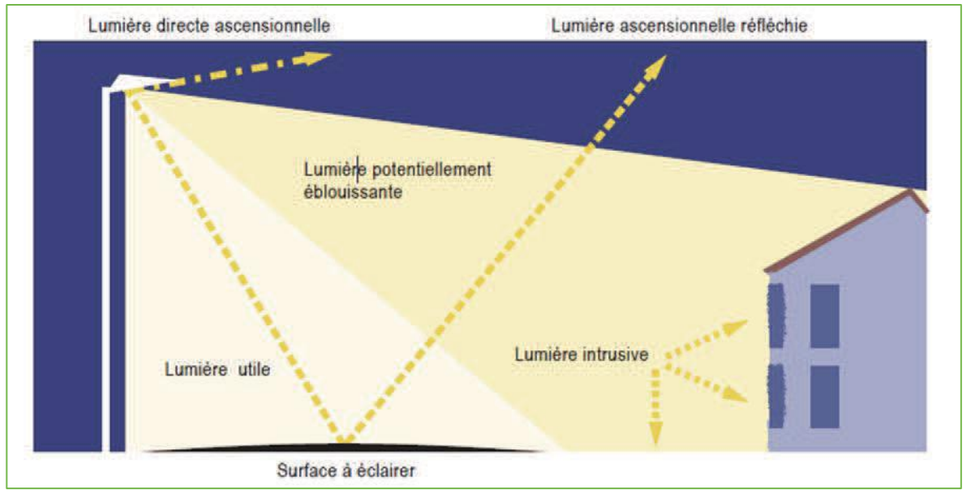


Figure 152 : Exemple de pollutions lumineuses dues à l'éclairage. Granier, 2012.

Les effets des impacts bruts du projet sont présentés dans le tableau qui suit. D'une manière générale, le projet va entrainer la disparition des habitats et d'une grande partie de la faune présente dont les effectifs supposés sont présentés dans le tableau ci-contre :

Tableau 56 : Impacts bruts du projet sur les espèces protégées

Nom vernaculaire	ELC	Habitats	Individus	Conséquence	Impact du projet sur le secteur	Impact du projet sur Saint Martin
Faune						
Anolis de Saint Martin	Fort	Destruction	Destruction/perturbation	Réduction de la population	Très fort	Modéré
Monophylle des Petites Antilles	Fort	Destruction	Perturbation	Perte d'habitats	Fort	Modéré
Fer de lance commun	Modéré	Destruction	Perturbation	Perte d'habitats	Fort	Modéré
Noctilion pêcheur	Modéré	Destruction	Perturbation	Perte d'habitats	Faible	Très faible
Ameive de Plée	Modéré	Destruction	Destruction/perturbation	Réduction de la population	Fort	Faible
Crécerelle d'Amérique	Modéré	Destruction	Perturbation	Réduction du territoire	Fort	Faible
Faucon émerillon	Modéré	Destruction	Perturbation	Réduction du territoire	Faible	Faible
Coulicou manioc	Modéré	Destruction	Destruction/perturbation	Perte d'habitats	Modéré	Faible
Paruline jaune	Modéré	Destruction	Destruction/perturbation	Perte d'habitats	Modéré	Faible
Guêpe poliste	Modéré	Destruction	Destruction/perturbation	Perte d'habitats	Modéré	Très faible
Flore						
Comocladia dodonaea	Modéré	Destruction	Destruction	Réduction de la population	Modéré	?
Sideroxylon obovatum	Modéré	Destruction	Destruction	Réduction de la population	Modéré	?
Opuntia triacantha	Modéré	Destruction	Destruction	Réduction de la population	Modéré	?
Morisonia americana	Modéré	Destruction	Destruction	Réduction de la population	Modéré	?
Schaefferia frutescens	Modéré	Destruction	Destruction	Réduction de la population	Modéré	?
Krugiodendron ferreum	Modéré	Destruction	Destruction	Réduction de la population	Modéré	?
Habitats						
Formation somitale arborée	Modéré	Réduction	Réduction	Réduction de la formation	Modéré	Modéré
Fructicées	Modéré	Destruction	Destruction	Réduction de la formation	Fort	Modéré
Boisement littoral	Modéré	Pas concerné			Pas concerné	
Continuités écologiques						
Trame verte	Modéré	Ruptures		Fragmentation	Modéré	Modéré
Trame bleue	Faible	Imperméabilisation		Fragmentation	Faible	Faible
Trame noire	Modéré	Ruptures		Fragmentation	Modéré	Modéré

6.2.4. Tableau de synthèse des Impacts bruts

Tableau 57 : Tableau de synthèse des Impacts bruts

Type d'enjeu	Niveau d'enjeu		Impacts bruts
Périmètres d'inventaires et de protection	Néant	L'espace naturel remarquable le plus proche est l'étang de Galisbay, site protégé par Arrêté de protection de Biotope (FR3800692) situé à 600 m de la zone d'étude.	Les risques d'impacts directs sont écartés sur cette thématique, au regard de la nature du projet.
Zones humides	Néant	Pas de zones humides sur le site.	Nul
Trame verte	Fort	Boisement faisant partie d'une zone relais à l'échelle de Saint-Martin	Moyen : fragmentation de cette zone relais.
Trame bleue	Faible	Pas de zones humides sur le site, ni de cours d'eau. En revanche, zone propice aux infiltrations : roches et plantes.	Faible : imperméabilisation.
Trame noire	Moyen	Pas d'éclairage direct sur le site.	Moyen : pollution lumineuse
Habitats naturels	Fort	Boisement accueillant des espèces patrimoniales.	Fort : défrichement important.
Flore patrimoniale	Moyen	Absence d'espèce protégée, mais présence de 6 taxons patrimoniaux.	Fort : destruction de la flore sur la zone d'emprise.
	Moyen	Présence d'une espèce protégée et patrimoniale en dehors du périmètre rapproché : le Gaiac.	
Flore invasive	Fort	Présence de 4 EEE : Mimosa de Farnèse (Vachellia farnesiana), Cassie (Acacia tortuosa), Liane corail (Antigonon leptopus) et Orangine (Triphasia trifolia).	Relativement abondantes, elles feront l'objet d'un traitement à part pour limiter la dissémination lors des opérations de défrichement.
Oiseaux	Moyen	16 espèces protégées dont 4 à enjeux moyens : Crécerelle d'Amérique, Faucon émerillon, Coulicou manioc et Paruline jaune.	Moyen à fort, faible pour le Faucon émerillon, migrateur hivernant. Disparition de l'habitat et risque de destruction.
Reptiles	Fort	Trois espèces protégées dont une endémique, sur liste rouge et protégée intégralement : l'Anolis de Saint-Martin.	Très fort : population d'Anolis de Saint-Martin importante sur le site. Risque de destruction et perte d'habitat.
Amphibiens	Néant	Espèces exotiques	Nul
Mammifères terrestres	Néant	Espèces exotiques	Nul
Chiroptères	Fort	Quatre espèces protégées dont une patrimoniale, le Monophylle des Petites Antilles, petit nectarivore forestier	Fort : disparition de zone d'alimentation.
Invertébrés	Moyen	Pas d'espèce protégée, mais une patrimoniale : Guêpe poliste.	Fort : destruction et disparition d'habitats.

Légende : Niveaux d'enjeux : absence d'enjeux : blanc ; enjeux faibles : vert ; enjeux modérés : jaune ; enjeux forts : orange. Impacts : pas d'impact négatif : vert ; impact moyen : jaune ; impact fort : orange ; impact très fort : rouge.

6.3. IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

6.3.1. Planning environnemental

L'une des principales contraintes concerne le planning des travaux. En effet, certaines interventions sur site s'avèrent néfastes durant certaines périodes de l'année, qui correspondent, selon les espèces aux périodes de reproduction ou de nidification.

Le tableau ci-dessous recense les périodes peu propices aux interventions pour chaque groupe d'espèces. Les périodes de reproduction peuvent être plus ou moins étalées selon les années, pouvant dépendre de la pluviométrie. La période de décembre à février semble être la moins impactante pour la faune.

Tableau 58 : Période de travaux à proscrire et à privilégier par groupe d'espèces

Enjeux	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore				**Floraison/fructification**								
Oiseaux nicheurs			**Reproduction**									
Chiroptères				**Reproduction**								
Reptiles					**Reproduction**							
Insectes			**Coléoptères**							**Papillons**		

Sensibilité faible

Sensibilité modérée

Sensibilité forte

6.3.2. Habitats et Flore

Incidences

Les défrichements, les excavations nécessaires pour la mise en place des installations et les terrassements feront disparaître les habitats, la flore et la faune peu mobile associée. Pour la faune mobile, le risque de destruction sera avéré lors de la période de reproduction et en dehors de celle-ci, les individus devront rechercher d'autres secteurs leurs correspondant et probablement déjà occupés.

Toutefois la partie supérieure à l'Est du terrain est préservée afin de limiter les défrichements et l'impact sur les habitats et les espèces à enjeux associées. Cette zone servira aussi de zone de refuge notamment pour l'Anolis de Saint Martin et de manière générale pour la biodiversité lors des phases chantier et exploitation **(cf ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques).**

Mesures

- **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques**

Un confinement des habitats naturels limitrophes au chantier sera mis en place au préalable des opérations de dégagement des emprises pour éviter qu'ils soient impactés.



Figure 153 : Mise en place de clôtures temporaires vis-à-vis des zones naturelles sensibles

Vis-à-vis des espèces remarquables, avant toute intervention d'engins sur le terrain, il sera procédé à :

- Un repérage précis sur le terrain des stations végétales remarquables ;
- Un piquetage périphérique des biotopes des stations concernées afin d'assurer la mise en défens des espèces protégées ;
- La mise en place de panneaux d'information destinés au personnel de chantier.



Figure 154 : Exemple de panneau d'information

- Stricte limitation des travaux aux emprises nécessaires.
- **MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) et MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées :**

Espèces invasives :

Les inventaires ont montré la présence sur le site d'au moins 4 espèces exotiques envahissantes. Suite à l'écopâturage qui permettra d'ouvrir le milieu, une reconnaissance sur le terrain de la localisation des EEE avec les équipes chargées du défrichement sera effectué.

En fonction des espèces, de leur localisation par rapport aux travaux et du degré d'envahissement, il pourra être prévu :

- Un arrachage manuel des pieds présents. Cette opération sera réalisée en prenant soin d'éliminer toutes les racines, puis les pieds arrachés seront mis dans des sacs fermés hermétiquement avant d'être stockées pour être brûlés sous réserve e dérogation accordée.
- L'élimination sous contrôle écologique de toutes les espèces floristiques exotiques envahissantes présentes sur le site ;
- La récupération des premiers centimètres de terre autour de ces individus et évacuation en déchèterie (pour ne pas diffuser la banque de graine sur un autre secteur).

En outre, les travaux devront également veiller à ce qu'aucune espèce invasive ne soit introduite au sein ou à proximité de la zone d'étude.

Ainsi, il est fondamental qu'un nettoyage des engins de chantier soit réalisé avant leur arrivée sur la zone de travaux. Il s'agira en particulier de veiller à ce que les godets et que les roues/chenilles soient vierges de fragments végétaux et de graines avant leur entrée sur le chantier. Cela permettra ainsi d'éviter l'expansion des espèces végétales invasives sur et au-delà de l'emprise des travaux. Un suivi post-travaux sera mis en place afin de suivre l'éradication de ces espèces et ainsi mettre en place les mesures adaptées si elles persistent.

6.3.3. Faune

Incidences

Des espèces protégées et patrimoniales ont été identifiées sur le périmètre de l'emprise du projet de la centrale électrique.
Les principales incidences des travaux sur la faune présente sont : la perte d'individus, la perte d'habitats, et le dérangement.

Pendant la phase des travaux (défrichement, terrassement et construction), la perturbation des espèces présentes sur le site sera provoquée par :

- Le bruit et les vibrations : invertébrés, reptiles, oiseaux et mammifères ;
- Le remaniement du substrat : invertébrés, reptiles et flore ;
- Les pollutions lumineuses : oiseaux, mammifères.

L'éclairage des chantiers, souvent intense et peu directionnel, pourra perturber la faune locale. Il s'agit d'un effet à court terme lié à la phase travaux.

L'implantation des installations de chantier, de même que la réalisation des terrassements et des accès au chantier causeront une perte ou une modification des habitats actuels malgré l'évitement maximum des zones à enjeu présentes. Les espèces présentes sur le site seront contraintes de réduire leur espace vital ou de se déplacer vers d'autres sites.

Mesures

Afin de limiter un maximum les incidences sur la faune, les mesures suivantes seront mises en place en phase travaux :

- **ME 3 : Évitement des périodes sensibles pour la faune :**

Pour limiter les impacts sur la faune (destructions d'espèces et d'habitats, dérangements), il convient également d'adapter le calendrier aux cycles de vie des espèces rencontrées (cf Tableau 58 ci-dessus). Il sera nécessaire de démarrer les travaux hors période d'activité de la faune (nidification des oiseaux, reproduction et hibernation des amphibiens, thermorégulation des reptiles, chasse des chiroptères).

Période de démarrage des travaux de défrichement manuel et terrassement : saison sèche (décembre à mars).

- **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques**

Un confinement des habitats naturels limitrophes au chantier sera mis en place au préalable des opérations de dégagement des emprises. L'objectif est d'éviter la dispersion d'animaux dans la zone du chantier où ils risqueraient d'être écrasés par la circulation des engins.

Un passage d'un fauniste, accompagné des entreprises de travaux et du maître d'œuvre, avant début des travaux, notamment ceux de défrichement, pour vérifier l'absence de nids est préconisé. En cas de découverte de nid ou de gîte, le site sera sanctuarisé sur une distance de 10 à 20 mètres autour du nid et ceci pendant toute la durée de la nidification (quelques jours à quelques semaines selon les espèces). Si un nid est découvert, le fauniste contrôlera que la nichée est terminée et validera le redémarrage des travaux.

Vis-à-vis des espèces remarquables, avant toute intervention d'engins sur le terrain, il sera procédé à :

- Un repérage précis sur le terrain des stations végétales et animales remarquables ;
- Un piquetage périphérique des biotopes des stations concernées afin d'assurer la mise en défens des espèces protégées ;
- La mise en place de panneaux d'information destinés au personnel de chantier.

Stricte limitation des travaux aux emprises nécessaires.

- **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès et MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets :**

Pendant la phase travaux, une attention particulière sera portée sur :

- L'interdiction de stocker les engins et les matériaux de chantier sur ces zones ;
- L'interdiction de rejeter les effluents des eaux usées de chantier ;
- Limitation des émissions de poussières et des nuisances sonores ;
- L'interdiction de venir sur les zones de repli (boisements conservés, haies conservées) pour ne pas déranger la faune et la flore qui ont trouvé refuge dans ces zones en remplacement des zones aménagées : mise en place de rubalise interdisant l'accès.
- **MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) et MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées :**

Les travaux devront également veiller à ce qu'aucune espèce invasive ne soit introduite au sein ou à proximité de la zone d'étude.

Ainsi, il est fondamental qu'un nettoyage des engins de chantier soit réalisé avant leur arrivée sur la zone de travaux. Il s'agira en particulier de veiller à ce que les godets et que les roues/chenilles soient vierges de fragments végétaux et de graines avant leur entrée sur le chantier. Cette démarche sera intégrée dans le suivi écologique du chantier par un ingénieur-écologue.

L'effet attendu de cette mesure est d'éviter l'expansion des espèces végétales invasives sur et au-delà de l'emprise des travaux.

- **MR 2 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**

Les travaux seront réalisés dans la mesure du possible et en fonction des contraintes de calendrier en journée pour limiter le dérangement nocturne.

6.4. IMPACTS EN PHASE EXPLOITATION

6.4.1. Habitats et Flore

Incidences

Dans le cadre de l'aménagement de la future centrale à biomasse liquide, ce sont moins de 4 ha qui auront été défrichés. Ces hectares impactés correspondent notamment à de la forêt secondaire en reconstruction à enjeu fort.

Mesures

- **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir par exemple :**

Dans le cadre du projet d'aménagement, des plantations d'essences locales indigènes bénéfiques à la faune locale et d'espaces verts seront réalisées afin de créer un filtre visuel et ainsi isoler la centrale des parcelles avoisinantes.
L'entretien des zones herbacées se fera de manière raisonnée, sans aucune utilisation de produits phytosanitaires.

6.4.2. Faune

Incidences

- **Avifaune :**

En phase d'exploitation, les principales incidences sur l'avifaune seront le dérangement : pollution lumineuse, circulation, etc.

- **Reptiles :**

Les principales incidences sur les reptiles présents concernent la perte d'individus et d'habitats et le dérangement temporaire. Il est prévu d'utiliser la zone préservée non défrichée au Nord pour l'enrichir en développant des zones de refuge avec la mise en place de murets en pierres pour accueillir les reptiles notamment.

- **Mammifères :**

Les principales incidences sur les mammifères présents concernent la perte d'habitats et le dérangement temporaire.

- **Chiroptères :**

Les espèces nocturnes peuvent être sensibles à l'éclairage des zones aménagées. En effet, cela peut entrainer :

- La fragmentation de l'habitat de certaines espèces lucifuges,
- La dépense accrue d'énergie de ces espèces lors des phases de déplacement pour éviter les zones éclairées,
- La désynchronisation des cycles biologiques des espèces nocturnes,
- La modification de leurs comportements.

Mesures

- **MR 9 : Plan de gestion de l'éclairage du site :**
  - **Utilisation d'un éclairage nocturne adapté :**

Si l'activité le permet, il conviendra donc de préserver un maximum la trame noire par une adaptation des périodes, des orientations et des types d'éclairage.

Pour cela, un éclairage extérieur à spectre lumineux jaune-orange, inférieur à 3000 Kelvin, sera choisi. Cet éclairage devra être dirigé vers le sol, en utilisant, si besoin, un dispositif de canalisation du faisceau lumineux sur la zone à éclairer.

Un système automatique de détection est préconisé pour éviter l'éclairage de la zone en continu. Celui-ci devra néanmoins être bien réglé pour ne se déclencher qu'en présence d'activité humaine (détection venant d'en bas, à distance suffisamment faible du dispositif).

- **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale :**

  - **Intégration de patchs et linaires forestiers dans l'aménagement et gestion différenciée des espaces naturels :**

La fragmentation d'habitat est l'un des principaux facteurs de perte de biodiversité dans les territoires. L'intégration de continuités entre les espaces arborés, et de manière générale entre milieux naturels, est très importante pour maintenir la présence de certaines espèces sur la zone.

En effet, si certaines espèces s'accommodent très bien aux milieux dégradés, d'autres, plus farouches, déserteront la zone.

Afin de palier au maximum ce problème, des linéaires arborés et des patchs forestiers existants dans les aménagements seront maintenus. Les corridors écologiques et espaces naturels maintenus entre les infrastructures serviront respectivement de zones de passage et de refuges pour les espèces forestières.

De manière générale, une gestion différenciée des espaces verts, avec une mosaïque de structures (arborées, arbustives, herbacées…), crée un ensemble d'habitats favorables à une plus grande diversité d'espèces.

- **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir par exemple :**

  - **Utilisation d'espèces végétales locales dans les espaces verts :**

Les espèces de chiroptères présentes sur la zone sont majoritairement insectivores. Afin de leur assurer une ressource alimentaire durable sur la zone, il est important de maintenir au maximum la flore originellement présente, particulièrement les grands arbres dominants.

L'ensemble de celle-ci ne pouvant être maintenue, l'aménagement des espaces verts intégrera des espèces autochtones et d'origine locale.

En effet, la flore autochtone attire la faune autochtone, et l'utilisation de matériel végétal d'origine locale limitera les risques d'introduction d'espèces exotiques envahissantes, tout en réduisant les dépenses énergétiques liées à l'importation de plantules et jeunes arbres.

6.5. IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Les mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment ont permis de réduire les impacts bruts initialement observés. Cela va concerner principalement la mortalité des espèces qui va être diminuée. Cependant, l'impact sur les habitats et donc sur les espaces vitaux des espèces reste important malgré la mesure d'évitement. Aussi, des mesures de compensation et d'accompagnement sont mises en œuvre.

Tableau 59 : Niveau d'impacts résiduels après l'application de mesures d'évitement et de réduction.

Nom vernaculaire	ELC	Population du secteur	Population de St Martin	Mesures d'évitement et de réduction	Population du secteur	Population de St Martin
Anolis de Saint Martin	Fort	Très fort	Modéré	ME2, ME4, MR1, MR7, MR8	Fort	Modéré
Monophylle des Petites Antilles	Fort	Fort	Modéré	ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR8, MR9	Modéré	Modéré
Fer de lance commun	Modéré	Fort	Modéré	ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR8, MR9	Modéré	Modéré
Noctilion pêcheur	Modéré	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Ameive de Plée	Modéré	Fort	Faible	ME2, ME4, MR1, MR7, MR8	Modéré	Faible
Crécerelle d'Amérique	Modéré	Fort	Faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Modéré	Faible
Coulicou manioc	Modéré	Modéré	Faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Faible
Paruline jaune	Modéré	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Faucon émerillon	Modéré	Faible	Faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Faible
Héron garde-bœufs	Faible	Nul	Nul	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Nul	Nul
Colombe à queue noire	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Colibri huppé	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Colibri falle-vert	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Tyran gris	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Elénie siffleuse	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Quiscale merle	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Sporophile rouge-gorge	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Sporophile cici	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Sucrier à ventre jaune	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Brachyphylle des Antilles	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Tadaride du Brésil	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Molosse commun	Très faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Anolis d'Anguilla	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME4, MR1, MR7, MR8	Faible	Trés faible
Viréo à moustaches	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible
Hirondelle des rivages	Faible	Faible	Trés faible	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Faible	Trés faible

Les impacts résiduels subsistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction concernent les espèces suivantes :

Espèce	Nature de l'effet	Type d'effet	Durée	Période	Niveau d'impact
Anolis de Saint-Martin	Perte d'habitats	Direct	Permanent	Travaux	Fort
Monophylle des Petites Antilles	Perte d'habitats	Direct	Permanent	Travaux	Modéré
Fer de lance commun	Perte d'habitats	Direct	Permanent	Travaux	Modéré
Ameive de Plée	Destruction d'individus, Perte d'habitats	Direct	Permanent	Travaux	Modéré
Crécerelle d'Amérique	Perte d'habitats	Direct	Permanent	Travaux	Modéré

Une demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées impactées est réalisée conjointement au présent dossier.

6.6. TABLEAU DE SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS

Tableau 60 : Tableau de synthèse des impacts résiduels

Type d'enjeu	Niveau d'enjeu		Impacts bruts	Evitement et réduction	Impacts résiduels
Périmètres d'inventaires et de protection	Néant	L'espace naturel remarquable le plus proche est l'étang de Galisbay, site protégé par Arrêté de protection de Biotope (FR3800692) situé à 600 m de la zone d'étude.	Les risques d'impacts directs sont écartés sur cette thématique, au regard de la nature du projet.	Néant	Néant
Zones humides	Néant	Pas de zones humides sur le site	Nul	Néant	Néant
Trame verte	Fort	Boisement faisant partie d'une zone relais à l'échelle de Saint Martin	Moyen : fragmentation de cette zone relais	ME2, MR8	Moyen
Trame bleue	Faible	Pas de zones humides sur le site, ni de cours d'eau. Par contre, zone propice aux infiltration : roches et plantes.	Faible : imperméabilisation	ME2, MR7, MR8	Faible : imperméabilisation
Trame noire	Moyen	Pas d'éclairage direct sur le site	Moyen : pollution lumineuse	ME2, MR9	Faible : trame noire
Habitats naturels	Moyen	Boisement accueillant des espèces patrimoniales	Fort : défrichement important.	ME2, MR8	Moyen
Flore patrimoniale	Moyen	Absence d'espèces protégées, mais présence de 6 taxons patrimoniaux.	Fort : destruction de la flore sur la zone d'emprise	ME2, MR8	Moyen
	Moyen	Présence d'une espèce protégée et patrimoniale en dehors du périmètre rapproché : le Gaiac		ME2, MR8	
Flore invasive	Fort	Présence de 4 EEE : Mimosa de Farnèse (Vachellia farnesiana), Cassie (Acacia tortuosa), Liane corail (Antigonon leptopus) et Orangine (Triphasia trifolia).	Relativement abondantes, elles feront l'objet d'un traitement à part pour limiter la dissémination lors des opérations de défrichement	MR5	Faible
Oiseaux	Moyen	16 espèces protégées dont 4 à enjeux moyens : Crécerelle d'Amérique, Faucon émerillon, Coulicou manioc et Paruline jaune	Moyen à fort, faible pour le Faucon émerillon, migrateur hivernant. Disparition de l'habitat et risque de destruction.	ME2, ME3, ME4, MR1, MR8, MR9	Moyen
Reptiles	Fort	Trois espèces protégées dont une endémique, sur liste rouge et protégée intégralement : l'Anolis de Saint Martin	Très fort : population d'Anolis de Saint Martin importante sur le site. Risque de destruction et perte d'habitat.	ME2, ME4, MR1, MR7, MR8	Moyen
Amphibiens	Néant	Espèces exotiques	Néant	Néant	Néant
Mammifères terrestres	Néant	Espèces exotiques	Néant	Néant	Néant
Chiroptères	Fort	Quatre espèces protégées dont une patrimoniale, le Monophylle des Petites Antilles, petit nectarivore forestier	Fort : disparition de zone d'alimentation.	ME2, ME3, ME4, MR1, MR2, MR8, MR9	Moyen
Invertébrés	Moyen	Pas d'espèces protégé, mais une patrimoniale : Guêpe poliste	Fort : destruction et disparition d'habitats	ME2, ME4, MR1, MR4, MR6, MR7, MR8, MR9	Moyen

Légende : Niveaux d'enjeux : absence d'enjeux : blanc ; enjeux faibles : vert ; enjeux modérés : jaune ; enjeux forts : orange. Impacts : pas d'impact négatif : vert ; impact moyen : jaune ; impact fort : orange ; impact très fort : rouge.

7. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET MESURES ASSOCIEES

Comme expliqué au chapitre D3, l'évolution de la hauteur de cheminée de 42 m à 24 m est envisagée dans le cadre de la conception du projet. Ainsi pour les thématiques Paysage et Milieu humain ci-après, les incidences sont étudiées selon les 2 scénarios (hauteur 42 m et hauteur 24 m).

7.1. EN PHASE TRAVAUX

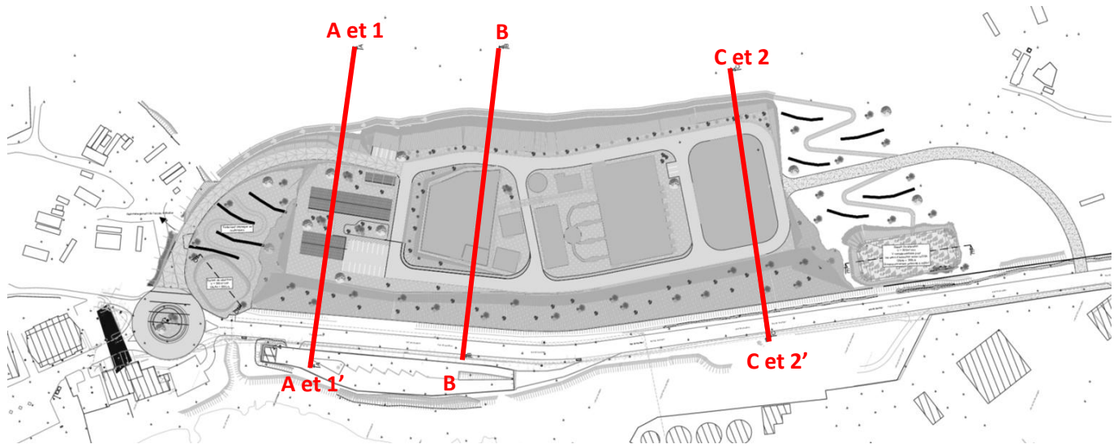
Incidences

La réalisation des travaux constitue une étape de transition majeure dans l'évolution du paysage de la zone industrielle et portuaire de Marigot. L'impact visuel qui en découle varie selon la position du point d'observation et la perception du paysage.

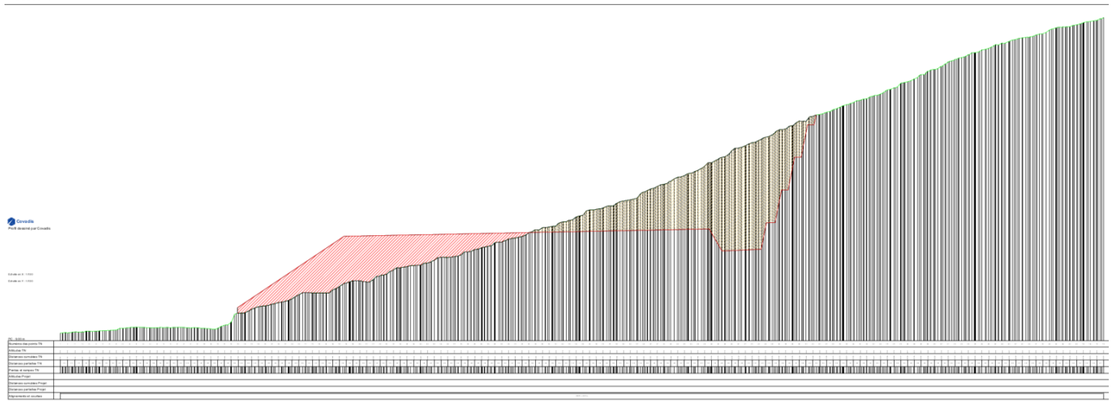
Le secteur accueillant la future centrale électrique biomasse est positionné sur un morne, ouvrant ainsi une diversité de perspectives depuis et vers l'extérieur, et notamment depuis le sud et l'est. La visibilité depuis le nord et l'ouest est très réduite au regard de la topographie du site et des alentours.

Durant la phase de travaux, l'impact visuel du chantier sera principalement en lien avec les premiers terrassements mettant à nue la végétation et modifiant de manière conséquente le profil du morne. Cet impact sera marquant, visible depuis toute la baie de Potence et durant toute la durée du chantier. Les constructions des différents bâtiments et infrastructures marqueront une autre étape durant le chantier, donnant à voir la configuration finale du site.

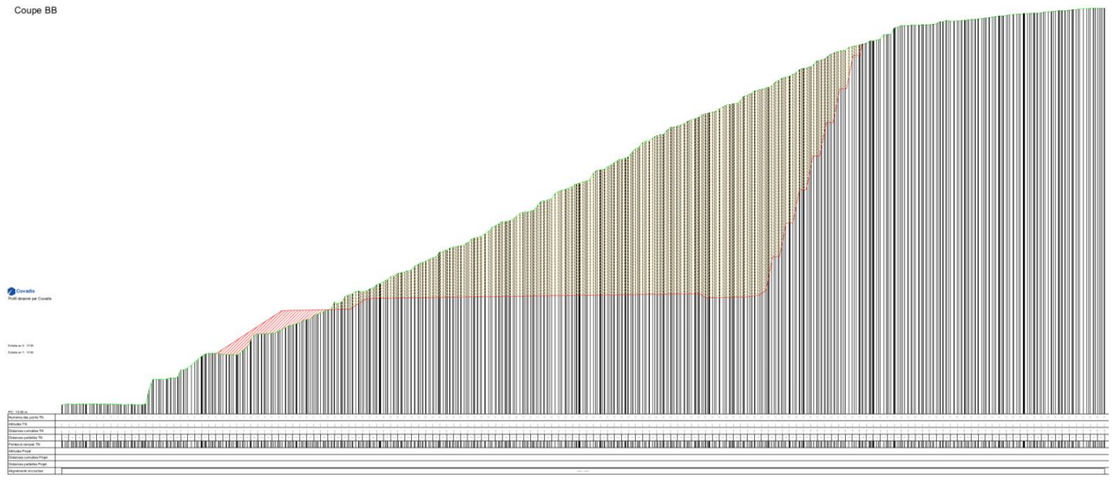
Les coupes ci-après présentent les modifications des profils topographiques attendues, impactant le paysage lors de la phase terrassement, ainsi que l'intégration des bâtiments.



Coupe AA



Coupe BB



Coupe CC

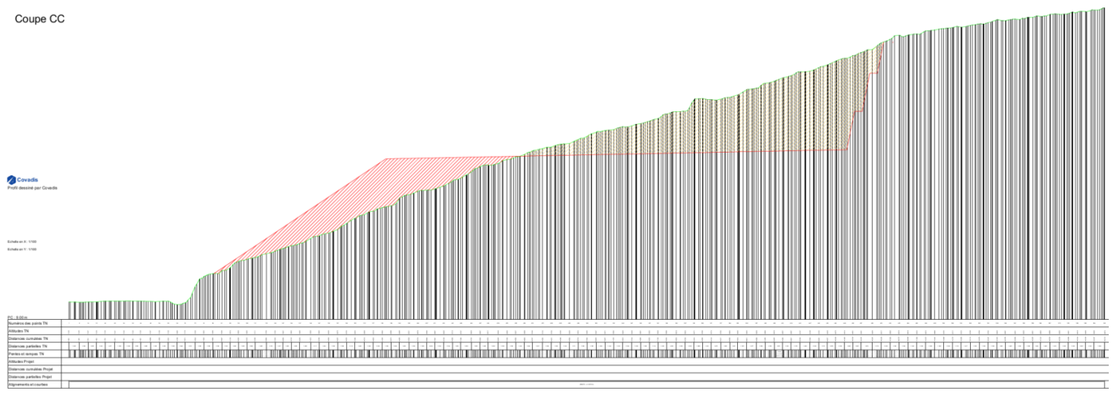
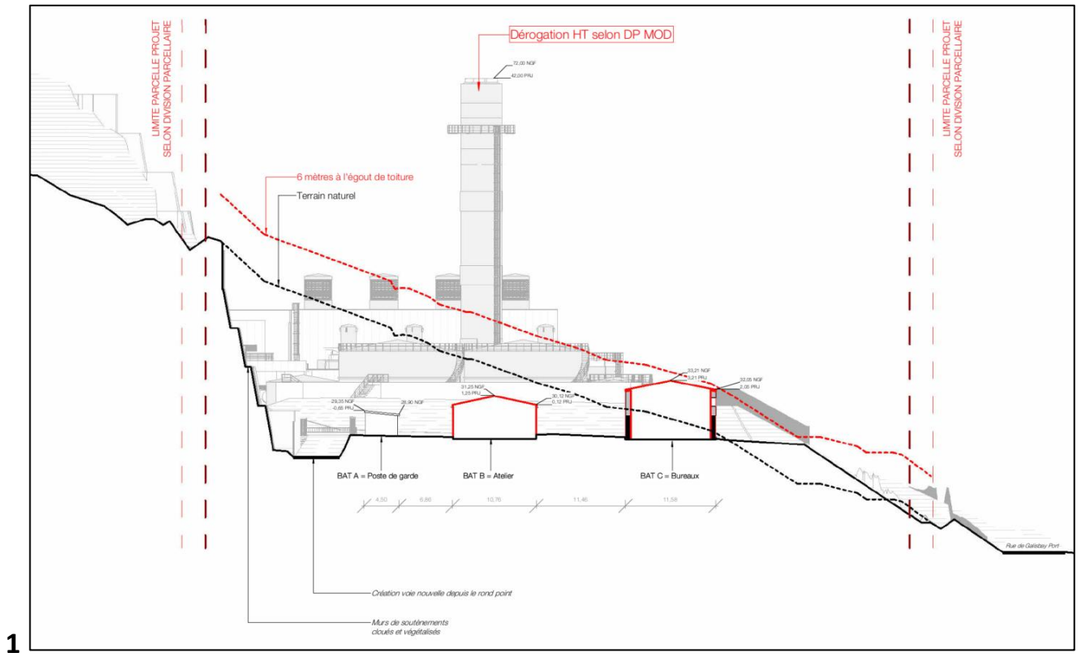


Figure 155 : Coupes des terrassements



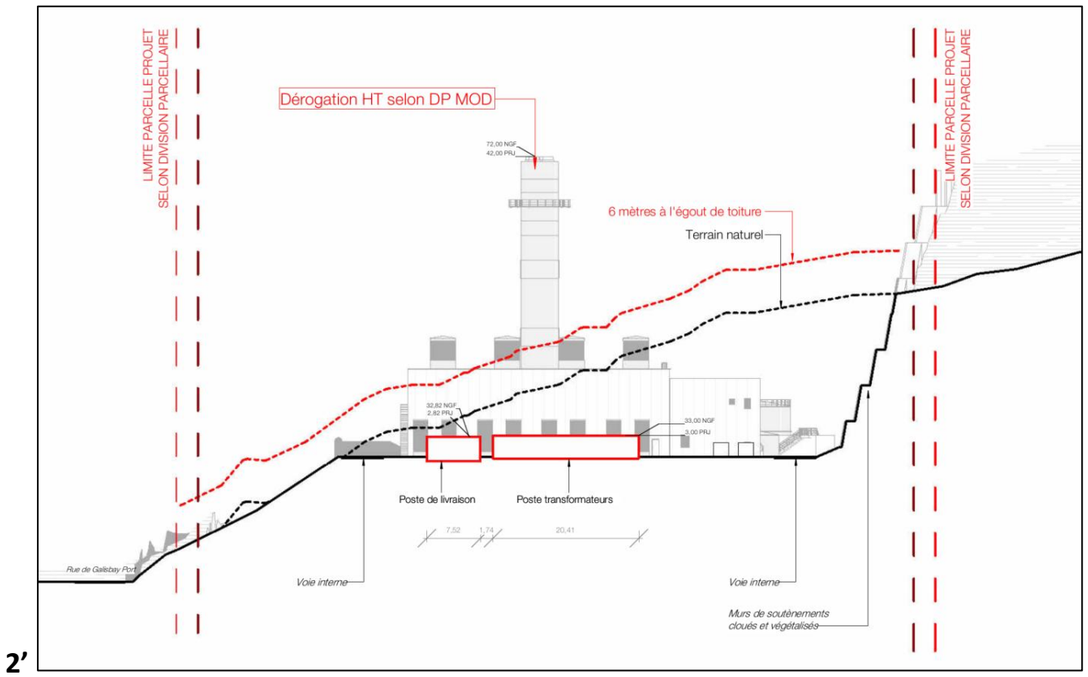
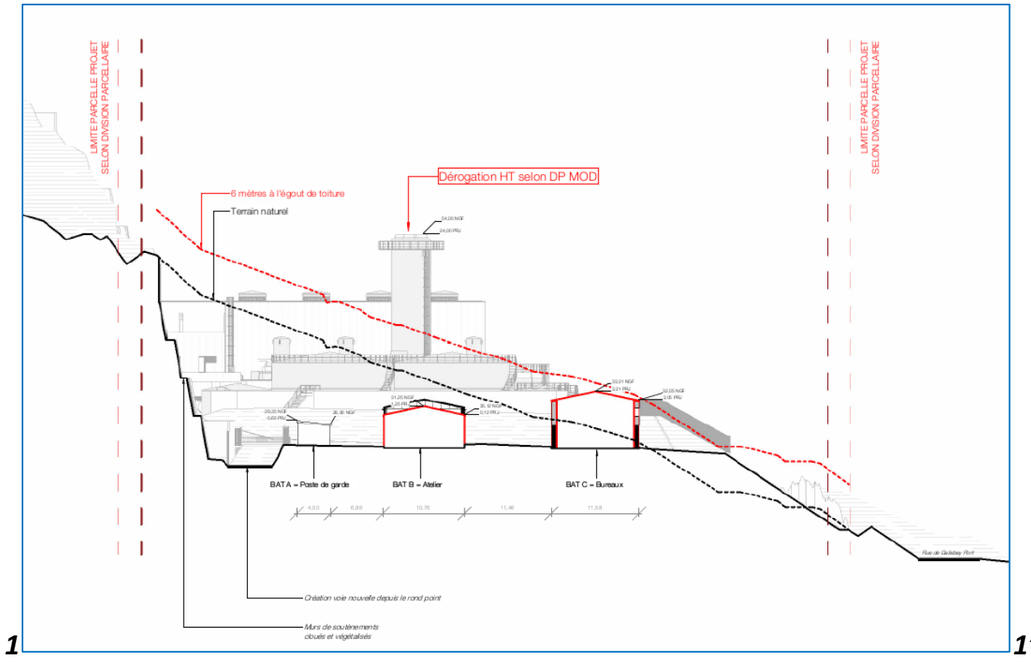
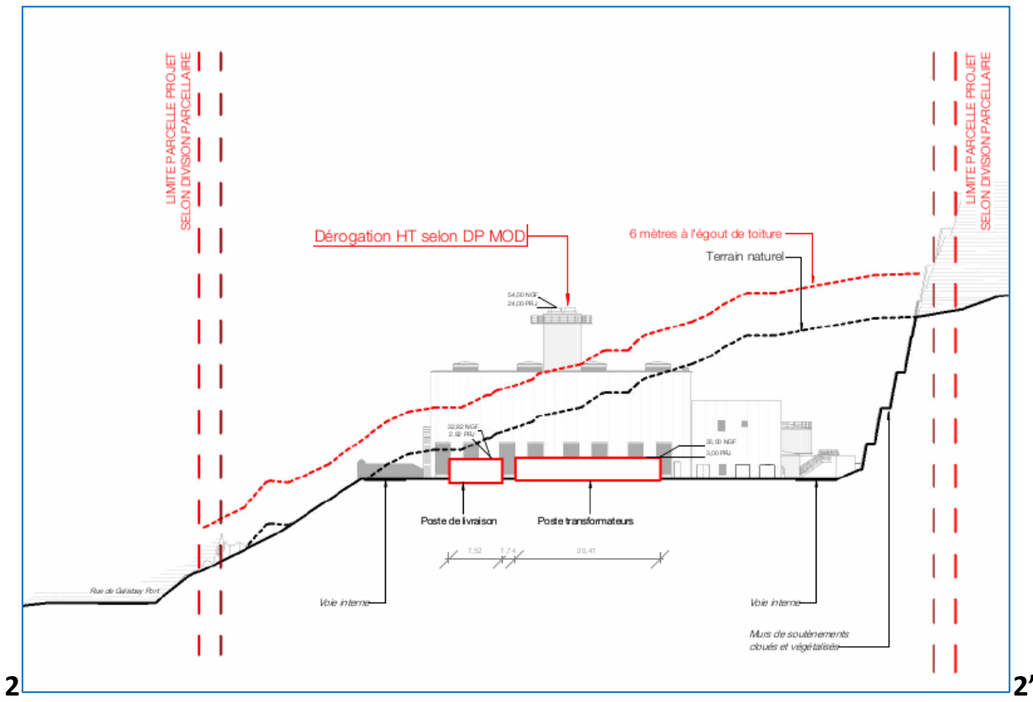


Figure 156 : Coupes de l'intégration des bâtiments sur le profil remodifié du morne (coupe présentant le projet initial avec une hauteur de cheminée de 42 m)



1 1'



2 2'

Figure 157 : Coupes de l'intégration des bâtiments sur le profil remodifié du morne (coupe présentant le projet adapté : hauteur cheminée 24 m)

Dans un cadre plus resserré, le paysage devient également davantage artificialisé en raison de la présence des structures temporaires, des engins de chantiers, des nouveaux accès, du trafic généré, ainsi que des zones de stockage de matériaux.

Le chantier comprendra deux zones principales : une base vie (emprise prévisionnelle de l'ordre de 4000 à 5000 m²) comprenant les stocks de matériaux, les stationnements de différents véhicules et engins, et le chantier en lui-même sur le périmètre final du projet. La préparation de ces espaces nécessitera, en amont, des travaux de débroussaillage, abattage et terrassement. Ces interventions seront réalisées dès les premières phases du chantier.

Le secteur utilisé pour la base vie se situe au Sud du chantier, à proximité avec une zone de stockage actuelle composée de différentes poches d'entreposage et de tas de remblais. La base vie, située à proximité du chantier, sera restituée au propriétaire (probablement la collectivité) en fin de chantier.

7.2. En phase exploitation

Incidences

Le positionnement du projet en hauteur rend le projet fortement visible et vulnérable aux différentes perspectives depuis l'extérieur. Le positionnement des bâtiments au-dessus des infrastructures existantes et leur imposant volume, les rend d'autant plus visibles. Depuis la baie et les hauteurs environnantes, la centrale et sa cheminée seront des éléments prégnants dans le champ visuel, pouvant altérer la perception du paysage.

Bien que le site ne soit pas vierge de toute activité humaine, la création de cette centrale, avec sa cheminée et ses volumes, accentue le caractère industriel et fonctionnel de cette portion du paysage.

Les bâtiments sont massifs mais traités avec des lignes architecturales sobres et cohérentes avec les volumes des bâtiments à proximité. L'un des bâtiments techniques de la centrale est imposant et visible sur le flanc de la colline, positionné en surplomb des infrastructures existantes. Sa masse volumétrique est significative et se distingue nettement de la végétation environnante.

- **Avec une cheminée d'une hauteur de 42 m :**

La cheminée constituera un nouveau point de repère visuel majeur et distant, visible depuis de nombreux points de vue de la baie. Elle est l'un des points du projet les plus visibles de par sa hauteur et sa couleur blanche et rouge, qui tranche fortement avec la végétation avoisinante. Elle crée une rupture verticale dans la ligne d'horizon naturelle des mornes, modifiant la perception des panoramas côtiers. Depuis certains points de vue, la cheminée s'élève même au-delà de la ligne de crête des collines. Son code couleur répond cependant à la cheminée de l'actuelle centrale électrique, en reprenant les mêmes caractéristiques visuelles.

- **Avec une cheminée d'une hauteur de 24 m :**

La cheminée constituera un nouveau point de repère visuel dans la baie. Elle est le point dominant du projet par sa hauteur. Son traitement architectural par cette couleur verte lui permet cependant de se fondre à la masse végétale du morne, limitant ainsi sa perception.

La végétalisation interne du site permet de limiter l'imperméabilisation et favorise l'insertion paysagère du projet dans son environnement.

La palette végétale pour le projet est composée d'espèces locales, peu gourmandes en eau et permettant un entretien aisé tout en maximisant l'ombrage sur les façades et les espaces extérieurs (liste détaillée dans la fiche mesure **MA 1**). Un parvis végétalisé accompagne les bâtiments B et C permettant de créer un espace paysager pour les usagers.

Pour la gestion des eaux pluviales et des eaux d'incendie, trois bassins de rétention sont réalisés, l'un au nord et les deux autres au sud du projet. Pour les eaux pluviales, des fossés végétalisés collectent les eaux de pluies des espaces verts, des voiries et des toitures des bâtiments d'exploitation. Le bassin dédié à la collecte des eaux pluviales au Sud sera végétalisé contrairement à celui dédié à la collecte des eaux d'extinction incendie qui sera étanche. Au Nord, le bassin sera étanchéifié également pour

répondre aux besoins de confinement des eaux d'incendie. Des restanques en amont sont aménagés afin de gérer les pentes, ralentir les ruissellements des eaux pluviales en amont et favoriser la biodiversité.



Figure 158 : Plan de gestion des eaux pluviales et localisation des bassins et des aménagements en restanques



Figure 159 : Illustration d'aménagement en restanque

Mesures

- **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**

Afin de réduire la coupure paysagère des bâtiments, un travail de colorimétrie a été mené pour estomper leur impact tout en conservant les lignes directrices architecturales.

Le bardage des bâtiments est prévu dans un ton vert foncé, proche de la tente de la végétation du site, permettant ainsi d'atténuer les contrastes de couleurs et d'harmoniser la colorimétrie du projet à son environnement. Le bardage choisi aura une finition satinée afin de limiter l'éblouissement. Comme les bâtiments, la cheminée sera traitée dans une couleur verte lui permettant de se fondre à la masse végétale du morne et de limiter ainsi sa perception.

Les terrassements sont également travaillés de manière à intégrer au mieux l'implantation des bâtiments dans la topographie. Deux plateformes sont ainsi créées pour afin d'épouse au mieux les lignes naturelles du morne : l'une est à hauteur de 25m, et l'autre à 30m.

Une végétalisation est également prévue sur le talus ouest, le long de la rue de Galisbay Port, qui va être repris lors de la phase terrassement. La palette végétale sera essentiellement indigène. Le bas des bâtiments sera ainsi flouté par la végétation et participera à l'atténuation de l'effet massif des bâtiments, et favorisera ainsi l'intégration paysagère du projet sur les franges. Afin de réduire l'impact visuel des bâtiments, des plantations de haut jet sont également prévues sur le haut du talus. Ces plantations se feront notamment aux extrémités du projet, sur les secteurs en remblais, où le volume de substrat sera plus propice à leur développement. La carte ci-après présente les secteurs concernés par un substrat plus important.

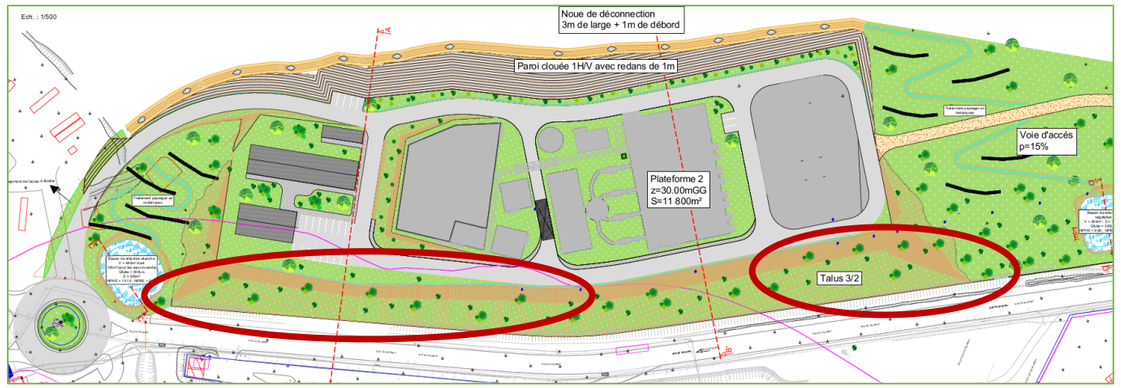


Figure 160 : Localisation des secteurs de remblais sur lesquels des plantations de haut jet peuvent être envisagées

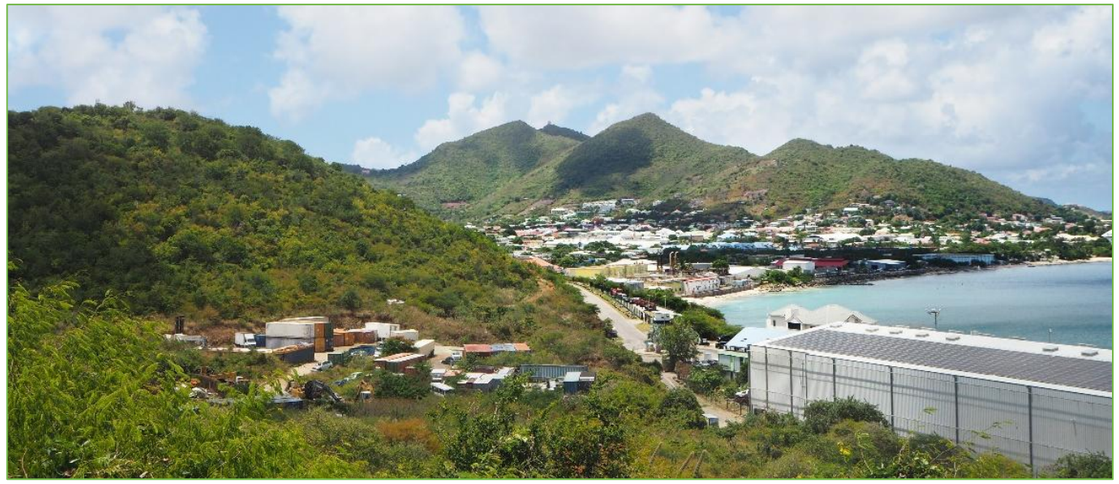
La végétalisation de la paroi clouée joue un rôle important dans l'intégration globale du projet dans son environnement. Les terrassements du projet mettent à nu une part très importante du morne. La végétalisation de la paroi abrupte créée à l'est du projet est primordiale pour une meilleure intégration. La plantation par palier de ce mur permettra de créer un masque végétal et ainsi estomper le contraste créé par les terrassements, notamment depuis les vues lointaines. La végétalisation se fera par des espèces grimpantes et des couvre-sols. Les zones de plantation sont comprises entre 0,50 et 1m de largeur, entre chaque niveau de murs, intégrant une contrepente afin de conserver les eaux pluviales favorisant la pousse.

L'ensemble des végétaux plantés sur site seront issus d'une palette indigène et adaptée au site (cf **MR 8** et **Annexe 9**).

Ci-après des visuels permettant d'apprécier l'insertion de la centrale dans le paysage. L'ensemble des mesures énoncées ne sont pas intégrées aux photomontages (végétalisation du talus ouest et couleur des bâtiments notamment).

Ci-après des visuels permettant d'apprécier l'insertion de la centrale dans le paysage, et notamment la mesure de réduction sur les modifications de la cheminée. La mesure de végétalisation du talus ouest n'est pas intégrée aux photomontages.

AVANT



APRES (cheminée à 42 m)



APRES (cheminée à 24 m)



AVANT



APRES (cheminée à 42 m)



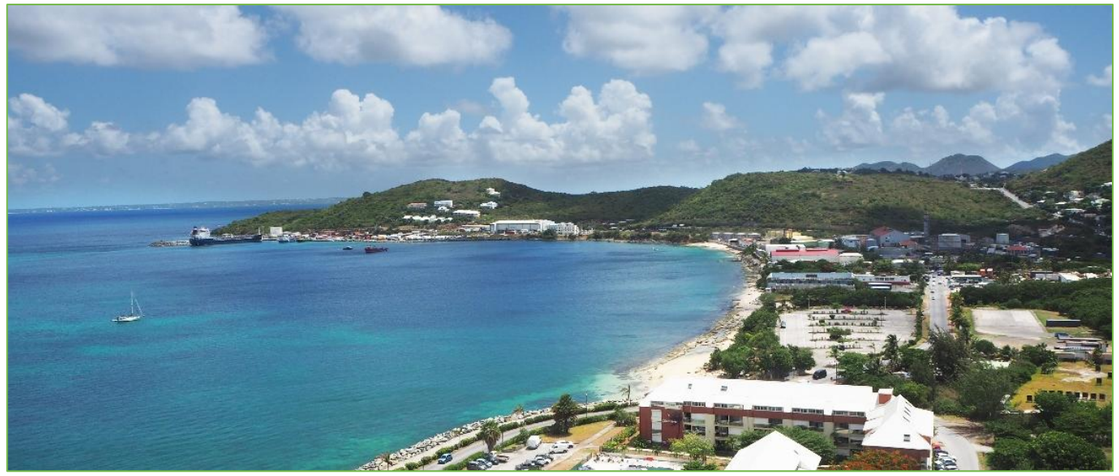
APRES (cheminée à 24 m)



La réduction de la hauteur et le changement colorimétrique de la cheminée réduisent fortement son impact visuel depuis la baie.

La topographie et la végétalisation du talus ouest réduisent la visibilité des bâtiments depuis les plages de la baie de la Potence.

AVANT



APRES (cheminée à 42 m)



APRES (cheminée à 24 m)



La réduction de la hauteur et le changement colorimétrique de la cheminée réduisent fortement son impact paysager. Les lignes naturelles des mornes ne sont pas interrompues visuellement pas une ligne verticale.

AVANT



APRES (cheminée à 42 m)



APRES (cheminée à 24 m)



La topographie du talus ouest réduit la visibilité des bâtiments depuis la baie de la Potence. La végétalisation des talus est nécessaire à la bonne intégration paysagère du projet dans son environnement. La proportion des bâtiments est équivalente à celle des bâtiments existants dans le secteur (centrale, zone portuaire, etc.).

La réduction de la hauteur et le changement colorimétrique de la cheminée réduisent fortement son impact paysager. Les lignes naturelles des mornes ne sont pas interrompues visuellement pas une ligne verticale.

AVANT



APRES (cheminée à 42 m)



Le projet créé un réel trait d'union urbain entre le port et la zone d'industrielle de Marigot. La végétalisation interne du site favorise l'intégration paysagère dans son environnement.

APRES (cheminée à 24 m)



AVANT



APRES (cheminée à 42 m)



APRES (cheminée à 24 m)



La végétalisation des talus est nécessaire à la bonne intégration paysagère du projet dans son environnement.

8. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN ET MESURES ASSOCIEES

8.1. En phase travaux

8.1.1. Contexte socio-économique

La réalisation des travaux conduira à la présence d'entreprises et d'ouvriers sur le site, lesquels contribueront au développement d'activités, en particulier de restauration, d'hôtellerie, …

À l'échelle du projet, la construction de la centrale pour les entreprises contribuera, de façon plus générale, au développement économique voire à la création d'emplois notamment (entreprises et artisans) liés à la phase chantier.

8.1.2. Déplacements

Incidences

La réalisation des travaux de la centrale ne devrait pas générer d'effets de congestion de la circulation notamment au droit des voiries existantes (RN7). En outre, le positionnement prévisionnel de la base vie de chantier au Sud du périmètre de projet a notamment été étudié pour bénéficier d'un accès direct à la centrale et éviter des contraintes sur la circulation de la rue du Port de Galisbay.

L'augmentation du trafic routier généré par les travaux est liée à l'approvisionnement en matériaux de construction. Les quantités sont relativement faibles et ne devraient pas engendrer de trafic supplémentaire important dans la mesure où les travaux sont temporaires et limités à la durée de chantier. De plus, les travaux seront effectués de jour et aux heures normales de travail, soit en dehors des pics de trafic.

Par ailleurs, il est rappelé que les engins utilisés lors de la phase travaux devront impérativement respecter les normes d'homologation prévues par la réglementation.

Mesures

- **ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale**

Les travaux auront lieu au sein d'une zone d'activités, limitant ainsi les nuisances envers les populations humaines.

- **MR 2 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**

Le planning des travaux sera optimisé de sorte à limiter l'impact sur les populations et les activités locales, en resserrant sur un minimum de temps les phases nécessitant de nombreuses rotations ou des travaux conséquents.

Les travaux seront réalisés dans la mesure du possible et en fonction des contraintes de calendrier en journée pour limiter le dérangement nocturne.

Des panneaux de signalisation seront installés à divers endroits stratégiques du réseau routier en concertation avec les gestionnaires de ces voies, afin de prévenir les usagers qu'un chantier est en cours.

8.1.3. Nuisances sonores et olfactives

Incidences

La période de travaux sera une source de nuisances sonores. Ces nuisances sonores peuvent être de différentes natures :

- Bruit généré par les engins utilisés pour le transport des matériaux de construction sur le site du projet ;
- Bruit généré par les travaux de construction ;
- Bruit généré par le personnel de chantier.

Les nuisances sonores liées au chantier ne seront que temporaires, s'étaleront aux heures normales de travail et s'effectueront de jour. De plus, les nuisances pour les riverains seront limitées au regard du projet et de la distance des habitations par rapport au projet.

Les effets liés aux nuisances sonores sont donc considérés comme faibles.

Mesures

- **MR 2 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**

Les travaux seront effectués de jour et une réglementation horaire permettra d'assurer la tranquillité des riverains à proximité. Les travaux respecteront au mieux les périodes de sensibilité de la faune présente sur le site.

Enfin, une campagne de communication (panneaux, affichage, …) permettra de faire connaître aux habitants et usagers du site la nature des travaux, leurs calendriers et atténuer les tensions liées aux nuisances sonores.

Une signalisation adéquate pourra également être proposée.

- **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès**

Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit.

Un phasage des travaux pourra permettre de circonscrire les étapes particulièrement bruyantes.

8.2. En phase exploitation

8.2.1. Contexte socio-économique

La phase d'exploitation entraînera la création d'emplois directs, ainsi que d'autres emplois indirects (maintenance, logistique portuaire, gardiennage, nettoyage, transport…). Des dispositifs d'aide à la formation des ultra-marins comme le Passeport pour la Mobilité des Études seront mobilisés pour favoriser l'emploi local.

8.2.2. Déplacements

Comme expliqué dans cette même partie au chapitre 3.2.1. Climat et qualité de l'air, les conditions de trafic seront sensiblement les mêmes. Une part des flux déjà existant dans le cadre du fonctionnement de la tranche 1 de la centrale électrique d'EDF, serait répercutée sur la nouvelle centrale biomasse liquide.

L'approvisionnement en ZNI100 est basé uniquement sur des imports par bateau (container) et acheminés vers la centrale par un pipe enterré ce qui permet de limiter les transports routiers. L'alimentation des cuves de bio-carburant et de FOD sur la centrale se feront par un réseau d'environ 700m de longueur sécurisé et raccordé au pipe existant qui alimente la centrale EDF actuelle (**Cf mesure ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale).**

8.2.3. Nuisances sonores et olfactives

Comme expliqué au paragraphe 3 du chapitre D, l'évolution de la hauteur de cheminée de 42 m à 24 m est envisagée dans le cadre de la conception du projet. Ainsi pour les thématiques Paysage et Milieu humain ci-après, les incidences sont étudiées selon les 2 scénarios (hauteur 42 m et hauteur 24 m).

8.2.3.1. Rappels des objectifs réglementaires

Émergence en ZER

Les objectifs réglementaires imposés par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 fixent une émergence limite suivant le tableau ci-après :

Tableau 61 : Objectifs réglementaires d'émergence

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Arrêté ministériel du 23 janvier 1997		
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	**6 dB(A)**	**4 dB(A)**
Supérieur à 45 dB(A)	**5 dB(A)**	**3 dB(A)**

Niveaux de bruit maximaux en limite de propriété de l'installation

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont les suivants :

Tableau 62 : Objectifs réglementaires en limite de propriété

Période Réglementaire	Diurne (7h – 22h) sauf dimanches et jours fériés	Nocturne (22h-7h) et dimanches et jours fériés
Points de contrôle	**Arrêté ministériel du 23 janvier 1997**	
Tous	**L_{limite} = 70 dB(A)**	**L_{limite} = 60 dB(A)**

Tonalité marquée

Si le bruit particulier est à tonalité marquée, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement.

8.2.3.2. Rappel des résultats de mesure

Deux points de mesure ont été réalisés à proximité du puits (déjà existant) : P1 au Nord et P2 au sud de l'emprise projet. Ces points sont situés au niveau des futures zones à émergence réglementée (voir Figure 50).

Les niveaux de bruit retenus en chacun des points à l'issue des mesures sont rappelés ci-dessous.

❖ *P1*

Période	Indicateur	Bandes d'octaves en Hz							Niveau Global dB(A)
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
DIURNE	Niveau sonore résiduel dB(lin)	46,5	42	37,5	33	26,5	22,5	21,5	**42**
NOCTURNE	Niveau sonore résiduel dB(lin)	44,5	38,5	34,5	28	22	20,5	23	**38,5**

❖ *P2*

Période	Indicateur	Bandes d'octaves en Hz							Niveau Global dB(A)
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
DIURNE	Niveau sonore résiduel dB(lin)	46,5	38	33,5	28,5	23,5	19	18,5	**40**
NOCTURNE	Niveau sonore résiduel dB(lin)	43	34,5	30	24,5	20,5	17,5	19	**36**

8.2.3.3. Incidences

DESCRIPTION DES SOURCES DE BRUIT DU PROJET (HYPOTHESES°D'ETUDE) :

Les sources de bruit bruyantes étudiées dans le cadre de ce projet sont les suivantes :

- Moteurs (Engine) ;
- Transformateurs (Station Transformer) ;
- Compresseurs ;
- Prise d'air d'admission (Intake air opening) ;
- Cheminée d'échappement (Stack Outlet) ;
- Entrée d'air du générateur (Ventilation Inlet - Power house wall) ;
- Sortie d'air du générateur (Ventilation Outlet - Power house roof) ;
- Sortie d'air HVAC (Ventilation Outlet - HVAC Room) ;
- Sortie d'air du transformateur (Ventilation Outlet - Station Transformer Room) ;
- Ventilateur de refroidissement (Engine Radiator Cooler) ;
- Radiateur pour les unités à air conditionné (Cold Water Aggregat) ;
- Transformateur intensifiés (Step up Transformers) ;
- Pompes d'alimentation (Pump area supply).

Les caractéristiques acoustiques des équipements sont issues des données fournies par la société Albioma (code couleur vert). Certains équipements sont prévus avec des traitements intégrés type silencieux.

En l'absence de données spectrales pour certains équipements, les niveaux considérés sont issus d'un gabarit type issu de nos bases de données (code couleur violet).

Tous les équipements sont considérés en fonctionnement permanent.

La synthèse des caractéristiques est présentée ci-dessous :

Tableau 63 : Synthèse des caractéristiques sonores des équipements de la centrale électrique

Équipement		Bande d'octave Hz						Global dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
S1 – Moteur	***Nombre : 4*** ***Localisation :*** *Dans le bâtiment Power House*	121	120	118	117	112	109	**121**
S2 – Transformateurs	***Nombre : 4*** *Localisation : Dans le local EA*	89	91	84	69	49	42	**85**
S3 – Compresseurs	***Nombre : 2*** ***Localisation :*** *Dans le local EA*	109	104	96	91	87	88	**100**
S4 – Prise d'admission d'air	***Nombre : 4*** ***Localisation :*** *En façade du local Power House*	101	96	90	89	82	80	**95**
S5 – Cheminée d'échappement Avec piège à son	***Nombre : 4*** ***Localisation :*** *En extérieur*	101	96	90	89	82	80	**95**
S6 – Entrée d'air du bâtiment Power house	***Nombre : 8*** ***Localisation :*** *En façade du local Power House*	95	90	84	83	76	74	**89**
S7 – Sortie d'air du bâtiment Power house	**Nombre : 4** ***Localisation :*** *En toiture du local Power House*	95	80	68	66	65	75	**85**
S8 – Sortie d'air HVAC	**Nombre : 2** ***Localisation*** *: En toiture du local EA*	82	66	55	53	51	62	**70**
S9 – Sortie d'air du transformateur	***Nombre : 4*** ***Localisation :*** *En toiture du local EA*	90	92	84	70	50	44	**86**
S10 – Ventilateur de refroidissement	***Nombre : 2*** ***Localisation :*** *En extérieur sur une structure métallique*	94	94	94	87	85	84	**95**
S11 – Radiateur pour les unités à air conditionné	***Nombre : 4*** ***Localisation :*** *En extérieur devant le local EA*	84	84	84	77	75	74	**85**
S12 – Transformateur intensifiés	***Nombre : 4*** ***Localisation :*** *En extérieur*	94	96	89	74	54	47	**90**
S13 – Pompes d'alimentation	***Nombre : 2*** ***Localisation :*** *En extérieur*	83	77	77	76	71	68	**80**
	Incertitudes	*5*	*5*	*3*	*3*	*3*	*3*	

L'ensembles des données acoustiques sont issues d'hypothèses et de gabarits types qui devront être ajustés une fois les équipements sélectionnés. Les résultats de calculs et les analyses présentés devront être mis à jour en conséquence.

La localisation des différentes sources de bruit est présentée sur les plans ci-après :

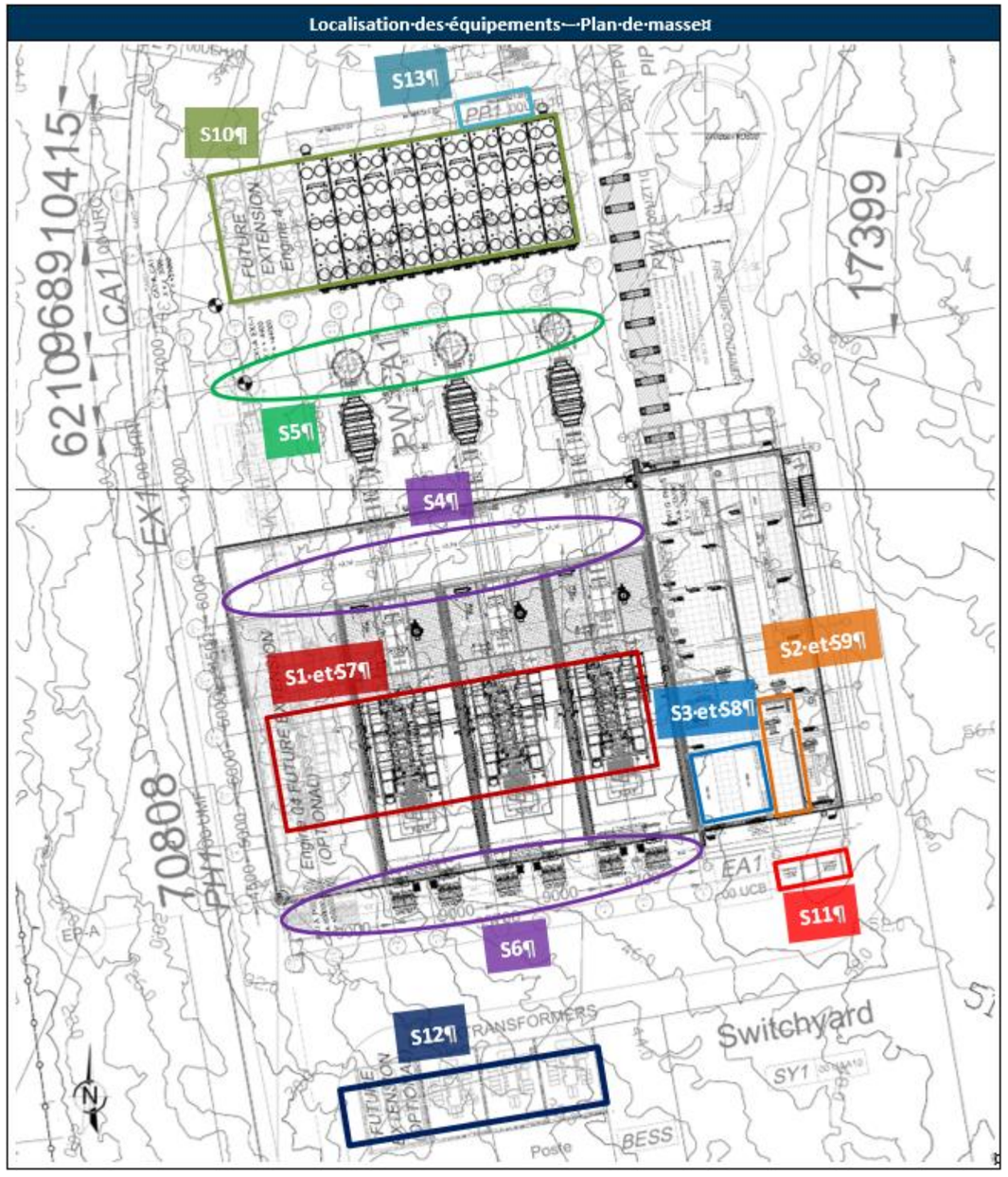


Figure 161 : Carte de localisation des sources de bruit

Des équipements de stockage d'énergie ont également été considérés au Sud du projet.

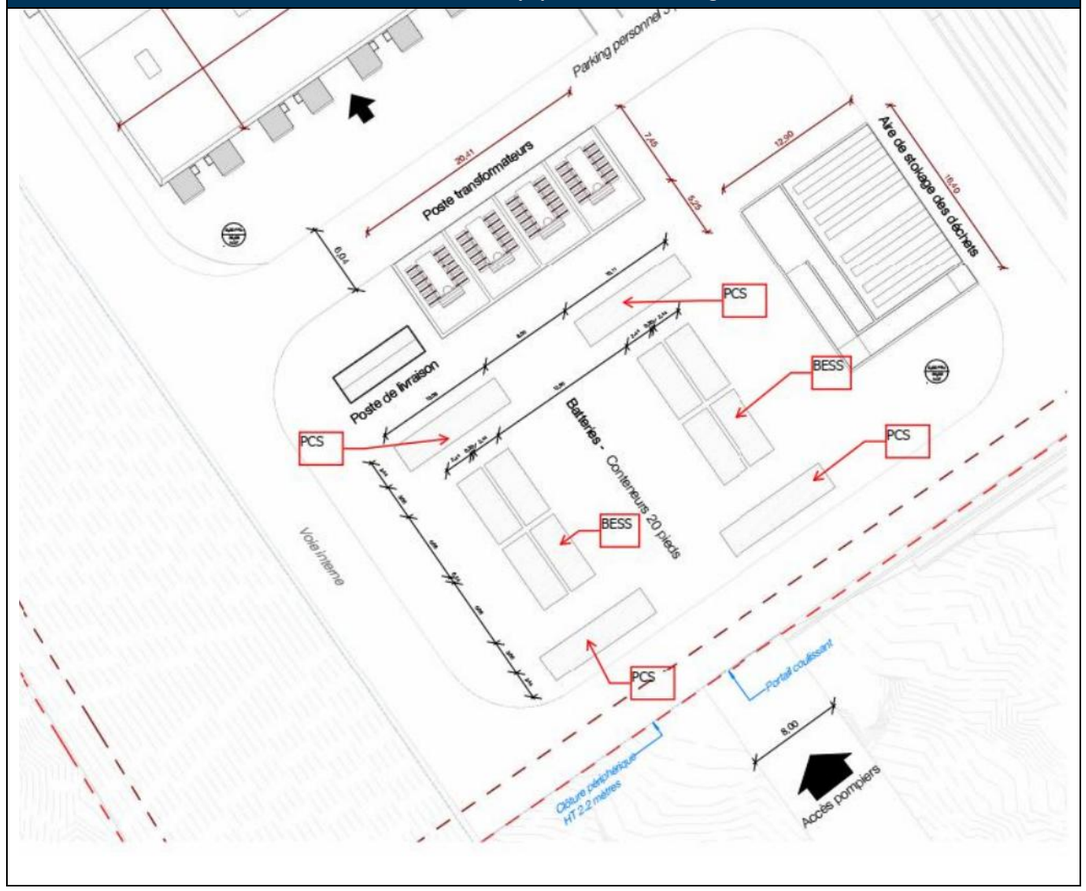
La synthèse des caractéristiques est présentée ci-dessous :

Tableau 64 : Synthèse des caractéristiques sonores des équipements de stockage d'énergie

Équipement		Bande d'octave Hz						Global dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	
Equipements de stockage d'énergie BESS	***Nombre : 8*** ***Localisation :*** *En extérieur*	85	85	83	80	79	75	**86**
Equipements de stockage d'énergie PCS	***Nombre : 4*** ***Localisation :*** *En extérieur*	91	91	89	86	85	81	**92**
	Incertitudes	*5*	*5*	*3*	*3*	*3*	*3*	

La localisation des différents équipements de stockage est présentée sur les plans ci-après :

Localisation des équipements de stockage



Les hauteurs des bâtiments considérées sont les suivantes :

- Hauteur du bâtiment Power House 11 m ;
- Hauteur du bâtiment EA : 8 m ;
- Hauteur de la cheminée : 42 m ou 24 m ;

*L'étude de l'impact acoustique a également été menée en considérant une cheminée avec une hauteur de 24 m en lien avec les évolutions de conception du projet. Les résultats de cette simulation sont présentés en bleu ci-après.

- Hauteur des ventilateurs de refroidissements : 2m sur une plateforme de 4m.

DESOLIDARISATION VIBRATOIRE DES EQUIPEMENTS :

Il conviendra de prévoir la désolidarisation des équipements par l'interposition d'un résilient ou de plots antivibratiles assurant une efficacité minimale de 95 % à la fréquence d'excitation fe (liée à la vitesse de rotation).

Le système antivibratile sera choisi tel que sa fréquence propre f_0 soit inférieure au quart de la fréquence d'excitation Fe de l'équipement :

$$f_0 < f_e / 4 .$$

Plots antivibratiles type V1B de chez Paulstra ou équivalent et mise en œuvre avec répartition uniforme de la charge sous chaque support permettant d'assurer une filtration optimum.

PRINCIPES CONSTRUCTIFS :

Les principes constructifs présentés ci-après ont été transmises par la société Albioma.

- Murs d'enveloppe et intérieurs des bâtiments EA et Power house en voile de béton armé de 20 cm d'épaisseur minimum, équivalent à une masse surfacique de 470 kg/m², pour un indice d'affaiblissement acoustique **Rw + C ≥ 62 dB** ;
- Toiture et plancher des bâtiments EA et Power house en dalle de béton armé de 20 cm d'épaisseur minimum, équivalent à une masse surfacique de 470 kg/m², pour un indice d'affaiblissement acoustique **Rw + C ≥ 62 dB** ;
- Portes[26] d'accès en façades des bâtiments techniques accueillant les équipements :
  - Blocs-portes composés d'une âme composite isolante et d'une étanchéité 4 faces, comprenant joints d'huisseries, joints de feuillures et seuil à la suisse en partie basse,
  - Le système d'étanchéité en partie basse sera conforme au PV d'essais du fournisseur,
  - Pour un indice d'affaiblissement acoustique **Rw + C ≥ 29 dB** selon PV d'essais.
  - Localisation : Toutes portes des bâtiments techniques (hormis ceux présentés ci-dessous).
- Portes[26] extérieures isophoniques :
  - Blocs-portes composés d'une âme composite isolante et d'une étanchéité 4 faces, comprenant joints d'huisseries, joints de feuillures et joints balai, plinthe automatique ou seuil à la suisse en partie basse,
  - Pour un indice d'affaiblissement acoustique **Rw + C ≥ 40 dB** selon PV d'essais.
  - Localisation : Toutes portes des locaux accueillant les moteurs vis-à-vis de l'extérieur. *Entre le local accueillant les compresseurs et la cage d'escalier.*

[26] Les portes seront maintenues fermées en période de fonctionnement des équipements.

- Les pompes et transformateurs intensifiés sont prévus en extérieur sans enclos étanche à l'air.

IMPACT PRÉVISIONNEL AU VOISINAGE :

- **Logiciels de modélisation**

Le logiciel de simulation utilisé pour déterminer l'impact prévisionnel du projet est SoundPLAN 8.1.

Ce logiciel permet de calculer les niveaux sonores rayonnés dans l'environnement par les équipements techniques en trois dimensions en utilisant la norme standard internationale ISO 9613-2.

- **Hypothèses de calcul**

  - Type de sol : sol moyennement absorbant – absorption du sol de 0.5.
  - Mode de calcul : ISO 9613-2.
  - Température : 20°C.
  - Humidité : 70 %.
  - Point de calcul :
    - 4 points en limite de propriété du site (LIM1, LIM2, LIM3 et LIM4) ;
    - 4 points en ZER les plus exposées (ZER1, ZER2, ZER3 et ZER4).

Au vu de l'emplacement des différents point étudiés, les niveaux de bruit résiduel retenu sont :

- P1 pour ZER1 ZER2 et ZER3 ;
- P2 pour LIM1, LIM2, LIM3, LIM4, ZER3 et ZER4.

Les calculs ont été réalisés en majorant les niveaux de bruit caractéristiques des équipements par les incertitudes associées présentées au Tableau 63.

L'implantation des points de calcul est présentée sur la vue aérienne ci-après.

Implantation des points de calcul en limite de propriété – Vue en plan de la centrale



■ **Résultats de calcul avec une cheminée de hauteur 42 m :**

Le calcul de l'impact sonore de la centrale a été réalisé en 8 points récepteurs. La position des points de calcul est présentée au paragraphe précédent et également en **Annexe 4** sur la cartographie de contribution sonore des équipements sur l'environnement avec la cheminée de hauteur 42 m (ARTELIA, juillet 2025). Les résultats de calcul sont présentés dans les tableaux suivants :

■ **LIM 1 (Limite de propriété Ouest)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	57,5
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore projet	57,5
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

■ **LIM 2 (Limite de propriété Nord)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	42,5
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore projet	42,5
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

■ **LIM 3 (Limite de propriété Est)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	60
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore projet	60
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

■ **LIM 4 (Limite de propriété Sud)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	48,5
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore projet	48,5
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

■ **ZER1 (Logement)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	39,5
	Résiduel	42
	Ambiant	44
	Émergence	2
	Émergence admissible	6
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	39,5
	Résiduel	38,5
	Ambiant	42
	Émergence	3,5
	Émergence admissible	4
	Observation	**CONFORME**

■ **ZER2 (Logement)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	37,5
	Résiduel	42
	Ambiant	43,5
	Émergence	1,5
	Émergence admissible	6
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	37,5
	Résiduel	38,5
	Ambiant	41
	Émergence	2,5
	Émergence admissible	4
	Observation	**CONFORME**

■ **ZER3 (Logement)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	45,5
	Résiduel	42
	Ambiant	47
	Émergence	5
	Émergence admissible	5
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	45,5
	Résiduel	38,5
	Ambiant	46
	Émergence	7,5
	Émergence admissible	3
	Observation	**NON CONFORME**

- **ZER4 (Logement)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	37,5
	Résiduel	40
	Ambiant	42
	Émergence	2
	Émergence admissible	6
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	37,5
	Résiduel	36
	Ambiant	40
	Émergence	4
	Émergence admissible	4
	Observation	**CONFORME**

- **Tonalité marquée**

Après construction du projet, une campagne de mesures acoustiques pourra être réalisée afin de vérifier si le site n'engendre pas de tonalité marquée. En cas de dépassement, des traitements acoustiques complémentaires pourront être proposés afin d'assurer la mise en conformité du projet.

- **Analyse**

Les émergences sonores engendrées au niveau des ZER par le projet sont conformes au seuil limite en tous points sauf en ZER3 en période nocturne dû au bruit généré par les cheminées.

Les niveaux de bruit en limite de propriété sont conformes aux seuils limite pour tous les points.

- **Résultats de calcul avec une cheminée de hauteur 24 m :**

Le calcul de l'impact sonore de la centrale a été réalisé en 8 points récepteurs. La position des points de calcul est présentée au paragraphe précédent et également en **Annexe 14** sur la cartographie de contribution sonore des équipements sur l'environnement avec la cheminée de hauteur 24 m (ARTELIA, mars 2026). Les résultats de calcul sont présentés dans les tableaux suivants :

- **LIM 1 (Limite de propriété Ouest)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	59,5
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Ambiant	59,5
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

- **LIM 2 (Limite de propriété Nord)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	39
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Ambiant	39
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

- **LIM 3 (Limite de propriété Est)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	58
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Ambiant	58
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

- **LIM 4 (Limite de propriété Sud)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Ambiant	46,5
	Niveau de bruit limite	70
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Ambiant	46,5
	Niveau de bruit limite	60
	Observation	**CONFORME**

■ **ZER1 (Logement**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	39
	Résiduel	42
	Ambiant	44
	Émergence	2
	Émergence admissible	6
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	39
	Résiduel	38,5
	Ambiant	42
	Émergence	3,5
	Émergence admissible	4
	Observation	**CONFORME**

■ **ZER2 (Logement)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	36
	Résiduel	42
	Ambiant	43
	Émergence	1
	Émergence admissible	6
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	37,5
	Résiduel	38,5
	Ambiant	41
	Émergence	2,5
	Émergence admissible	4
	Observation	**CONFORME**

■ **ZER3 (Logement)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	39
	Résiduel	42
	Ambiant	43,5
	Émergence	1,5
	Émergence admissible	6
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	39
	Résiduel	38,5
	Ambiant	41,5
	Émergence	3
	Émergence admissible	4
	Observation	**CONFORME**

■ **ZER4 (Logement)**

Période	Indicateur acoustique	Global dB(A)
JOURNÉE	Contribution sonore du projet	32
	Résiduel	40
	Ambiant	40,5
	Émergence	0,5
	Émergence admissible	6
	Observation	**CONFORME**
NUIT	Contribution sonore du projet	32
	Résiduel	36
	Ambiant	37,5
	Émergence	1,5
	Émergence admissible	4
	Observation	**CONFORME**

■ **Tonalité marquée**

Après construction du projet, une campagne de mesures acoustiques pourra être réalisée afin de vérifier si le site n'engendre pas de tonalité marquée. En cas de dépassement, des traitements acoustiques complémentaires pourront être proposés afin d'assurer la mise en conformité du projet.

■ **Analyse**

Les émergences sonores engendrées au niveau des ZER par le projet sont *conformes* au seuil limite en tous points.

Les niveaux de bruit en limite de propriété sont *conformes* aux seuils limite pour tous les points.

8.2.3.4. Mesures

- **ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale**

Pour rappel, la centrale sera implantée au sein d'une zone d'activités, limitant ainsi les nuisances envers les populations humaines. La plateforme de process industriel de la centrale a été positionnée du côté de la centrale EDF et du reste de la zone industrielle pour limiter les nuisances envers les riverains.

Des traitements acoustiques sont proposés (pièges à son) afin de répondre aux objectifs de conformité sonore. Avec ces dispositions complémentaires et dans le cadre des hypothèses fixées, la conformité acoustique du site devrait être atteinte.

- **MR 17 : Traitements acoustiques**

Les hypothèses prises en compte dans le cadre de l'étude d'incidences acoustique de la centrale incluent **l'installation d'un piège à son** sur la cheminée d'échappement (Tableau 63) quel que soit sa hauteur (42 m ou 24 m).

Néanmoins et uniquement dans le cas de la mise en œuvre d'une cheminée de hauteur 42 m, pour répondre aux objectifs réglementaires, il est nécessaire de garantir un niveau de puissance maximal en sortie de cheminée de 89 dB(A). Pour répondre à cette contrainte, plusieurs options peuvent être envisagées :

- Renforcer le piège à son initialement prévu,
- Prévoir un 2ème piège à son,
- Sélectionner un équipement moins bruyant.

Toutefois, ces actions correctives ne concernent pas le scénario avec mise en œuvre d'une cheminée de hauteur 24 m puisqu'aucun dépassement des objectifs n'est observé en limite de propriété et au voisinage.

Il est important de préciser qu'actuellement la ZER3 est une habitation à l'abandon, cependant une attention particulière doit être portée dans cette zone car il est possible que dans un futur moyennement proche des activités industrielles, des bâtiments d'activité voire des habitations s'y implantent.

Pour rappel, l'ensemble des données acoustiques sont issues d'hypothèses et de gabarits types qui devront être ajustés une fois les équipements sélectionnés.

Le fonctionnement de la centrale entrainera quelques nuisances sonores néanmoins les émissions de la centrale respecteront les normes en vigueur en matière de bruit. Les groupes de combustion seront disposés au sein d'une enceinte fermée les protégeant ainsi des intempéries. Chaque groupe sera équipé d'un traitement des fumées (DeNox) ainsi que d'un silencieux. Le traitement des fumées avant rejet permettra de limiter les nuisances olfactives.

8.2.4. Etude de dispersion atmosphérique

Une étude de la dispersion atmosphérique en sortie de cheminée modélisée par Artelia est disponible en **Annexe 15** du présent document. L'objectif de cette étude a donc été de vérifier que la hauteur de cheminée à retenir garantit le respect des futures valeurs limites 2030 pour l'ensemble des polluants émis par la future centrale et réglementés. Trois hauteurs ont été modélisées : 24 m, 36 m et 42 m. La conclusion de cette étude est présentée ci-dessous.

La présente étude est réalisée dans l'objectif d'une demande de dérogation à la hauteur de cheminée réglementaire de 42 m. Elle doit permettre de montrer que les concentrations dans l'environnement pour l'ensemble des polluants émis par la future centrale respectent les valeurs limites 2030.

Trois hauteurs de cheminées ont été simulées, pour différentes configurations d'émissions (charge des moteurs à 85% ou 100%, carburant FOD ou EMAG influençant les émissions en SO2, pourcentage de NO2 dans les NOx).

Les émissions en polluants de la future centrale sont estimées pour les polluants réglementés sur la base des valeurs à l'émission transmise par Thel-Etb pour le compte d'Albioma en mars 2026. Ces valeurs sont basées sur les rapports d'autosurveillance sur des installations similaires. Elles restent inférieures ou égales aux valeurs limites d'émission définies dans la réglementation, et notamment l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation des rubriques 2910, 2931 ou 3110. L'approche est raisonnablement majorante.

Les résultats des modélisations montrent que, pour tous les polluants, sauf le NO2, et ce peu importe le type de carburant et la hauteur de la cheminée, les valeurs limites réglementaires applicable en 2030 sont respectées sur l'ensemble du domaine d'étude pour les concentrations moyennes annuelles, les concentrations maximales journalières ou encore les concentrations maximales horaires.

Concernant le NO2, quel que soit la part de NO2 dans les NOx, les concentrations moyennes annuelles dépassent la valeur limite 2030 pour les trois hauteurs de cheminée. Ces dépassements **sont imputables en partie à la concentration de fond** intégrée au modèle. **Les dépassements sont localisés dans la baie de la Potence (dans la direction des vents dominants) et ne concernent pas la zone terrestre où vivent les populations**.

La réglementation 2030 prévoit pour les concentrations journalières une valeur à ne pas dépasser plus de 18 jours dans l'année. Les concentrations maximales journalières en NO2 dépassent cette valeur moins de 18 jours par an pour toutes les configurations sauf pour une hauteur de cheminée de 24 m et une part de 30% de NO2 dans les NOx. Comme pour la moyenne annuelle, une part des dépassements est liée à la pollution de fond et donc aux autres installations du secteur. Ces dépassements sont majoritairement localisés dans la baie de la Potence.

De la même façon, la réglementation 2030 prévoit pour les concentrations horaires une valeur à ne pas dépasser plus de 3 heures dans l'année. Les concentrations maximales horaires en NO2 ne dépassent jamais cette valeur, quelle que soit la configuration étudiée.

En conclusion, les résultats montrent qu'avec une cheminée d'une hauteur de 24 m et avec une quantité de NO2 représentant 5% des NOX, la contribution du projet de centrale n'induit pas de dépassement des valeurs limites réglementaires de 2030 au droit des zones terrestres et donc au droit des zones habitées, et ce même avec la prise en compte d'une pollution de fond (mesures de la station de Saint-Martin située à 1 km environ au sud du site). Du fait de la rose de vents, les concentrations estimées aux droits des zones habitées restent faibles voir négligeables.

Les incertitudes identifiées dans l'étude ne sont pas de nature à remettre en cause les conclusions de cette étude.

8.2.5. Evaluation quantitative des risques sanitaires

- **<u>Cheminée avec une hauteur de 42 m :</u>**

Un rapport traitant de ces aspects est disponible en **Annexe 12** du présent document. La conclusion de l'évaluation est présentée ci-dessous. L'objectif de cette étude a donc été d'évaluer les risques sanitaires liés aux rejets de la centrale à biomasse liquide en considérant une hauteur de cheminée de 42 m.

La quantification des émissions a été réalisée sur la base des VLE limites sur la base des valeurs limites à l'émission (VLE) de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation des rubriques 2910, 2931 ou 3110. Les principaux polluants émis par l'installation sont : le dioxyde d'azote (NO2), le monoxyde de carbone (CO), les poussières (PM2.5), le dioxyde de soufre (SO2), l'ammoniac (NH3), les métaux (As, Ni, Pb, Hg, Cd), HAP (benzo(a)pyrène) et COV (formaldéhyde).

Les résultats des modélisations montrent des concentrations moyennes annuelles en NO2 et en particules fines PM2.5 en dessous des valeurs réglementaires et des recommandations OMS, sur l'ensemble du domaine de calcul. Également, pour l'ensemble des polluants émis par l'installation, les concentrations moyennes annuelles sont en dessous des valeurs réglementaires lorsqu'elles existent.

Concernant l'exposition aigue, les quotients de danger (QD) sont tous inférieurs à 1 au droit des points récepteurs. Également, s'agissant des particules, du NO2 et du SO2, les concentrations maximales inhalées sont toutes inférieures aux valeurs guides

de l'OMS. Ainsi, les niveaux de risques pour les effets toxiques aigue par inhalation peuvent être jugés comme non significatifs au droit des points récepteurs, à fortiori au droit des zones habitées.

Concernant l'exposition chronique par voie inhalation pour les effets à seuil, les quotients de danger (QD) calculés au droit des points récepteurs sont tous inférieurs à 1. Également, sur l'ensemble du continent, les QD calculés restent tous inférieurs à 1. Les niveaux de risques pour les effets toxiques à seuil par inhalation peuvent donc également être jugés comme non significatifs sur les zones terrestres.

Concernant la voie ingestion, les QD étant inférieurs à 1 pour l'ensemble des polluants, les niveaux de risques pour les effets toxiques à seuil peuvent donc être jugés comme non significatifs sur l'ensemble des récepteurs étudiés, à fortiori au droit des zones habitées.

Pour les effets sans seuil, les calculs d'excès de risque individuel par voie inhalation montrent que la survenue d'un effet chronique sans seuil (effets cancérigènes) apparaît peu probable sur les zones terrestres. La valeur repère de 10-5 respectée sur l'ensemble des récepteurs. Pour la voie ingestion, les calculs d'excès d'ERI ont montré un respect global de la valeur repère pour le benzo(a)pyrène et le plomb. Pour l'arsenic, un dépassement de la valeur repère est constaté sur un point récepteur, le plus proche du site. Ce dépassement résulte principalement d'hypothèses majorantes, dans lesquelles les émissions de sélénium et de tellure ont été assimilées à celles de l'arsenic, entraînant une surestimation des concentrations.

D'autres hypothèses majorantes peuvent également influencer les résultats, notamment celles liées au choix des valeurs toxicologiques de référence, au mode de fonctionnement de la cheminée, ainsi qu'aux conditions d'exposition des populations. Par ailleurs, certaines hypothèses, plus difficiles à évaluer, concernent la configuration des modules de calcul du logiciel ADMS 6 pour la modélisation de la dispersion atmosphérique, ainsi que les paramètres d'entrée utilisés dans la modélisation multi-média réalisée avec le logiciel MODUL'ERS.

- **Cheminée avec une hauteur 24 m :**

Un rapport traitant de ces aspects est disponible en **Annexe 16** du présent document. La conclusion de l'évaluation est présentée ci-dessous. L'objectif de cette étude a donc été d'évaluer les risques sanitaires liés aux rejets de la centrale à biomasse liquide en considérant une hauteur de cheminée de 24 m.

Les émissions en polluants de la future centrale sont estimées pour les polluants réglementés sur la base des valeurs à l'émission transmise par Thel-Etb pour le compte d'Albioma en mars 2026. Ces valeurs sont basées sur les rapports d'autosurveillance sur des installations similaires. Elles restent inférieures ou égales aux valeurs limites d'émission définies dans la réglementation, et notamment l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation des rubriques 2910, 2931 ou 3110.

Les principaux polluants émis par l'installation sont : le dioxyde d'azote (NO_2), le monoxyde de carbone (CO), les poussières ($PM_{2.5}$), le dioxyde de soufre (SO_2), l'ammoniac (NH_3), les métaux (As, Ni, Pb, Hg, Cd), les HAP assimilés au benzo(a)pyrène, les COV assimilés au benzène et le formaldéhyde.

La modélisation permet d'estimer les concentrations en tout point de la zone de calcul. Les concentrations moyennes ont été calculées pour tous les polluants, ainsi que les concentrations maximales horaires ou journalières pour certains polluants, concernés par l'évaluation du risque aigu, Pour le dioxyde d'azote et les particules $PM_{2,5}$, les résultats intègrent la pollution de fond, renseignée à l'aide des valeurs mesurées par la station de fond de Saint-Martin en 2025, ce qui permet d'estimer les effets cumulés avec les autres installations. A l'exception du NO_2 et des particules $PM_{2,5}$, les résultats des modélisations montrent des concentrations moyennes en dessous des valeurs réglementaires lorsqu'elles existent. Pour le dioxyde d'azote et les particules $PM_{2,5}$, les dépassements des valeurs limites actuelles et 2030 **sont imputables en partie à la pollution de fond**.

Concernant l'exposition aigue, les quotients de danger (QD) sont tous inférieurs à 1 au droit des points récepteurs. Pour le NO_2, le SO_2 et les particules $PM_{2,5}$, une comparaison des concentrations maximales horaires ou journalières avec les lignes directrice de l'OMS a été réalisée. Pour le NO_2 et le SO_2, aucun dépassement n'est observé, contrairement aux particules $PM_{2,5}$. Pour les particules $PM_{2,5}$, cela est due à la pollution de fond. En effet, la contribution de la centrale seule est négligeable au droit des points récepteurs (inférieure à 1 µg/m^3). Ainsi, les niveaux de risques pour les effets toxiques aigue par inhalation peuvent être jugés comme non significatifs au droit des points récepteurs, à fortiori au droit des zones habitées.

Concernant l'exposition chronique, la mise en relation des concentrations d'exposition calculées et de la toxicité des polluants amène aux conclusions suivantes :

- Les niveaux de risques pour les effets toxiques à seuil par inhalation peuvent sont jugés comme non significatifs sur les zones terrestres. En effet, les quotients de danger (QD) calculés au droit des points récepteurs sont tous inférieurs à 1. Également, sur l'ensemble du continent, les QD calculés restent inférieurs à 1.

- Les niveaux de risques pour les effets toxiques à seuil par ingestion sont jugés comme non significatifs sur l'ensemble des récepteurs étudiés, à fortiori au droit des zones habitées. En effet, les calculs montrent des QD inférieurs à 1 pour tous les polluants sur tous les récepteurs étudiés.

- Pour les effets sans seuil, les calculs d'excès de risque individuel par voie inhalation montrent que la survenue d'un effet chronique sans seuil (effets cancérigènes) apparaît peu probable sur les zones terrestres. La valeur repère de 10^{-5} respectée sur l'ensemble des récepteurs et la zone d'étude.

- Pour la voie ingestion, les calculs d'excès de risque individuel montrent que la survenue d'une effet chronique sans seuil apparaît peu probable sur les zones terrestres.

D'autres hypothèses majorantes peuvent également influencer les résultats, notamment celles liées au choix des valeurs toxicologiques de référence, au mode de fonctionnement de la cheminée, ainsi qu'aux conditions d'exposition des populations. Par ailleurs, certaines hypothèses, plus difficiles à évaluer, concernent la configuration des modules de calcul du logiciel ADMS 6 pour la modélisation de la dispersion atmosphérique, ainsi que les paramètres d'entrée utilisés dans la modélisation multi-média réalisée avec le logiciel MODUL'ERS.

8.2.6. Mise en compatibilité du POS et modifications associées

L'implantation du projet de centrale à biomasse liquide occupe partiellement un terrain situé en zone [INAgb] sur la parcelle AN 350 non ouvert à la construction à usage industriel. **Une procédure de mise en compatibilité du POS** est en cours pour modifier le zonage de la parcelle AN 350 en zone UP ouverte à la construction à usage industriel.

Des modifications spécifiques à apporter au règlement du POS sont notamment proposées dans le cadre de cette procédure et sont reprises en détail au paragraphe 5.1.3. du chapitre B ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT. Elles concernent :

- L'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives à une distance différente [que la moitié de leur hauteur] sans toutefois être inférieure à 5 mètres ;
- La hauteur des constructions limitées à 17 mètres [au lieu de 10] pour les bâtiments et 45 mètres pour les superstructures techniques ;
- La hauteur des clôtures limitées à 2m50 ;
- La hauteur des murs de soutènements supérieurs à 1,5 mètres en cas d'activité industrielle d'intérêt général ;
- Rehaussement du coefficient d'occupation du sol à 0,7 en cas d'activité industrielle d'intérêt général.

Dans le cadre de la procédure de mise en compatibilité du POS, ces éléments font l'objet d'une **note de présentation intitulée « Evaluation environnementale DPMEC »** déjà transmise lors du dépôt du dossier d'autorisation environnementale (référencée PJ n°69 dans le fichier 7_Autres pièces obligatoires ICPE). Cette dernière précise les modifications envisagées tout en démontrant leur nécessité et en analysant leurs impacts.

Le tableau ci-dessous fait un état des incidences prévisibles réparties selon les thématiques fixées par l'article R.104-18 du code de l'urbanisme : « la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ». Chacun des thèmes est examiné selon les données disponibles, à l'aune de la proportionnalité entre l'objet de la mise en compatibilité du POS et la qualification des enjeux présentée au chapitre 3 « Etat initial de l'environnement » de la note de présentation précitée.

L'une des étapes de l'évaluation environnementale, consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences, positives ou négatives, que le projet peut engendrer sur l'environnement. Ici, il s'agit en outre de considérer les incidences liées à la modification du zonage sur l'emprise du projet (INAGb en UP) et aux ajustements du règlement de la zone UP, et non liés à la nature et aux caractéristiques du projet qui sont détaillés dans les autres chapitres de la présente étude d'impact.

Chaque thème est analysé au regard des incidences potentielles du projet sur l'environnement selon les niveaux d'appréciation suivants :

Tableau 65 : Grille de hiérarchisation des incidences

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort

Les incidences environnementales issues du bilan, c'est-à-dire le rapport entre l'évaluation des enjeux initiaux et l'évaluation des mesures prévues dans le cadre de la mise en compatibilité du POS, seront hiérarchisées par l'emploi du même code couleur.

Tableau 66 : Tableau des incidences de la mise en compatibilité du POS et des modifications du règlement associé

	Thématiques	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Effets Positifs de la DPMEC	Effets Négatifs de la DPMEC	Mesures d'évitement et de réduction prévus par la DPMEC	Niveau d'incidences résiduelles	Mesures compensation et d'accompagnement / de suivi prévus par la DPMEC
Milieu physique	Climat	Moyen	Imperméabilisation des sols : vulnérabilité face aux fortes pluviométries. Artificialisation des sols : Formation d'ilots de chaleur (ICU). Recours aux énergies renouvelables en remplacement d'énergies fossiles. Emissions de G.E.S. en phase d'exploitation en lien avec le développement des activités	Condition de gestion des EP en zone UP	Absence d'ajout de dispositions concernant le recours aux énergies renouvelables.	Le respect des règles de gestion des EP à la parcelle participe à la désimperméabilisation des sols et à la gestion alternative des EP. Les solutions liées à la GIEP favorisent les espaces végétalisés bénéfiques pour la lutte contre les ICU.	Nul	/
	Sols	Fort	Excavations importantes impliquant une modification du profil altimétrique au droit du projet.	/	Augmentation de l'emprise au sol à 50% Augmentation du COS à 0.7	Les dispositions modifiées de la zone UP sont exceptionnelles et limitées aux projets d'intérêt général ce qui restreint le nombre de projets éligibles	Très faible	/
	Eaux	Moyen	Augmentation des surfaces imperméables au droit du projet. Modification des écoulements d'eaux pluviales. Prise en compte des niveaux de nappe dans les aménagements de gestion des eaux pluviales. Raccordement aux réseaux	Obligation de raccordement au réseau EU en zone UP Conditions de gestion des EP en zone UP. Obligation de traitement en espaces verts des espaces libres	Absence de seuils pour le traitement en espaces verts	Le respect des règles de gestion des EP à la parcelle participe à la désimperméabilisation des sols et à la gestion alternative des EP, évitant ainsi les disfonctionnements hydrauliques. Modification de l'écoulement des eaux de surface mais respect du principe de non-aggravation.	Nul	/

	Thématiques	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Effets Positifs de la DPMEC	Effets Négatifs de la DPMEC	Mesures d'évitement et de réduction prévus par la DPMEC	Niveau d'incidences résiduelles	Mesures compensation et d'accompagnement / de suivi prévus par la DPMEC
			d'assainissement collectif.			Le respect des règles de gestion des EU participe à la réduction des risques de pollution chronique ou accidentelle.		
	Diversité biologique Faune Flore	Fort	Défrichement de la zone d'implantation. Revégétalisation de certains espaces. Réintroduction d'essences locales. Perte d'habitats et dérangement temporaire de plusieurs espèces. Perturbation de la trame noire, mais intégration dans un plan d'éclairage.	Aucune modification de la zone ND Conditions d'intégration architecturale, urbaine, paysagère et environnementales (AUPE) en zone UP	Absence d'ajout de prescriptions environnementales au POS *(en l'absence d'outils adaptés)*	Le respect des conditions d'intégration AUPE participe à la prise en compte des enjeux écologiques et environnementaux. Des mesures compensatoires ont été définies dans la dérogation espèces protégées (Etape 7 du dossier d'autorisation environnemental unique) in situ (en zone UP) et ex situ (compatibles avec la zone ND).	Très faible	Dans le cadre de l'autorisation environnementale du projet, des suivis de mesures compensatoires sont prévus permettant d'atteindre les objectifs de protection.
Milieu physique	Patrimoine culturel architectural et archéologique	Nul	Le site se situe en covisibilité de sites inscrits mais en dehors du périmètre de protection. Le site n'est pas dans une zone de prescription archéologique mais il est soumis à l'archéologie préventive.	Aucune modification de la zone ND Conditions d'intégration architecturale, urbaine, paysagère et environnementales (AUPE) en zone UP	Absence d'ajout de prescriptions architecturales au POS *(en l'absence d'outils adaptés)*	Le respect des conditions d'intégration AUPE participe à la prise en compte des enjeux architecturaux et paysagers.	Nul	/
	Paysages	Moyen	Modification importante du paysage littoral naturel de la baie et de la perception	Aucune modification de la zone ND Conditions d'intégration architecturale, urbaine,	Augmentation de la hauteur des installations énergétiques à 12m et des	Les dispositions modifiées de la zone UP sont exceptionnelles et limitées aux projets d'intérêt général ce qui	Très faible	/

	Thématiques	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Effets Positifs de la DPMEC	Effets Négatifs de la DPMEC	Mesures d'évitement et de réduction prévus par la DPMEC	Niveau d'incidences résiduelles	Mesures compensation et d'accompagnement / de suivi prévus par la DPMEC
			paysagère du site. Isolement de la centrale des parcelles voisines par des aménagements paysagers	paysagère et environnementales (AUPE) en zone UP	superstructures à 30m. Augmentation de la hauteur des clôtures à 2,50m et autorisation de dérogation à la hauteur des murs de soutènement Absence d'ajout de prescriptions paysagères au POS *(en l'absence d'outils adaptés)*	restreint le nombre de projets éligibles		
	Consommation d'espace	Moyen	Le règlement graphique et écrit du POS doit être modifié pour être compatible avec le projet. En l'état de la zone INAGb, ne permet pas sa réalisation. L'emprise du projet sera défrichée.	En passant d'une zone INAGb à une zone UP, modification de la nature et les caractéristiques de la zone mais pas du principe d'une zone préalablement déjà fléchée pour l'urbanisation Justification du caractère d'intérêt général du projet motivant la DPMEC. Modifications circonscrites à l'emprise strictement liée et nécessaire au projet. Dispositions particulières conditionnées par le caractère	Absence d'ajout de prescriptions paysagères ou environnementales au POS *(en l'absence d'outils adaptés)*	Les limites de la zone UP sont circonscrites à l'emprise strictement liée et nécessaire à celui-ci, et les dispositions particulières ajoutées au règlement sont conditionnées par le caractère *d'activités industrielles d'intérêt général.*	Très faible	/

	Thématiques	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Effets Positifs de la DPMEC	Effets Négatifs de la DPMEC	Mesures d'évitement et de réduction prévus par la DPMEC	Niveau d'incidences résiduelles	Mesures compensation et d'accompagnement / de suivi prévus par la DPMEC
				d'activités industrielles d'intérêt général.				
Milieu humain & santé	Population	Fort	Réponse aux besoins énergétique de l'ile et à la sécurisation de l'alimentation électrique de Saint-Martin Réponse à la diminution de la dépendance du territoire aux importations d'énergie fossile. Projet porteur de retombées économiques positives, notamment en termes d'emplois directs et indirects, de développement de filières locales, et de réduction de la vulnérabilité énergétique du territoire. Développement économique du secteur énergétique (électricité, biomasse liquide, transport maritime, construction, …), voire à la création d'emplois.	Justification du caractère d'intérêt général du projet motivant la DPMEC. Modifications circonscrites à l'emprise strictement liée et nécessaire au projet. Dispositions particulières conditionnées par le caractère d'activités industrielles d'intérêt général.	Réduction d'une zone INAGb (zone à urbaniser dédiée à l'habitat) au profit de la création d'un secteur UP (zone urbanisée dédié à l'activité économique)	La DPMEC permet la réalisation du projet. Les dispositions modifiées de la zone UP sont exceptionnelles et limitées aux projets d'intérêt général ce qui restreint le nombre de projets éligibles	Positif	/
	Air	Moyen	Emissions atmosphériques attendues dans le cadre du fonctionnement de la centrale Diminution des émissions de gaz à effet de serre, en substituant les énergies fossiles par de la biomasse	rattachement à la zone UP		et nécessaire à celui-ci, en continuité de l'urbanisation existante et des infrastructures et réseaux liées à son fonctionnement. Ce choix de rationaliser les emprises et les distances participe à la prise en compte de l'enjeu qualité de l'air.		
Milieu humain & santé	Bruit	Moyen	Emissions acoustiques attendues dans le cadre du fonctionnement de la centrale Les niveaux de bruit en limite de propriété sont conformes aux seuils limite pour tous les points. Les émergences sonores engendrées au niveau des ZER par le projet sont conformes au seuil limite en tous points sauf en ZER3 en période nocturne dû au bruit généré par les cheminées Chaque groupe sera équipé d'un traitement des fumées (DeNox) ainsi que d'un silencieux. Des traitements acoustiques supplémentaire	Justification du choix d'implantation et de rattachement à la zone UP	/	Les limites de la zone UP sont circonscrites à l'emprise strictement liée et nécessaire à celui-ci, en continuité de l'urbanisation existante et des installations industrielles liées à son fonctionnement. Ce choix de rationaliser les emprises et les distances participe à la prise en compte de l'enjeu qualité de l'air.	Très faible	/

	Thématiques	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Effets Positifs de la DPMEC	Effets Négatifs de la DPMEC	Mesures d'évitement et de réduction prévus par la DPMEC	Niveau d'incidences résiduelles	Mesures compensation et d'accompagnement / de suivi prévus par la DPMEC
			s sont envisagés en sortie de cheminée pour assurer la compatibilité réglementaire : renforcement des pièges à sons, sélection d'équipements moins bruyants.					
	Déchets	Nul	La centrale induira la production de déchets lié aux activités, à l'entretien et aux personnes présentes. Les déchets seront évacués vers les lieux de traitement conforme à la réglementation.	Obligation de largeur minimale pour les accès et voiries permettant l'enlèvement des ordures ménagères en zone UP.	/	/	Nul	/
	Trafic	Nul	La centrale induira un trafic supplémentaire lié à l'approvisionnement en matière 1ère depuis le port de Galisbay. La gestion et la maintenance du site nécessitera la présence de salariés véhiculés, en l'absence de transports en commun.	Obligation d'accès à une voie publique ou privée en zone UP. Largeur du passage obligatoire pour assurer la desserte, la défense incendie, la protection civile, le brancardage et l'enlèvement des ordures ménagères.	/	Le projet ne nécessite pas la création de voies nouvelles.	Nul	/
Milieu humain & santé	Risques	Nul	Zone en dehors de PPRN et de PPRT. Il est conseillé de tenir compte des prescriptions et recommandations présentes	Les Servitudes d'Utilité Publiques éventuelles sont réputées se superposer à l'application du règlement.	Absence d'ajout de prescriptions concernant la prise en compte des risques naturels et	/	Nul	/

	Thématiques	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Effets Positifs de la DPMEC	Effets Négatifs de la DPMEC	Mesures d'évitement et de réduction prévus par la DPMEC	Niveau d'incidences résiduelles	Mesures compensation et d'accompagnement / de suivi prévus par la DPMEC
			dans ces documents cadres pour tout projet d'aménagement		technologiques.			

9. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES

9.1. PREAMBULE

Quatre types de mesures peuvent être mises en place :

Les mesures d'évitement :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure d'évitement comme étant une « mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait ».

Les expressions « mesure de suppression » et « mesure d'évitement » sont synonymes. Néanmoins, l'usage du terme « évitement » est repris par la suite, dans la continuité des travaux déjà engagés sur la séquence ERC.

Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme.

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

Les mesures de réduction :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure de réduction comme étant une « mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé.

Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés.

Dans le cadre de la réglementation et des documents méthodologiques propres à certaines procédures spécifiques, les expressions « mesures correctives » (autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau) et « mesures d'atténuation » (évaluation des incidences Natura 2000) sont régulièrement employées. Ces expressions sont plus englobantes que l'expression « mesures de réduction » car elles intègrent aussi parfois les mesures d'évitement.

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate.

- S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, **elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux** (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier).
- S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, **elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation.**

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase d'évitement ou à la phase de réduction : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

Les mesures de compensation :

Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue **en réponse à une incidence résiduelle significative** (incidence significative subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du Code de l'environnement) :

- **L'équivalence écologique** avec la nécessité de « compenser dans le respect de leur équivalence écologique » ;
- « **L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité** », illustré par la figure ci-dessous.

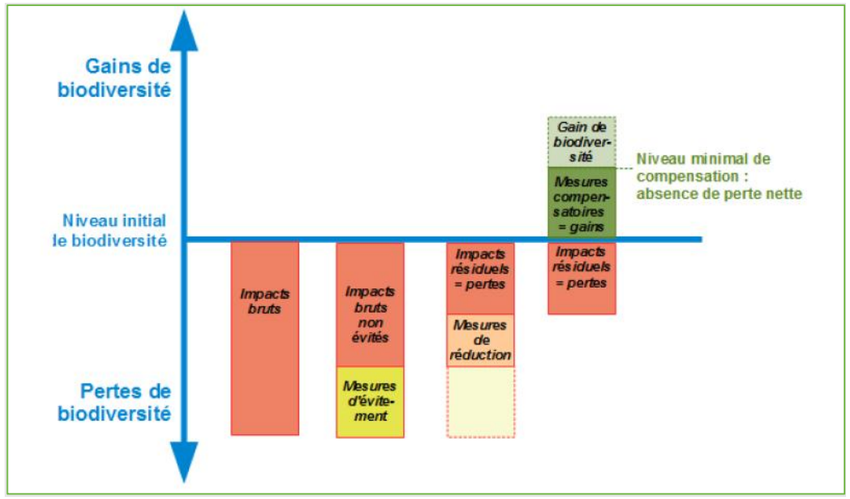


Figure 162 : Le principe de l'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018)

- La **proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne » ;
- **L'efficacité** avec « ***l'obligation de résultats*** » pour chaque mesure compensatoire ;
- La **pérennité** avec **l'effectivité des mesures de compensation « *pendant toute la durée des atteintes* ».**

A noter également que le même article décrit les moyens disponibles pour mettre en œuvre une mesure de compensation des atteintes à la biodiversité (« *soit directement, soit en confiant par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation […], soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation* ») et précise que « *le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative* » qui a prescrit les mesures de compensation. Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

Les mesures d'accompagnement :

Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « *mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation* ».

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

9.2. MESURES D'EVITEMENT

- **ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale**

<table>
<tr><td rowspan="4">ME 1</td><td colspan="7"><u>Choix du site pour l'implantation de la centrale</u>
Evitement amont en phase de conception</td><td>THEMA
E1.1.B</td></tr>
<tr><td colspan="3">Phase de mise en œuvre :</td><td>Conception</td><td colspan="2">Phase d'effectivité :</td><td colspan="2">Travaux et Exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Sur la base d'une analyse multicritères, l'objectif en phase de conception est de sélectionner un site avec le moindre enjeu environnemental.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">La méthodologie employée par ALBIOMA pour sélectionner le site d'accueil de la centrale est décrite au Chapitre D DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET RAISONS DU CHOIX EFFECTUE.

Le terrain d'implantation du projet a été choisi afin d'assurer le moins de nuisances envers les riverains (fumées poussées vers la mer, réduction du trafic (approvisionnement par la mer), etc…) et pour limiter l'impact paysager (implantation face à la déchèterie).

Il présente également les avantages suivants :

■ Le site sélectionné est situé en zone [INAgb] sur la parcelle AN 350 et partiellement en zone UP du POS de Saint-Martin (parcelle AN 347). Une procédure de mise en compatibilité du POS est en cours pour modifier le zonage de la parcelle AN 350 en zone UP ouverte à la construction à usage industrielle ;

■ Il n'est pas situé dans une zone inconstructible du PPRN ;

■ Il est situé à proximité immédiate du Port de Galisbay ce qui permet d'éviter de transporter le carburant par la route et de privilégier un approvisionnement au travers du pipe existant entre la centrale EDF existante et le port ;

■ Il est situé à proximité immédiate de la centrale EDF et autorise un raccordement électrique souterrain, sécurisé jusqu'au poste source ;

■ A terme une mutualisation de la chaîne d'approvisionnement en biomasse liquide avec le site EDF pourra être assurée ;

■ Il est situé à proximité de réseaux d'eaux potables, d'eaux usées et électriques existants ce qui limite les longueurs de canalisations et facilite le raccordement ;

■ Il est relativement éloigné des lieux d'habitats ce qui limite l'impact des fumées qui sont dirigées vers le large ;

■ Le site est situé en continuité de l'urbanisation en zone d'activités portuaires et industrielles. Les raccordements au réseaux secs et humides sont facilités ;

■ Les aspects très anthropisés et industrialisés d'une partie du littoral de ce secteur limite la présence de biodiversité ;</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">A l'intérieur du site une itération visant à réduire l'impact environnemental de l'implantation de la centrale a été menée.

■ Afin de prendre en compte les contraintes géotechniques du site et limiter la hauteur des murs de soutènement, la centrale sera implantée suivant deux plateformes successives : une plateforme reliée au giratoire du port accueillant le poste de garde, les bâtiments administratifs, le magasin et la déchetterie à environ 25m de hauteur et dans le prolongement une deuxième plateforme pour le process industriel et le parc à fioul/biocarburant à environ 30m de hauteur ;

■ Le bâtiment de process industriel est orienté vers la centrale EDF et le reste de la zone industrielle afin de limiter les nuisances olfactives, atmosphériques et acoustiques envers les populations riveraines.

Cette itération est le résultat d'une démarche d'écoconception volontaire.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Comptes-rendus émis dans le cadre du suivi environnemental du chantier retraçant le bon respect des zones/enjeux évités lors de l'implantation de la centrale électrique</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques**

<table>
<tr><td rowspan="4">ME 2</td><td colspan="7"><u>Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques</u>
Évitement amont en phase de conception</td><td>THEMA
E1.1.C</td></tr>
<tr><td colspan="3">Phase de mise en œuvre :</td><td>Conception</td><td colspan="2">Phase d'effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Adaptation de l'emprise du projet face aux enjeux écologiques identifiés : lors de la conception du projet, évitement d'un habitat plus évolué composé d'arbres structurants favorable à accueillir la biodiversité. Ce secteur évité servira de zone de refuge pour la biodiversité.

■ Évitement d'un habitat plus évolué composé d'arbres structurants favorable à accueillir la biodiversité. Ce secteur évité servira de zone de refuge pour la biodiversité.

■ Déplacement du « bassin sud » plus au sud et de la noue concernée.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Le projet sera implanté de manière à éviter la partie sommitale de la colline qui présente un habitat composé d'arbres structurants. Cette mesure se traduit par une optimisation du projet de façon à éviter totalement les incidences sur cet habitat plus évolué en continuité avec le milieu naturel périphérique favorable à accueillir la biodiversité.

Ce secteur servira de zone de refuge à la biodiversité suite aux pressions de pâturage et phasages de défrichement exercés dans le cadre des travaux préparatoires de la construction de la centrale (détaillés en ME 4). Elle sera délimitée et balisée avant le début des terrassements pour éviter tout débordement accidentel (selon les mêmes principes que la MR 1).

La carte suivante illustre la zone d'évitement actée entre les premières versions du design du projet et la version finale.</td></tr>
</table>

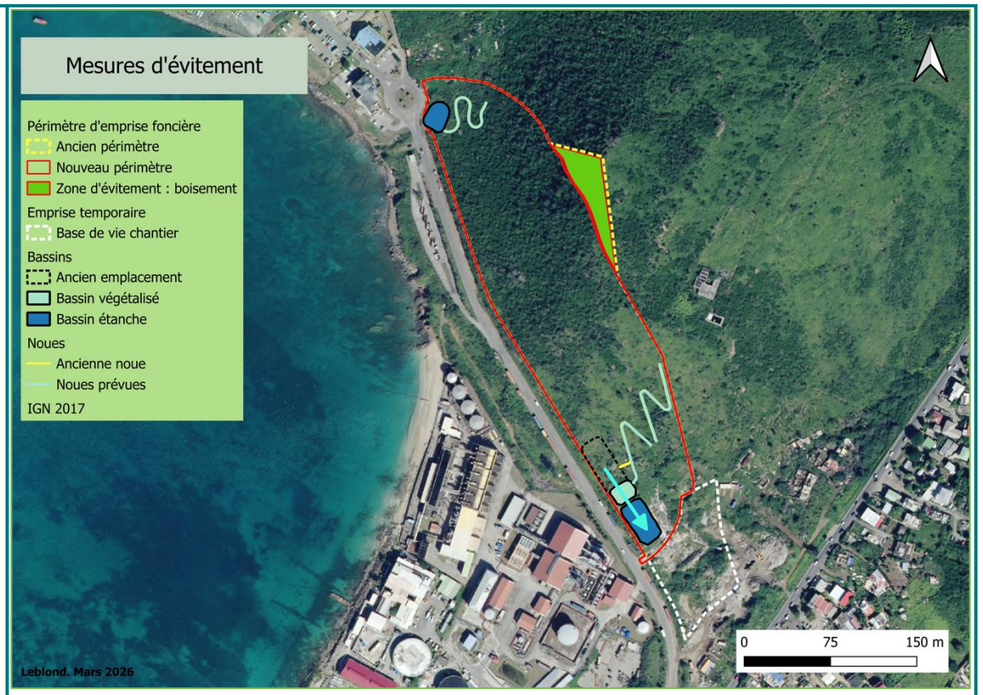


Figure 163 : Abandon de l'aménagement dans la zone sommitale et déplacement du « bassin sud »

<table>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td>Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au(x) prestataire(s) retenu(s).

Suivi de la mise en œuvre de la mesure assuré par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier

Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le permis de construire.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td>Intégré dans les coûts du projet. Balisage estimé à la mesure MR1, coût de l'écologue en charge du suivi du chantier</td></tr>
</table>

■ **ME 3 : Évitement des périodes sensibles pour la faune**

<table>
<tr><td rowspan="3">ME 3</td><td colspan="7"><u>Évitement des périodes sensibles pour la faune</u>
Évitement temporel en phase travaux</td><td>THEMA
E4.1.A</td></tr>
<tr><td colspan="3">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Éviter la perturbation et le dérangement de la faune durant les périodes sensibles de son cycle de vie.

Réduire le risque de destruction de l’avifaune : nids, poussins.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Habitats ciblés : zones d’implantation du projet

Période de mise en œuvre préférentielle : Durant la phase de travaux

Méthode : La définition d’une période de travaux respectueuse des cycles biologiques constitue une mesure majeure pour la réduction des impacts du projet sur la faune (dérangement, risque de destruction d’individus, échec de reproduction …) utilisant l’emprise du projet et les milieux environnants. En effet, la plupart des espèces utilisent ce site comme une zone d’alimentation, de reproduction et de repos. Des défrichements effectués pendant la période de reproduction des oiseaux risquent la destruction de nids et de poussins. La principale période de reproduction pour les espèces recensées sur le site s’étale de mars à juillet. De fait, les travaux de défrichement devront s’effectuer en dehors de celle-ci, en prenant en compte aussi la période humide (octobre, novembre) notamment pour le défrichement.

Calendrier des travaux de défrichement :

<table>
<tr><td>Jan</td><td>Fev</td><td>Mars</td><td>Avr</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Juil</td><td>Août</td><td>Sept</td><td>Oct</td><td>Nov</td><td>Dec</td></tr>
<tr><td colspan="12">Période préconisée pour la pression de-pâturage (cf ME 4)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">Période interdite au démarrage des travaux : exclusion de la période de reproduction et de nidification.</td><td colspan="3">Période préconisée pour le défrichement manuel puis terrassements (cf ME 4)</td><td colspan="2">Période à exclure uniquement pour le défriche-ment</td><td></td></tr>
</table>

En rouge, la période à exclure pour le démarrage des travaux visés : Défrichement, décapage, mise à nu, préparation du sol, terrassements. Cette période n’exclut pas la mise en œuvre de l’éco-pâturage décrit à ME 4

En orange une période sensible pour des insectes comme les papillons.

En vert, les périodes où ces travaux sont possibles.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Suivi de la mise en œuvre de la mesure assuré par l’écologue en charge du suivi environnemental du chantier.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts de projet.</td></tr>
</table>

■ **ME 4 : Phasage du défrichement**

<table>
<tr><td rowspan="3">ME 4</td><td colspan="7"><u>Phasage du défrichement : Pression de pâturage stratifiée puis défrichement progressif</u>
Évitement amont en phase de conception/phase travaux</td><td>THEMA
E1.1.C
E2.1.B
E3.1.C</td></tr>
<tr><td colspan="3">Phase de mise en œuvre :</td><td>Conception/Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Réduire le risque de destruction de la faune lors des travaux de défrichements et d’excavation en réduisant progressivement la végétation afin d’obtenir une sole quasiment nue avant le passage des pelles et tractopelles.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Le défrichement du site s’effectuera en deux phases : une période d’éco-pâturage par des caprins et un défrichement manuel.

L’éco-pâturage par des caprins doit permettre de modifier ostensiblement la structure de la végétation et donc modifier les conditions favorables à la faune, lui permettant de migrer notamment sur la zone sommitale d’évitement. Une période de 6 mois à 1 an est à prévoir avant le défrichement manuel.

Le défrichement manuel complètera cette dynamique et se déroulera en deux fois avec un intervalle de 3 semaines pour permettre la migration de la faune peu mobile :

• Abattage manuel (tronçonneuse, machettes, etc…) des arbres présents sur l’emprise des travaux ;
• Défrichement des arbustes et herbacées (machettes, tronçonneuse, débrousailleuses, etc...).

Ce défrichement manuel devra s’effectuer en dehors de la période sensible pour la faune (ME3)</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Suivi de la mise en œuvre des différentes phases et de la migration des espèces avant le terrassement du site.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Phase 1 : Eco-pâturage environ 10 000 euros

Phase 2 : Abattage manuel des arbres environ 5 000 euros

Phase 3 : Défrichement manuel : environ 5 000 euros</td></tr>
</table>

9.3. MESURES DE REDUCTION

- **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 1</td><td colspan="7"><u>Balisage des zones à enjeux écologiques</u>
Réduction géographique en phase travaux</td><td>THEMA R1.1.C</td></tr>
<tr><td colspan="3">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Durant les travaux (ensemble de la phase chantier), des balisages identifieront clairement les secteurs abritant la faune, la flore et les habitats à enjeu afin de les préserver de toute destruction.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Lors de la phase travaux, la destruction d’habitats naturels à enjeux écologiques peut se faire accidentellement par circulation d’engins, stockage de matériaux…

Les habitats et espèces ciblées suivantes seront balisées :
• Les zones d’évitement : partie sommitale
• Le talus en bord de route

La période de balisage doit s’effectuer avant le démarrage des travaux.

Ce balisage se fera au moyen d’un dispositif visible et continu (grillage orange en polypropylène), autour des habitats à enjeux situés à proximité des zones de travaux. En raison du risque d’arrachage par le vent, la rubalise sera proscrite.

 
Exemple de mise en place d’un balisage d’un site sensible vis-à-vis d’un projet d’aménagement

Ce dispositif sera également renforcé par des panneaux explicatifs disposés régulièrement au niveau du balisage (voir exemple ci-dessous).

Le franchissement de ce balisage de mise en défens sera interdit à tout engin ou personnel de chantier.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">Une sensibilisation du personnel sera effectuée au démarrage de chantier puis de façon régulière afin de rappeler les enjeux naturels du site.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l’état des dispositifs de balisage (grillage orange, panneautage…) par le chargé environnement du chantier.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">600 € HT / 100 ml environ de filet de chantier avec piquets intégrés.

Coût estimatif pour 500 ml environ 3 000 € HT.</td></tr>
</table>

- **MR 2 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 2</td><td colspan="7"><u>Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées</u>
Réduction temporelle en phase travaux</td><td>THEMA R3.1.B</td></tr>
<tr><td colspan="3">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Éviter/réduire les nuisances sur les populations et activités humaines et la faune nocturne.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Le planning des travaux sera optimisé de sorte à limiter l’impact sur les populations et les activités locales, en resserrant sur un minimum de temps les phases nécessitant de nombreuses rotations ou des travaux conséquents.

Les travaux seront réalisés dans la mesure du possible et en fonction des contraintes de calendrier en journée pour limiter le dérangement nocturne.

Des panneaux de signalisation seront installés à divers endroits stratégiques du réseau routier en concertation avec les gestionnaires de ces voies, afin de prévenir les usagers qu’un chantier est en cours.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Vérification du respect des prescriptions.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

■ **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 3</td><td colspan="7"><u>Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier</u>
Réduction géographique et technique en phase travaux</td><td>THEMA
R1.1.A
R2.1.A</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d'effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs…). Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Au début de la phase de chantier, un plan de circulation sera défini afin de contenir strictement le trafic sur le site au niveau des chemins d'accès qui seront mis en place. Lors de la phase chantier, le trafic des engins sera contenu sur les aménagements installés (chemin d'accès, plateforme) afin de limiter toute dégradation des milieux naturels adjacents.

Le phasage des travaux permettra d'optimiser les interventions des entreprises.

Les véhicules de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz et de bruit.

Une consigne d'arrêt de moteur sera transmise au transporteur pour les camions en attente. La vitesse des véhicules de chantier pourra être limitée à 20 km/h sur le site.

Si nécessaire et selon les conditions météorologiques, afin de limiter l'envol des poussières, des mesures seront prises telles que la mise en œuvre d'un système de décrottage ou humidification des pistes.

Pour éviter la dispersion de poussières lors du transport, un système de bâchage sera mis en place.

Enfin, le stationnement en fin de journée des véhicules et engins de chantier devra se faire au niveau des zones terrassées et aménagées comme les pistes ou les emplacements des postes de livraison/conversion/transformation. De plus, les engins garés pour une longue période ne sont pas laissés sur site avec le réservoir plein ou à proximité de zones naturelles sensibles mais sur des zones aménagées comme les pistes ou les plateformes.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Plan de circulation à intégrer au plan d'installation de chantier. Vérification du respect des prescriptions sur site.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

■ **MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 4</td><td colspan="7"><u>Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées</u>
Réduction technique en phase travaux</td><td>THEMA
R2.1.C</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="3">Type</td><td colspan="5">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">L’ensemble de l’aire d’emprise sera remanié au vu des fortes pentes du terrain, à l’exception de la zone d’évitement. Cependant, la terre végétale et les déblais pourront être réutilisés sur le site afin de :
Réduire l’impact climatique de l’apport de matériaux ;
Valoriser la démarche d’éco-conception/économie circulaire ;
Réduire le risque lié aux espèces exotiques envahissantes par la réutilisation des terres végétales extérieures ;
Garder une partie de la pédofaune du sol en place.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Il s’agit d’une mesure globale de protection des sols, des eaux et des milieux aquatiques en phase de chantier.

Des mouvements de terre et matériaux sont à prévoir sur le chantier. Ces matériaux pourront être utilisés pour :
Les besoins des terrassements liés aux futures voiries, aux tranchées de pose des réseaux ;
Pour la mise à niveau des futures zones imperméabilisées ;
Pour les déblais des futurs bassins de rétention ;
Pour la végétalisation des redans des parois cloutés et des espaces verts ;
Pour la construction de murets sur les aires de compensation in-situ.
Plusieurs actions seront néanmoins recherchées pour optimiser la gestion des déblais et des remblais :
Préservation des sols et décapage sélectif des horizons du sol (détail ci-après) ;
Réutilisation in-situ à privilégier (détail ci-après) ;
Stockage différencié des terres décaissées (par horizons de sol) pour une réutilisation adaptée, in-situ ou ex-situ ;
Définition de modalités de stockages particulières (ex : hauteur, durée, etc.) ;
En cas de stockage provisoire de dépôts, pose d’une bâche de protection sous et / ou sur les dépôts et restauration si besoin ;
Identification des possibilités de valorisation des matériaux excédentaires sur d’autres projets connexes (besoins de remblais, réaménagement d’espaces dégradés, etc.).
En dernier recours, l’évacuation des déblais et des terres excédentaires sera réalisée vers les filières adéquates. Ces derniers seront nettoyés afin d’éviter toute propagation d’espèce exotique envahissante hors du site.

■ Préservation des sols en place :

Les sols en place seront maintenus au maximum, sans opération de décapage systématique.

Dans cette éventualité, le remaniement sera effectué de manière à conserver l’ordre des couches pédologiques en place et faciliter ainsi la reprise de la végétation.

La terre végétale décapée sera stockée sur des zones appropriées afin de pouvoir être réutilisée sur site à l’issue des travaux et permettre une revégétalisation rapide du site.

■ Réutilisation des terres excavées :

La réutilisation sur site des matériaux excavés sera privilégiée (lorsque des excavations seront rendues nécessaires) afin de conserver les mêmes horizons de sols et une homogénéité des substrats. L’utilisation préférentielle des matériaux présents sur site permettra également de limiter l’empreinte écologique du chantier.

Le cas échéant, l’empierrement des pistes pourra nécessiter l’apport de matériaux extérieurs. Ceux-ci proviendront de carrières locales et avec des matériaux perméables. Les matériaux importés ne contiendront pas de terre végétale afin d’éviter tout risque d’import d’espèces invasives.

Une étude sur la gestion des terres excavées a été menée. L’objectif est d’anticiper la gestion des terres excavées en analysant les excédents et les déficits en termes de volumes et de qualité pour déterminer les filières les plus adaptées et rationaliser les coûts.

Selon cette étude, les terrassements nécessaires pour la construction de la centrale devraient générer un volume de déblais de 220 000 m³. A ce stade, il est envisagé de réutiliser 40 000 m³ de déblais en remblais pleine masse après des opérations de concassage/criblage, et un volume supplémentaire pour les terrassements des noues et bassins de rétention. L’entreprise de travaux proposera une méthodologie de gestion de ces terres et s’occupera des démarches administratives et réglementaires le cas échéant (notamment la conformité avec la nomenclature ICPE).

Des solutions de réutilisation des terres ex-situ sont également recherchées à l’échelle de l’île. La mise à disposition de terres pour le projet d’extension du port de Saint-Martin fait partie des pistes étudiées.

Les enjeux associés à la gestion de ces terres sont donc essentiels, tant sur le plan environnemental que financier.

Le développement de la valorisation/réutilisation locale des terres permet, parmi ses autres avantages, de limiter l’apport de matériaux extérieurs et les transports associés, et de fait les incidences environnementales et financières correspondantes.

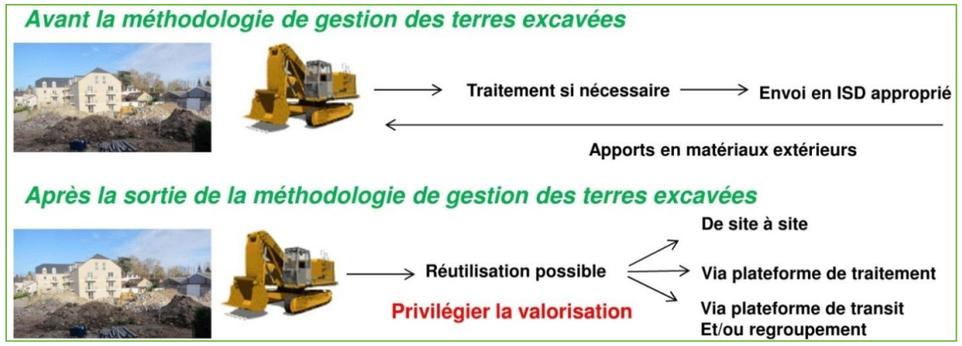
 

Schéma de principe de la méthodologie de réutilisation des terres</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Vérification du respect des prescriptions.

Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.).</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

■ **MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**

MR 5	Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) Réduction technique en phase travaux							THEMA R2.1.F
	Phase de mise en œuvre :		Travaux		Phase d'effectivité :		Travaux/Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage & patrimoine
Objectif	Éviter la dissémination et la propagation des espèces exotiques envahissantes lors de la phase chantier. Éviter l'introduction sur le chantier de plantes exotiques envahissantes par l'apport de terre végétale extérieure au site pouvant favoriser l'introduction de plantes exogènes et adventices. Éviter les déplacements de « travaux en travaux » et/ou nettoyage des engins de chantiers avant/après. Détection précoce des foyers d'installation.							
Description	Des espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site dont : *Acacia tortuosa, Antigonon leptopus, Triphasia trifolia et Vachelia farmesiana.* Lors des phases de défrichement, les EEE pourront être stockées à part pour pouvoir être soit détruites, soit évacuées sur un site dédié. Destruction des EEE végétales : afin d'éviter la propagation d'EEE en décharge à Saint-Martin, il est proposé un traitement par brûlis des EEE sur site en prenant les précautions adéquates pour éviter un début d'incendie et sous réserve d'obtenir une dérogation pour cette action.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par l'écologue en charge du suivi du chantier : stockage à part et traitement. Recensement et suivi de l'efficacité de la gestion des EEE.							
Coût estimatif	• Passage écologue pour recenser les EEE au début des travaux : 600 € HT • Surcoût du défrichement lié au tri des EEE : 2 000 € HT • Mise en œuvre et gestion du brûlis : 1 000 € HT • 1 passage à N+1, N+2, N+3 pour vérifier l'efficacité de la gestion des EEE : 1 800 € HT Coût total estimatif : 5 400 € HT.							

■ **MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté (BRF) pour mélanger à la terre végétale ou servir de paillage**

MR 6	Production de Bois Raméal Fragmenté (BRF) pour mélanger aux déblais Réduction temporelle en phase travaux							THEMA R1.1.T
	Phase de mise en œuvre :		Travaux		Phase d'effectivité :		Travaux	
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage & patrimoine
Objectif	Utilisation du produit du défrichement pour réaliser du BRF et l'utiliser. Cela permet notamment de remobiliser le carbone, favoriser la pédofaune et limiter l'arrosage des sols.							
Description	Lors du défrichement, il sera possible de traiter les bois du défrichement pour produire du BRF qui sera mélangé avec la terre végétale, ou composté ou pour servir de « paillage ».							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet							

■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols**

MR 7	Limitation de l'artificialisation des sols Réduction géographique en phase exploitation							THEMA R1.2.A
	Phase de mise en œuvre :	Travaux	Phase d'effectivité :	Exploitation				
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage & patrimoine
Objectif	Limiter le ruissellement et l'effet d'îlot de chaleur. Limiter la destruction des habitats naturels et la perte de biodiversité à l'emprise minimale nécessaire à la conception du projet. Intégration d'espaces végétalisés au sein du site en exploitation, zones d'accueil potentielles pour certains groupes faunistiques. Favoriser l'insertion paysagère du projet et l'infiltration des eaux pluviales.							
Description	Afin de limiter la minéralisation du sol et favoriser l'infiltration d'eaux pluviales au maximum, les dispositifs suivants sont envisagés : ■ La mise en place de la voie pour les véhicules de secours en terres/pierres sous réserve d'assurer la portance nécessaire au passage de ces véhicules et en fonction des contraintes topographiques ; ■ La mise en place de parkings pavés semi-perméables et d'ombrières photovoltaïques permettant à la fois de contribuer à l'effacement de la consommation énergétique de la centrale (par l'auto-production énergétique) et d'assurer un ombrage permanent pour les véhicules du personnel ; ■ Certains cheminements piétons de la centrale pourront être proposés en matières perméables ; ■ Les espaces entre les bâtiments seront végétalisés afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales.							
Modalités de suivi	Contrôle par le maître d'œuvre/Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

■ **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir par exemple**

MR 8	Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, par exemple Réduction technique en phase travaux							THEMA R2.1.Q
	Phase de mise en œuvre :	Travaux	Phase d'effectivité :	Travaux				
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage & patrimoine
Objectif	Maintenir la biodiversité originale de Saint-Martin en favorisant les essences indigènes adaptées au site lors des plantations (moins d'entretien hydrique) ; des espèces patrimoniales comme le Gaïac peuvent être intégrées.							
Description	L'utilisation d'essence indigène de Saint-Martin sera bénéfique à la faune locale. Le choix s'effectuera parmi les plantes indigènes identifiées lors des inventaires dont la liste figure en annexe. D'autre part ces plantes sont adaptées au bioclimat du site et demanderont moins d'entretien.							
Modalités de suivi	L'établissement du plan paysager prendra en compte ces espèces et sera élaboré avec les experts. Un suivi annuel sera effectué par un écologue en année N+1, N+2 puis N+3 (N : année de mise en fonctionnement), puis N+5. Obligation de suivi à N+3 assuré par le maître d'ouvrage pour confirmer l'efficacité de la mesure : réussite des plantations et intégration environnementale.							
Coût estimatif	Mise en œuvre du plan d'action paysagère interne au site : 150 000 € HT 4 passages écologue : 4 x 600 € HT soit 2 400 € Soit 152 400 € HT au total							

■ **MR 9 : Plan de gestion de l'éclairage du site**

MR 9	**Plan de gestion de l'éclairage du site** **Réduction technique en phase travaux et exploitation**							**THEMA R2.1.k R2.2.C**
	Phase de mise en œuvre :		Travaux		Phase d'effectivité :		Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	**R**	**C**	**A**	**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	**Paysage & patrimoine**
Objectif	La pollution lumineuse est considérée comme un facteur important dans la régression de la biodiversité. Le traitement de la pollution lumineuse permettra de limiter les nuisances envers la faune (chiroptères, insectes, etc.) et ainsi de maintenir une trame noire.							
Description	Si l'activité le permet, il conviendra donc de préserver un maximum la trame noire par une adaptation des périodes, des orientations et des types d'éclairage. Différentes solutions seront prises en compte : ■ Absence d'éclairage si cela n'est pas indispensable : le site sera clôturé. L'objectif sera de maintenir une trame noire ; ■ Respecter les normes en vigueur pour l'orientation des faisceaux : pas d'éclairage du ciel ou des milieux naturels par exemple ; ■ Favoriser en extérieur les températures de couleur basse (ambré, jaune, etc) < à 3000 Kelvin ; ■ Favoriser les dispositifs avec détecteurs de mouvements pour éviter l'éclairage de la zone en continu. Ces derniers devront néanmoins être bien réglés pour ne se déclencher qu'en présence d'activité humaine (détection venant d'en bas, à distance suffisamment faible du dispositif) ; ■ Restreindre la diffusion de la lumière : orientation du faisceau vers le bas, plaque d'orientation autour de l'ampoule ; ■ Utiliser des bornes d'éclairage basses pour les cheminements. L'ensemble de ces prescriptions sera intégré dans un plan d'éclairage qui permettra de définir une stratégie.							
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions.							
Coût estimatif	Plan d'éclairage estimé à 3 000 €							

■ **MR 10 : Réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts**

MR 10	**Réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts** **Réduction technique en phase exploitation**							**THEMA R2.2.Q**
	Phase de mise en œuvre :		Travaux		Phase d'effectivité :		Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	**R**	**C**	**A**	**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	**Paysage & patrimoine**
Objectif	Réduire les consommations d'eau destiné à l'arrosage et l'entretien des espaces verts							
Description	Afin de réduire les consommations d'eau de la centrale, un dispositif de collecte des eaux pluviales des toitures de la plateforme basse accueillant les bâtiments administratifs et de réutilisation pour l'arrosage des espaces verts doit être installé. Les eaux de pluie ainsi dépourvues d'agents polluants seront directement collectées dans une cuve de 40 à 50m³ maximum (volume envisagé à ce stade de l'étude) qui sera enterrée au niveau des espaces verts de la plateforme administrative.  *Localisation de la cuve de récupération des eaux de toitures sur la plateforme administrative* Les eaux de toitures de la plateforme haute (process) ne seront pas collectées en vue de leur réutilisation en raison du risque d'exposition à des pollutions qu'elles représentent. Elles seront donc plutôt reliées à un réseau étanche adapté pour collecter des effluents pollués et résister en cas d'incendie (réseau ignifugé).							
Modalités de suivi	Pas d'entretien particulier envisagé.							
Coût estimatif	Pour une Citerne + Système pompes et filtrations de 50 m3 compter environ 170 000 euros HT (retour d'expérience sur Saint-Martin)							

■ **MR 11 : Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion et bassins de régulation des eaux pluviales)**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 11</td><td colspan="7"><u>Gestion intégrée des eaux pluviales</u>

Réduction technique en phase exploitation</td><td>THEMA
R2.1.D

R2.2.Q</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux et Exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="3">Type</td><td colspan="5">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Privilégier l’infiltration, limiter l’imperméabilisation et favoriser la gestion à la parcelle.

Utiliser des techniques alternatives aux réseaux et favoriser des solutions végétales.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Le site ayant des fortes pentes (15 m de différence en altimétrie entre le point bas et le point haut du site), il y a un fort enjeu de gestion des eaux de pluie pour éviter des survitesses et des ravinements importants.

Les eaux pluviales seront gérées selon le principe suivant :

■ Une noue de déconnexion amont sera mise en place pour tamponner les ruissellements d’eaux de pluie du bassin versant amont de la colline (à mettre en place prioritairement en phase chantier). En retenant une pente de 5%, ces noues présenteront les caractéristiques suivantes :

• Noues végétalisées Pentes de 5 à 10%, largeur en fond de 40cm, talus à 3H/2V, hauteur minimale de 35cm pour tenir compte du développement de la végétation.

■ Des noues en pied de paroi clouée et autour des plateformes permettront de tamponner un premier volume d’eau ruisselant sur les parois. Elles prendront la forme de fossés végétalisés éventuellement avec des plantes à caractère phyto-épuratoire.

■ Une tranchée drainante (100*100 cm drain de diamètre 400) en pied du mur de soutènement de 3m sera également réalisée pour traiter les eaux de ruissellement en aval

Ces noues seront raccordées aux 2 ouvrages de régulation des eaux de pluie qui seront créés :

■ Au Nord, un traitement paysager en restanques et un bassin de tamponnement étanche (V ≈ 300 m³, Qfuite = 300 L/s) assureront la déconnexion des eaux pluviales des voiries de la plateforme basse et d’une partie de la voirie d’accès depuis le rond-point du port. Ce bassin est équipé d’un dispositif de fermeture pour le confinement des eaux d’extinction incendie.

■ Au Sud, à proximité de la voie pour les véhicules de secours, un traitement paysager en restanques et un bassin végétalisé est dimensionné pour gérer une pluie d’occurrence centennale (V ≈ 300 m³, Qfuite = 300 L/s), les eaux extinction incendie des bâtiments industriels (bâtiments process et batteries) sont collectées par un bassin de confinement imperméabilisé.

■ La localisation et les plans en coupe de ces ouvrages de confinement sont présentés au chapitre 4.2.2. Eaux pluviales en Figure 140 et Figure 144.

L’ensemble des ouvrages sera visitable.
Les eaux en provenance de parking et des voiries transiteront via deux séparateurs à hydrocarbures de classe 1 positionnés au Nord et au Sud du site, dimensionnés selon une pluie biennale et équipés d’un by-pass avant d’atteindre les ouvrages. Ces séparateurs seront disposés sur des zones de remblais pour éviter des excavations supplémentaires dans la matrice rocheuse.

 
Localisation des ouvrages hydrauliques

Les eaux rejetées aux milieu naturel seront conformes à l’arrêté du 02 février 1998 :

- T° < 30 °C
- 5,5 < pH < 8.5
- Couleur < 100 mg Pt/l</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes),

Tableau de suivi de la surveillance des dispositifs (dates de passage, entretien et maintenances réalisées, etc.).

Programme d’autosurveillance des rejets</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts de projet et d’exploitation</td></tr>
</table>

- **MR 12 : Utilisation de matériaux biosourcés pour la réalisation du second-œuvre (faux-plafonds en fibre de bois respectant les normes ATEX en cas de nécessité)**

MR 12	Utilisation de matériaux biosourcés pour la réalisation du second-œuvre Réduction géographique en phase travaux							THEMA R1.1.E
	Phase de mise en œuvre :		Travaux		Phase d'effectivité :		Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	**R**	C	A	**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	**Paysage & patrimoine**
Objectif	Limiter l'apport de matériaux à fort impact environnemental (fabrication, approvisionnement etc…). Utilisation de matériaux conformes aux normes de sécurité. Valorisation de la démarche d'éco-conception/économie circulaire.							
Description	Les matériaux utilisés pour l'isolation des faux-plafonds est composé de fibres de bois et de liant hydraulique. Ces matériaux sont certifiés ATEX (en cas de nécessité) et conviennent parfaitement pour un usage industriel.							
Modalités de suivi	S'assurer de l'intégration de la mesure dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

- **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**

MR 13	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets Réduction géographique et technique en phase travaux							THEMA R1.1.A/R1.1.B R2.1.D
	Phase de mise en œuvre :		Travaux		Phase d'effectivité :		Travaux	
	Type				Thématique			
	E	**R**	C	A	**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	**Paysage & patrimoine**
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol et des eaux superficielles et souterraines. Limiter le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel.							
Description	■ **Accès au chantier :** L'accès au chantier et aux zones de stockage sera interdit au public. ■ **Entretien des véhicules et engins de chantier :** Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique à jour. La plupart des activités d'entretien (mise à niveau des fluides hydrauliques, entretien des groupes électrogènes, réparations éventuelles …) des engins se feront hors site, dans des structures adaptées. ■ **Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne :** L'alimentation des engins sera réalisée hors des zones de sensibilité par un camion-citerne. Le camion ravitailleur disposera de kits anti-pollution afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fluides d'hydrocarbures en cas d'incident. ■ **Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants :** Les fluides polluants et hydrocarbures (autres que ceux nécessaires au fonctionnement des véhicules et engins) devront être stockés sur une zone étanche (géotextile étanche équipé de boudins éponges hydrophobes) permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké et à l'abri des eaux de pluie. Les zones étanches devront être maintenues éloignées de toute zone environnementale sensible (milieux naturels, zones d'évitement, …). Si un groupe électrogène est nécessaire au fonctionnement de la base vie, ce dernier, son réservoir et la connectique nécessaire devront être également installés sur une zone étanche. ■ **Circulation des engins de chantier : (Cf mesure MR 1)** La mesure relative à la circulation des véhicules et engins de chantier permettra notamment de limiter les emprises soumises au risque de pollution accidentelle. ■ **Mise en place des noues en début de chantier :**							

	Les noues (notamment celles collectant les eaux en amont du site) et les bassins seront aménagés en début de chantier afin de constituer des ouvrages de tamponnement et d'assainissement des eaux de chantier pour limiter les incidences des lessivages des sols en phase de décapage : ■ Mise en place de bassins de décantation provisoires positionnés sur les axes d'écoulement ou en lieu et place des bassins définitifs ; ■ Mise en œuvre de dispositifs de piégeage des matières en suspension de type « filtre à paille » en travers des fossés d'écoulement. Des contrôles visuels de ces dispositifs seront assurés par le maître d'œuvre lors du chantier pour s'assurer de leur efficacité et de leur maintien en bon état. ■ **Mise à disposition de kits anti-pollution :** Des kits anti-pollution (« spill-kit ») seront disponibles sur le site du chantier (dans la base vie ainsi que dans chaque véhicule de chantier) afin d'intervenir très rapidement pour : • Contenir et arrêter la propagation de la pollution ; • Absorber jusqu'à 20 litres de déversements accidentels de liquides (huile, eau, alcools …) et produits chimiques (acides, bases, solvants …) ; • Récupérer les déchets absorbés. ■ **Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle :** La maitrise d'ouvrage et la maitrise d'œuvre établiront un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle. L'objectif de cette procédure est de permettre de réagir rapidement, méthodiquement et efficacement si une pollution superficielle survenait sur le site. Elle comprendra les modalités d'intervention pour arrêter dès que possible la pollution détectée, un plan de localisation des différents dispositifs de lutte contre la pollution (extincteurs, kites anti-pollution, produits absorbants …) ainsi que les numéros de services et organismes à appeler d'urgence en cas de non-maîtrise de l'incident. ■ **Mise en place de sanitaires au niveau de la base vie de chantier :** L'assainissement de la base vie de chantier sera géré au travers d'un dispositif de collecte autonome (WC chimique ou fosse) afin d'éviter tout risque d'atteinte des sols et des eaux. ■ **Gestion des déchets :** Un tri par typologie de déchet sera mis en œuvre suivant les modalités définies par l'entreprise de travaux conjointement avec le coordonnateur SPS en conformité avec la réglementation en vigueur et retranscrites au travers d'une « charte de chantier propre » ou équivalent pour limiter les nuisances et pollutions. Lors de la phase chantier, la production de déchets sera limitée autant que possible à la source, notamment par l'utilisation d'éléments préfabriqués ou recyclables. Les déchets non dangereux et dangereux seront gérés conformément à la règlementation, stockés dans des contenants appropriés et évacués régulièrement dans des filières agréées. Les matériaux sont évacués vers des filières de valorisation ou le cas échéant des dépôts définitifs. Le chantier et ses abords seront maintenus propres. Les déchets non dangereux seront triés, collectés et récupérés pour être envoyés en filières de recyclage adéquates. Les déchets dangereux et les produits liquides seront stockés dans des contenants étanches, à l'abri des précipitations et sur une aire étanche afin d'éviter toute infiltration dans les sols ou les eaux superficielles.

	L'entreprise retenue dans le cadre des travaux devra stocker les produits de construction (ciment, additifs, …) sous abri et en rétention. De la même manière, les stockages de réserves d'huiles et de gasoil servant aux engins de chantier feront l'objet de mesures particulières : rétention appropriée, surveillance et conditionnement adapté. La traçabilité des déchets issus des chantiers respectera les prescriptions des articles L.541-21-2-3 et D.541-45-1 du Code de l'Environnement. Conformément à la réglementation, aucun déchet n'est brûlé sur place. Le site sera remis en état à la fin du chantier. ■ **Sensibilisation du personnel de chantier :** La mesure mise en place pour sensibiliser le personnel de chantier aux enjeux environnementaux sera également l'occasion d'informer chaque intervenant aux EEE et aux méthodes de lutte mises en place dans le cadre du projet.
Modalités de suivi	Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux
Coût estimatif	1000 € pour 15 kits absorbants tous liquides 45L.

■ **MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 14</td><td colspan="7"><u>Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels</u>
Réduction technique en phase travaux</td><td>THEMA
R2.1.E</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux et Exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Améliorer la résilience du site face aux risques naturels (mouvements de terrains, séismes, inondation etc…)</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">■ Inondation :

Par mesure de sécurité, afin d’éviter tout risque de submersion, les travaux, notamment les terrassements, devront s’effectuer en dehors des périodes pluvieuses intenses susceptibles d’engendrer des inondations mais également d’entraîner des relargages importants de matières en suspension.

■ Mouvements de terrains :

Il conviendra de prévoir la mise en place de dispositions et dispositifs contre l’érosion du talus afin d’éviter toute instabilité locale (gestion soignée des eaux pluviales et eaux métriques, cunette/caniveau béton en tête de talus et risbermes, végétalisation par des espèces adaptées, dispositif anti-érosion, etc…)

Dans le cas où les contraints géométriques de projet ne permette pas la solution de talutage, il conviendra alors de prévoir des ouvrages de soutènements ou renforcement spécifiques dument dimensionnées (succession de mur cantilever BA, remblais renforcés par des géogrilles/géotextiles avec ou sans parement, etc…)

Plus particulièrement lors des travaux, il sera nécessaire de :

■ S’assurer que la méthode de terrassement employée et sa conception soient compatibles avec les contraintes du site (terrassement long à cadences réduites et précautions d’usage) ;

■ Respecter des pentes inférieures ou égales à 24.7° entre les risbermes

■ Mettre en place les dispositions pour éviter les apports d’eau de surface sur les emprises construites et les pentes des talus, tamponner les eaux de ruissellement provenant de l’amont de la parcelle et raccorder les descentes d’eaux pluviales dès que possibles.

■ Purger ou conforter tous les blocs présents sur site ou à l’amont de celui-ci

■ Appliquer les principes généraux de constructions valables sur l’ensemble du territoire. Cela se traduit notamment par le respect des règles parasismiques et para-cycloniques en vigueur.

Les coupes détaillées des deux plateformes présentées au paragraphe 2.4 du chapitre D, à l'issue des travaux de terrassement intègrent ces préconisations issues de l'étude de stabilité (pentes des talus, largeurs des risbermes, ouvrage de soutènement ou de renforcement spécifique, ...).
Dès le début du chantier, des filets anti-chutes seront installés concomitamment à la réalisation de la noue de déconnexion pour éviter des chutes de blocs sur les usagers de chantier et l’apport d’eaux de ruissellement sur le chantier de construction.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>■ Risque sismique :

Les règles de construction qui seront appliquées pour la construction de la centrale sont celles des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005, dites « règles EUROCODE 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-1/NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant.

Ces normes ont par la suite été complétées par les décrets n°2010-1254, n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et n°2015-5 du 6 janvier 2015 de mise à jour, relatifs à la prévention des risques sismiques entrés en vigueur le 1er mai 2011 (art. D. 563-8-1 du code de l’environnement).

Les coefficients de calculs (classe de sol, amplification topographique, accélération nominale et magnitude) à prendre en compte pour la construction de la centrale sont détaillés au travers de l’étude géotechnique au chapitre « CONTEXTE SISMIQUE DU SITE ».

■ Risque cyclonique :

Il est conseillé de suivre, lorsque cela est possible, les dispositions et recommandations consignées dans le règlement et applicables aux autres zones. Pour cela, le maître d’œuvre se référera au paragraphe 6 : DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUTES LES ZONES du Chapitre 2 du règlement du plan de prévention du risque cyclonique de Saint-Martin approuvé par l’arrêté n°2021-252 du 3/11/21. La mise en œuvre des mesures préventives propres à ce risque et applicables aux constructions résulte de l’application des dispositions des Règles NV 65 modifiées de l’Eurocode 1 notamment.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td>Contrôle par le maître d’œuvre lors du chantier/ Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td>Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

■ **MR 15 : Respect des prescriptions de l'AMPG du 03/08/2018 (P_{th} < 50 mW) et dispositifs de traitement des rejets atmosphériques**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 15</td><td colspan="7"><u>Respect des prescriptions de l'AMPG du 03/08/2018 (P_{th} < 50 mW) et dispositifs de traitement des rejets atmosphériques</u>

Réduction technique en phase exploitation</td><td>THEMA

R2.2.P</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Exploitation</td><td colspan="2">Phase d'effectivité :</td><td colspan="2">Exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Limiter les nuisances olfactives et atmosphériques envers les populations humaines.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Les installations projetées respecteront les valeurs d'émissions réglementaires, mentionnées au sein de l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion de puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre des rubriques 2910, 2931 ou 3110 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

■ <u>VLE :</u>

<table>
<tr><th>Combustible</th><th>Bioliquide</th><th>Fioul domestique</th></tr>
<tr><td>SO2 (mg/Nm³)</td><td>120</td><td>-</td></tr>
<tr><td>NOx (mg/Nm³)</td><td>190</td><td>190</td></tr>
<tr><td>Poussières (mg/Nm³)</td><td>10</td><td>-</td></tr>
<tr><td>CO (mg/Nm³)</td><td>250</td><td>250</td></tr>
<tr><td>HAP (mg/Nm3)</td><td>0.1</td><td>0.1</td></tr>
</table>
■ <u>VLE métaux (uniquement pour le biocarburant) :</u>

<table>
<tr><th>Composés</th><th>Valeur limite d'émission (moyenne sur la période d'échantillonnage de trente minutes au minimum et de huit heures au maximum)</th></tr>
<tr><td>Cadmium (Cd), mercure (Hg), thallium (Tl) et leurs composés</td><td>0,05 mg/Nm³ par métal et 0,1 mg/Nm³ pour la somme exprimée en (Cd+Hg+Tl)</td></tr>
<tr><td>Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et leurs composés</td><td>1 mg/Nm³ exprimée en (As+Se+Te)</td></tr>
<tr><td>Plomb (Pb) et ses composés</td><td>1 mg/Nm³ exprimée en Pb</td></tr>
<tr><td>Antimoine (Sb), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), étain (Sn), manganèse (Mn), nickel (Ni), vanadium (V), zinc (Zn) et leurs composés</td><td>20 mg/Nm³</td></tr>
</table>
■ <u>VLE Formaldéhyde :</u> 15 mg/Nm³

Des équipements de traitement des fumées (DeNox) seront installés au niveau de chaque groupe moteur afin de garantir le respect des seuils réglementaires.

Des suivis des émissions seront réalisés tout au long de la phase exploitation afin de s'assurer du respect des valeurs d'émissions réglementaires.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Programme d'autosurveillance des émissions atmosphériques mis en place dans le cadre des activités ICPE</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

- **MR 16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre**

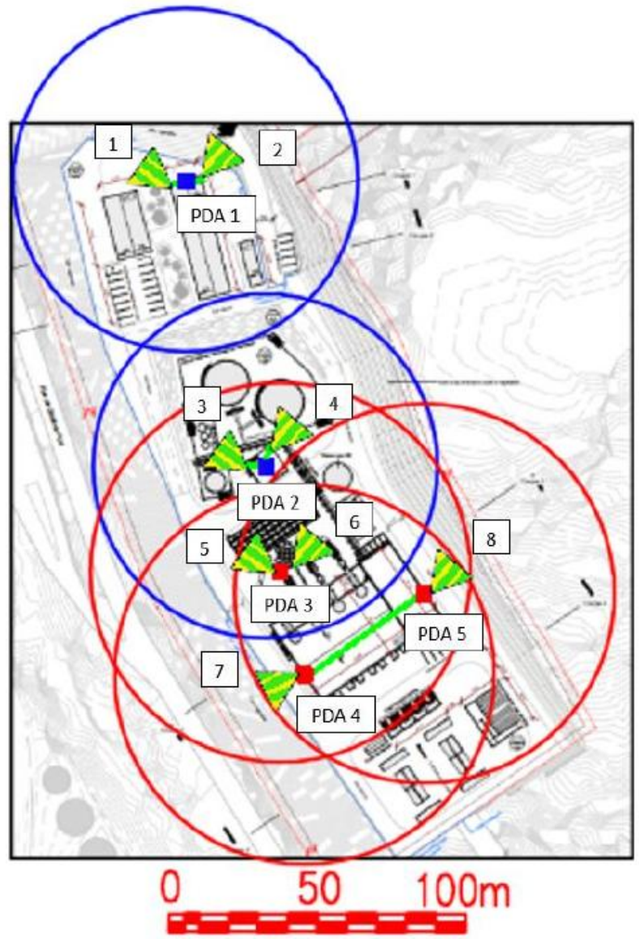
MR 16	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre Réduction technique en phase exploitation							THEMA R2.1.T
	Phase de mise en œuvre :				Exploitation	Phase d'effectivité :	Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage & patrimoine
Objectif	Lutter contre les risques incendie et foudre et garantir la sécurité des populations humaines.							
Description	■ **Incendie** Les potentiels de dangers liés aux produits présents sur site sont réduits aux stricts minimums nécessaires pour l'exploitation de la centrale, les quantités présentes sur site sont listées ci-dessous : ■ Biocombustible : 5000 tonnes qui correspondent à 35 jours de fonctionnement au ZNI100 ; ■ Huile : 10 m^3 qui correspond au volume nécessaire pour le fonctionnement des moteurs pendant 15 jours ; ■ Fioul domestique : Stockage d'environ 2 400 T en cas de défaut d'approvisionnement du biocombustible (21 jours de fonctionnement). ■ Urée 33% : 270 tonnes. ■ Moteur : présence des équipements à l'intérieur d'une enceinte, limitant ainsi les conséquences ; ■ Voies de circulation : l'accès aux installations sera clôturé et la voie de circulation à proximité du site est située en contrebas ; ■ Les conteneurs de batteries sont conçus afin de minimiser les risques d'emballement et d'incendie. Les moyens de prévention (détection incendie) et protection incendie passive et active qui seront mis en place sur la centrale afin de réduire le risque incendie sont décrits dans l'EDD chapitre 6.2. **La centrale accueillera une réserve incendie dimensionnée par rapport au risque (V ≈ 750 m^3), volume déterminé par la note de calcul incendie (Annexe 8).** **Foudre :** L'Étude Technique Foudre, deuxième étape de la réglementation, permet d'établir les préconisations spécifiques de protection contre les effets directs et indirects nécessaires. Elle apportera également des conseils vis-à-vis de la démarche de prévention. Cette dernière a également été produite par le bureau spécialisé RG CONSULTANT en mars 2026 (Voir **Annexe 6** pour plus de détail).							

Installations/ Equipements	Travaux à mettre en œuvre
EFFETS DIRECTS	
Bâtiment Moteurs	Installation d'un SPF **de niveau IV,** conformément au § 6 de cette Etude Technique
Bâtiment Atelier/Magasin et Zone de stockage d'Urée	Installation d'un SPF **de niveau III,** conformément au § 6 de cette Etude Technique
Zone de stockage du combustible	Installation d'un SPF **de niveau II,** conformément au § 6 de cette Etude Technique
Canalisations	Mise à la terre des canalisations selon le § 6.5
EFFETS INDIRECTS	
TGBT Bâtiment Moteurs, TD général Bâtiment Atelier/Magasin, TD Général Zone stockage d'urée, TD général zone stockage du combustible et TGBT BESS	Mise en place de parafoudres **type 1+2 de niveau IV, III et II** : onde 10/350 µs, conformément au § 7 de cette étude technique.
Tableaux divisionnaires et installations sensibles	Protection par parafoudres type 2 : onde 8/20 µs, In 20 kA minimum et Up < 1,5 kV, conformément au § 7 de cette étude technique.
Photovoltaïque	Mise en place de parafoudres conformément au § 7.1 de cette étude technique.
PREVENTION	
Ensemble du site	Procédure à mettre en place et respecter en période orageuse

L'étude technique est construite sur la base que les installations (électriques, structurelles, mises à la terre, …) sont conformes aux normes et législations en vigueur, qu'elles sont vérifiées et maintenues en état par le maître d'ouvrage.

NOTA : « *Une installation de protection contre la foudre, conçue et installée conformément aux présentes normes, ne peut assurer la protection absolue des structures, des personnes et des biens, et de l'Environnement. Néanmoins, l'application de celles-ci doit réduire de façon significative les risques de dégâts dus à la foudre sur les équipements, les structures et les hommes* ».

Les dispositifs de protection du risque foudre seront disposés selon le plan suivant :



Légende :			
○	Rayon de protection 64,2 m (réduction des 40% appliquée)	■	PDA de niveau IV à 5 m de hauteur utile
○	Rayon de protection 58,2 m (réduction des 40% appliquée)	■	PDA de niveau III à 5 m de hauteur utile
▲	Prise de terre à créer	—	Conducteur de descente à créer

Modalités de suivi	Registres des vérifications périodiques incendie et foudre (détaillé dans l'étude technique foudre au paragraphe 1.5).
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

■ **MR 17 : Traitements acoustiques**

MR 17	**Traitements acoustiques** **Réduction technique en phase exploitation**							**THEMA R2.2.B**
	Phase de mise en œuvre :				Exploitation	Phase d'effectivité :		Exploitation
	Type				Thématique			
	E	**R**	**C**	**A**	**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	**Paysage & patrimoine**
Objectif	Limiter les nuisances sonores envers les populations humaines.							
Description	Les hypothèses prises en compte dans le cadre de l'étude d'incidences acoustique de la centrale incluent **l'installation d'un piège à son** sur la cheminée d'échappement (Tableau 63) quel que soit sa hauteur (42 m ou 24 m). Néanmoins et uniquement dans le cas de la mise en œuvre d'une cheminée de hauteur 42 m : Les émergences sonores engendrées au niveau des ZER par le projet sont conformes au seuil limite en tous points sauf en ZER3 en période nocturne dû au bruit généré par les cheminées. Les niveaux de bruit en limite de propriété sont conformes aux seuils limite pour tous les points. Uniquement dans le cas de la mise en œuvre d'une cheminée de hauteur 42 m et pour répondre aux objectifs réglementaires, il est nécessaire de garantir un niveau de puissance maximal en sortie de cheminée de 89 dB(A). Pour répondre à cette contrainte, plusieurs options peuvent être envisagées : • Renforcer le piège à son initialement prévu, • Prévoir un 2ème piège à son, • Sélectionner un équipement moins bruyant. Ces actions correctives ne concernent pas le scénario avec mise en œuvre d'une cheminée de hauteur 24 m puisqu'aucun dépassement des objectifs n'est observé en limite de propriété et au voisinage. Il est important de préciser qu'actuellement la ZER3 est une habitation à l'abandon, cependant une attention particulière doit être portée dans cette zone car il est possible que dans un futur moyennement proche des activités industrielles, des bâtiments d'activité voire des habitations s'y implantent. Pour rappel, l'ensemble des données acoustiques sont issues d'hypothèses et de gabarits types qui devront être ajustés une fois les équipements sélectionnés.							
Modalités de suivi	Après construction, une campagne de mesures acoustiques pourra être réalisée afin de vérifier si le site n'engendre pas de tonalité marquée. En cas de dépassement, des traitements acoustiques complémentaires pourront être proposés afin d'assurer la mise en conformité du projet. Plan de surveillance des émissions mis en place dans le cadre des activités ICPE.							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.							

- **MR 18 : Réduction de l'emprise de la base de vie chantier**

<table>
<tr><td rowspan="4">MR 10</td><td colspan="7"><u>Réduction de l'emprise de la base de vie chantier</u>
Réduction technique en phase travaux</td><td>THEMA
R1.1.a
R1.1.b</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d'effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">L'aire de la base vie du chantier, donc occupée temporairement pendant le chantier, représente 5368 m^2. Il est proposé dans cette mesure de rester en deçà des 5000m^2 et de préserver le nord-ouest de cette emprise.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Lorsque le périmètre de la base chantier sera effectif, une visite par l'écologue en charge du chantier, voire des experts permettra de délimiter précisément une zone qui sera mise en défens par balisage. Elle pourra servir de zone de replis pour la faune.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Vérification par le coordinateur environnemental de chantier du balisage</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

9.4. MESURES DE COMPENSATION

Les mesures d'évitement et de réduction décrites précédemment ont permis de réduire les impacts bruts initialement observés. Cela va concerner principalement la mortalité des espèces qui va être diminuée. Cependant, l'impact sur les habitats et donc sur les espaces vitaux des espèces reste important malgré la mesure d'évitement. Aussi, des mesures de compensation et d'accompagnement sont mises en œuvre.

9.4.1. Enjeux de la recherche de mesures de compensation

La présence d'espèces patrimoniales à enjeux forts sur le site a conduit à la recherche de solution de compensation. **Ces mesures sont détaillées dans la demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées impactées réalisée conjointement au présent dossier.** Après réflexion et échanges avec la collectivité de Saint Martin, 2 zones de compensations ont été retenues : une contiguë au site du projet, appelée in-situ et l'autre située à 1km plus au nord, appelée ex-situ ; elles ont fait l'objet d'inventaires faunistiques et floristiques complémentaires. Sur ces zones, l'objectif principal sera de reconstituer des milieux favorables aux espèces patrimoniales identifiées sur le site du projet et de leurs permettre une recolonisation voire une colonisation. Cependant sur la zone de compensation ex-situ, d'autres habitats seront pris en compte et feront l'objet d'une restauration : zones humides, formations littorales, embouchures, etc.

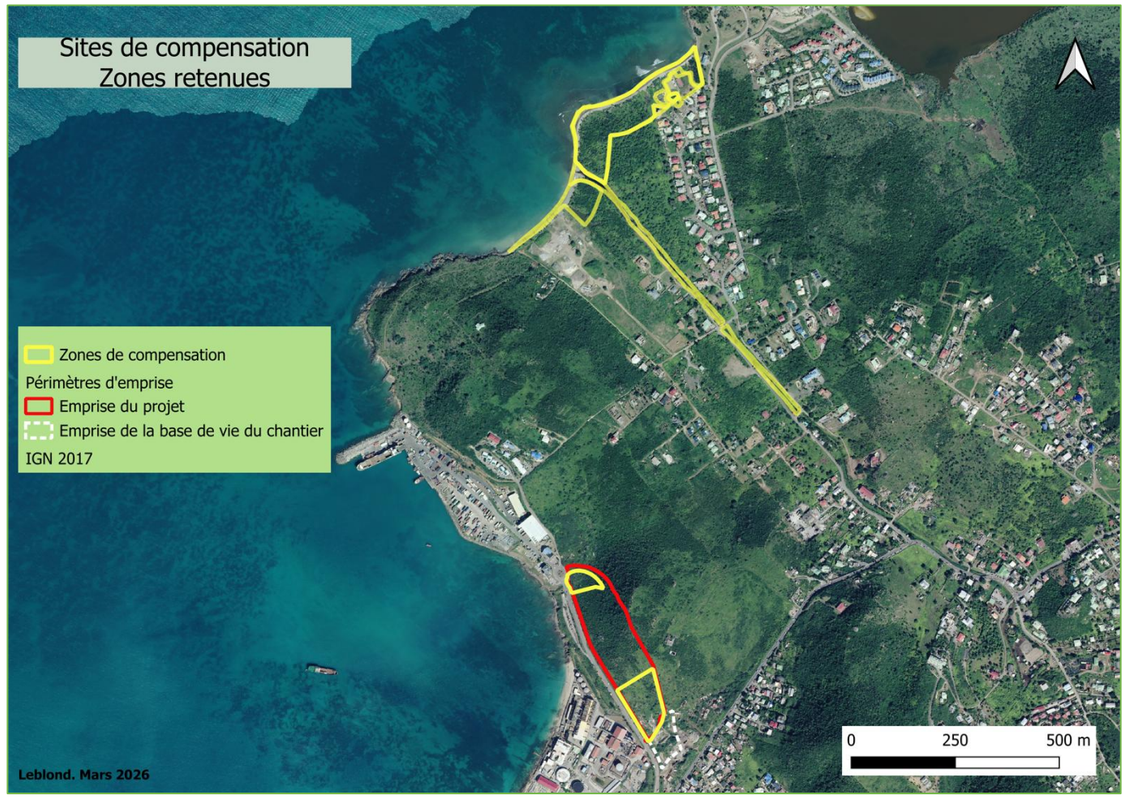


Figure 164 : Détail des zones de compensation in-situ et ex-situ retenues

Le bilan écologique établi en prenant en compte les impacts du projet, les mesures d'évitement et les mesures de réduction, permet de savoir si des mesures de compensation seront nécessaires. Celles-ci sont définies par l'article R. 122-14 du code de l'environnement : « Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ».

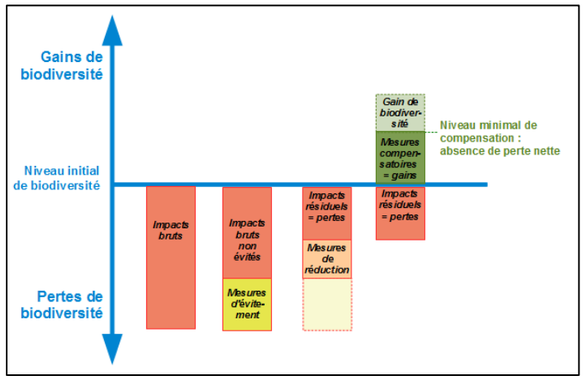


Figure 165 : Représentation schématique du bilan écologique de la séquence ERC, Ministère de la transition écologique et solidaire, 2018

Pour être éligibles, selon la doctrine ERC, les mesures compensatoires doivent répondre à certains critères :

- L'équivalence écologique ;
- L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité ;
- La proximité fonctionnelle : proximité géographique avec la priorité donnée à la compensation sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne ;
- L'efficacité avec « l'obligation de résultats » pour chaque mesure compensatoire : suivis de la faune et de la flore.
- La prise en compte du décalage dans le **temps** entre la perte écologique générée par le projet et le moment où la mesure compensatoire atteint pleinement son efficacité ;
- La **pérennité** avec l'effectivité des mesures de compensation « pendant toute la durée des atteintes ».

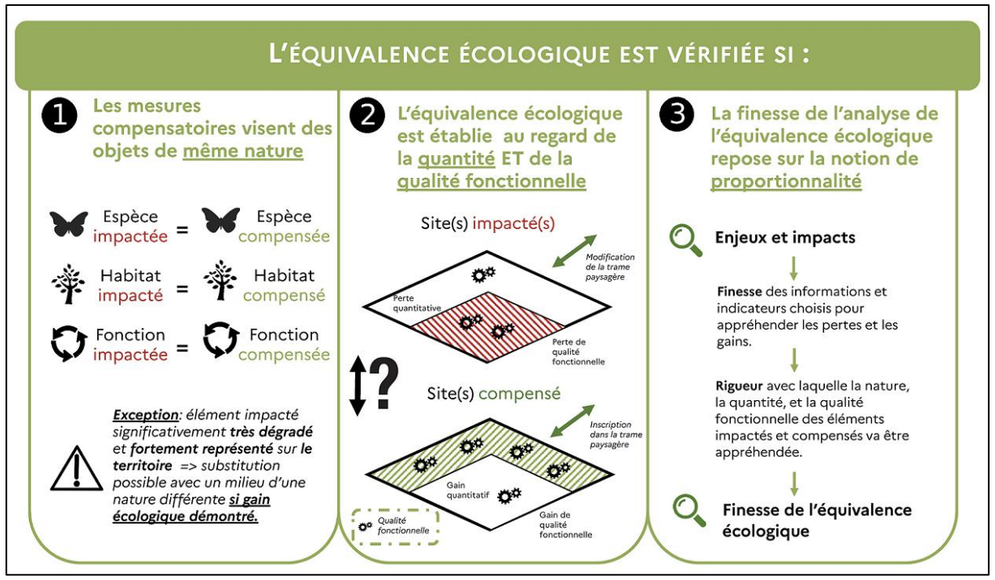


Figure 166 : Conditions pour se rapprocher d'une équivalence écologique

Pour être prises en compte, les mesures compensatoires doivent être validées par le maître d'ouvrage, localisées et budgétisées.

Le contexte industriel du projet ne sera pas favorable à la présence d'habitats forestiers intéressants pour les taxons patrimoniaux identifiés. Aussi des mesures de compensation sont prévues.

9.4.2. Recherche et choix des terrains de compensation

Dès qu'il a été avéré que le projet aurait des impacts importants rendant impossible un bilan écologique nul et que de surcroit des espèces protégées seraient concernées, des solutions de compensation ont été recherchées. Après de multiples échanges, deux solutions complémentaires ont été choisies : Des terrains qui se situent de part et d'autre du site (appelés in situ) et des terrains plus éloignés, situés à 1km (appelés ex-situ).



Figure 167 : Plan de masse intégrant des zones de compensation in-situ (hors périmètre rouge) de part et d'autre du site.

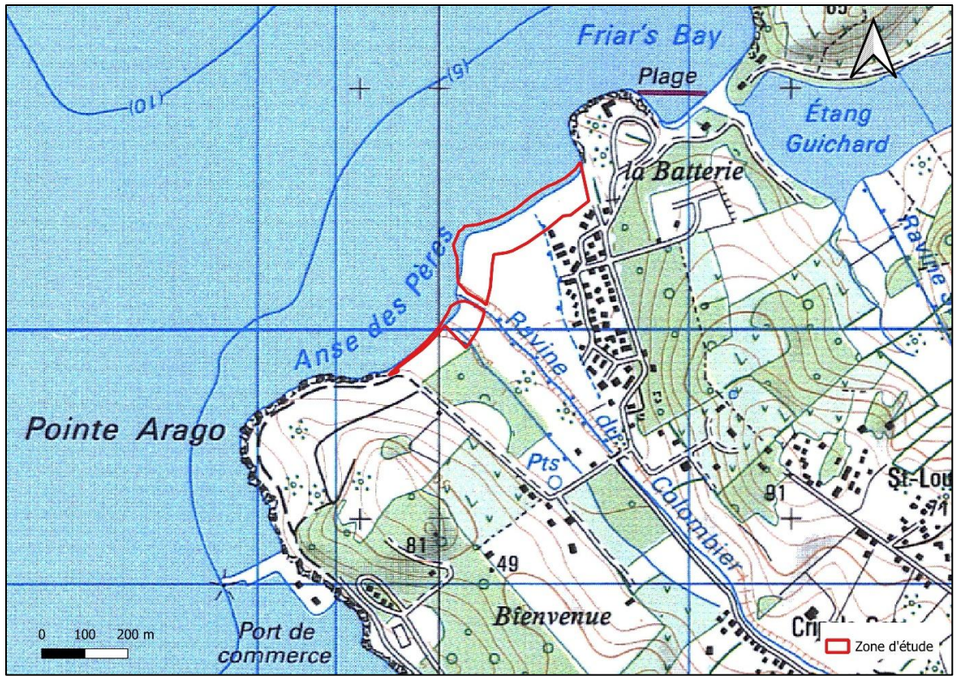


Figure 168 : Localisation du secteur de compensation ex-situ

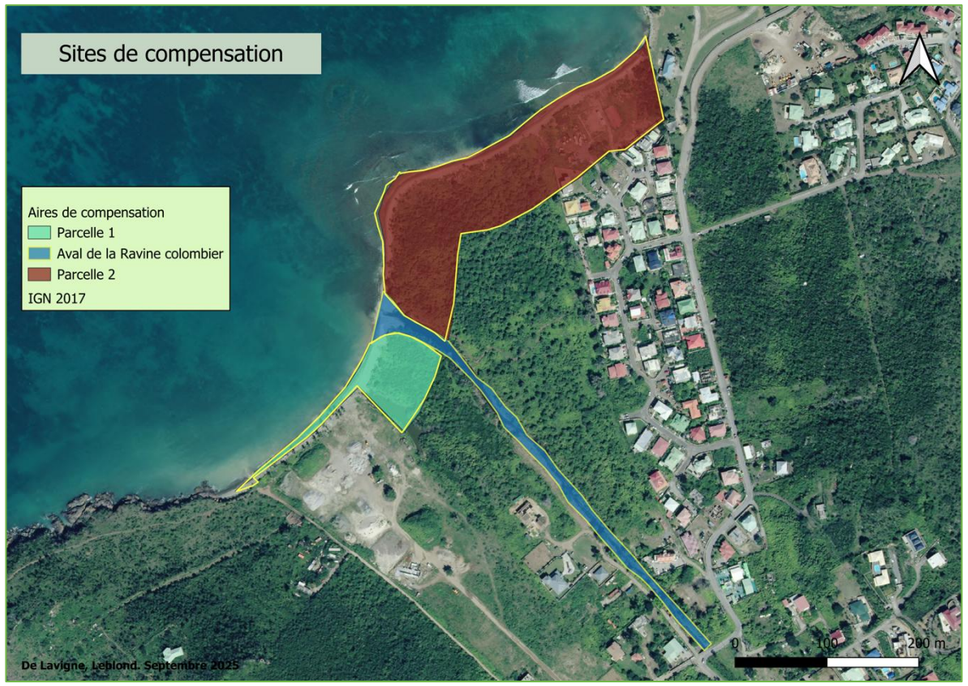


Figure 169 : Parcelles vouées à la compensation

9.4.3. Calcul de la surface à compenser

Au regard du contexte, il a été choisi la méthode d'équivalence par pondération définie par *L'approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique* (OFB, Cerema, 2021) : « méthode quantifiant séparément les pertes et les gains de biodiversité, en pondérant les métriques affectées[7] par des coefficients **pertes**, et les métriques à compenser par des coefficients **gains**. Afin de veiller à l'équivalence entre les pertes et les gains, les métriques à compenser sont ensuite déduites de la formule suivante : Métrique à compenser[27] = Métrique affectée x (Coefficient pertes / Coefficient gains) ».

Surface à compenser = Surface impactée X (Coefficient pertes / Coefficient gains)

Cette méthode prend en compte la valeur patrimoniale des taxons rencontrés, mais aussi les impacts du projet sur les populations et les continuités écologiques ainsi que l'efficacité des mesures de compensation prévues.

La surface à compenser sera appliquée pour chaque espèce à enjeux. Pour un même habitat, les coefficients ne s'additionnent pas.

Les critères utilisés pour déterminer la compensation sont présentés dans le tableau ci-contre.

Tableau 67 : Critères utilisés pour déterminer la compensation

Perte		Gain	
CP1 : Enjeu Local de Conservation		CG1 : Résilience du milieu	
Très faible	0	Très faible	0
Faible	1	Faible	1
Modéré	3	Modéré	3
Fort	5	Fort	5
Très fort	10	Très fort	10
CP2 : Valence écologique		CG2 : Proximité géographique	
Très ubiquiste	1	Très éloigné	1
Ubiquiste	3	Eloigné	3
Spécialisée	5	Assez proche	5
Très spécialisée	10	Très proche	10
CP3 : Etat de conservation de l'habitat		CG3 : Equivalence écologique du milieu	
Dégradé	1	Equivalent	1
Assez dégradé	3	Quasiment équivalent	3
Bon état écologique	5	Moyennement équivalent	5
Très bon état écologique	10	Non équivalent	10
		CG4 : Efficacité de la mesure de compensation	
CP4 : Fonctionnalité de l'habitat		Expérimentale et difficile à mettre en oeuvre	1
Repos	1	Expérimentale et peu facile à mettre en oeuvre	3
Repos, alimentation	3	Déjà expérimenté mais difficile à mettre en œuvre	5
Repos, alimentation, reproduction	5	Déjà expérimenté et facile à mettre en oeuvre	10
CP5 : Richesse spécifique de l'habitat		CG5 : mesure de compensation pour les espèces	
Faible	1	Protection d'une population existante	1
Modérée	3	Renforcement d'une population existante	3
Forte	5	Création d'une nouvelle population	5
Très forte	10		
CP6 : diversité des habitats naturels		CG6 : Nature de la compensation	
Faible	1	Protection de l'habitat cible	1
Modérée	3	Restauration d'un habitat cible	3
Forte	5	Création d'un habitat	5
Très forte	10		
CP7 : Impacts résiduels		CG7 : Gain sur les espèces	
Perturbation	1	Renforcement des espèces cibles	1
Fragmentation de l'habitat	3	Nouvelles populations des espèces cibles	3
Perte d'habitat	5	Apparition de nouvelles espèces	5
Destruction d'individus	10		
		CG8 : Gain sur les habitats	
CP8 : Durée de l'impact résiduel		Développement d'un habitat existant	1
Temporaire	1	Diversification des habitats	3
Permanent	10	Création d'un nouvel habitat	5
CP9 : Efficacité des mesures d'évitement et de réduction		CG9 : Condition d'accessibilité	
Très forte	-5	Très facile	0
Forte	-3	Facile	1
Moyenne	0	Compliquée	3
Faible	1	Très compliquée	5
Très faible	5		

[27] Surface ou linéaire utilisé de milieu affecté par le projet, ou bénéficiant de la compensation.

9.4.3.1. Coefficient Pertes

- CP 1 : Niveau d'enjeu patrimoniale de l'espèce impactée :
  Enjeu Local de conservation déterminé lors de l'état initial de l'étude d'impact. Les espèces exotiques ne sont pas prises en compte.

Espèce /Notation	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Anolis de Saint Martin	0	1	3	5	10
Monophylle des Petites Antilles	0	1	3	5	10
Fer de lance commun	0	1	3	5	10
Ameive de Plée	0	1	3	5	10
Coulicou manioc	0	1	3	5	10
Paruline jaune	0	1	3	5	10
Faucon émerillon	0	1	3	5	10
Crécerelle d'Amérique	0	1	3	5	10
Guêpe poliste	0	1	3	5	10

- CP 2 : Valence écologique de l'espèce :
  Capacité de l'espèce à s'adapter à différents habitats.

Espèce /Notation	Très ubiquiste	Ubiquiste	Spécialisée	Très spécialisée
Anolis de Saint Martin	1	3	5	10
Monophylle des Petites Antilles	1	3	5	10
Fer de lance commun	1	3	5	10
Ameive de Plée	1	3	5	10
Coulicou manioc	1	3	5	10
Paruline jaune	1	3	5	10
Faucon émerillon	1	3	5	10
Crécerelle d'Amérique	1	3	5	10
Guêpe poliste	1	3	5	10

- CP 3 : État de conservation de l'habitat détruit :
  Il indique la qualité écologique des milieux qui seront impactés. Dans le cas présent, malgré une certaine hétérogénéité, il a été considéré au regard des espèces patrimoniales présentes, un seul type d'habitat.

Habitat /Notation	Dégradé	Assez dégradé	Bon état écologique	Très bon état écologique
Fruticées	1	3	5	10

- CP 4 : Utilisation des habitats par la faune :
  Alimentation, repos, reproduction.

Espèce /Notation	Repos	Repos, alimentation	Repos, alimentation, reproduction
Anolis de Saint Martin	1	3	5
Monophylle des Petites Antilles	1	3	5
Fer de lance commun	1	3	5
Ameive de Plée	1	3	5
Coulicou manioc	1	3	5
Paruline jaune	1	3	5
Faucon émerillon	1	3	5
Crécerelle d'Amérique	1	3	5
Guêpe poliste	1	3	5

- CP 5 : Diversité des espèces présentes dans l'habitat impacté :
  Par comparaison avec d'autres secteurs de l'île, la richesse spécifique est considérée comme modérée.

Habitat/Notation	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Fruticées	1	3	5	10

- CP 6 : Diversité des habitats sur l'aire d'étude :
  Un seul type d'habitat est considéré.

Habitat/Notation	Faible	Modérée	Forte	Très forte
Fruticées	1	3	5	10

- CP 7 : Nature de l'impact sur les espèces :
  En majorité, le site sera excavé et terrassé, il y aura une perte totale des différents habitats avec risque de destruction d'individus. Cependant, les modalités de défrichements ont été prises en compte, elles devraient pour la plupart des espèces limiter la destruction des individus.

Espèce /Notation	Perturbation	Fragmentation de l'habitat	Perte d'habitat	Destruction d'individus
Anolis de Saint Martin	1	3	5	10
Monophylle des Petites Antilles	1	3	5	10
Fer de lance commun	1	3	5	10
Ameive de Plée	1	3	5	10
Coulicou manioc	1	3	5	10
Paruline jaune	1	3	5	10
Faucon émerillon	1	3	5	10
Crécerelle d'Amérique	1	3	5	10
Guêpe poliste	1	3	5	10

- CP 8 : Durée de l'impact sur l'habitat :
  Il sera permanent.

Impacts/Notation	Temporaire	Permanent
Durée de l'impact	1	10

- CP9 : Mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre :
  La prise en compte de la qualité de ces mesures dont les objectifs sont de réduire les impacts est importante. Elles pourraient aussi figurer dans les gains, cependant par souci d'équilibre elles sont intégrées aux pertes en considérant que lorsqu'elles sont faibles ou très faibles, elles nuisent à la biodiversité.

Mesures /Notation	Très forte	Forte	Moyenne	Faible	Très faible
Evitement et réduction	-5	-3	0	1	5

Le coefficient de pertes est ainsi calculé :

Le coefficient pertes = CP 1*(CP 1+CP 2+CP 3+CP 4+CP 5+CP 6+CP 7+CP 8+CP 9)

9.4.3.2. Coefficient Gains

- CG 1 : Résilience du milieu d'accueil :
  Elle est considérée comme faible, c'est à dire plusieurs dizaines d'année avant de constituer un boisement, tant pour les terrains in-situ que ceux ex-situ.

Habitat/Notation	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Résilience	0	1	3	5	10

- CG 2 : Proximité géographique des terrains de compensation :
  Une partie des terrains de compensation jouxte le site, l'autre se situe à environ 1 km de distance.

Terrains/Notation	Très éloigné	Eloigné	Assez proche	Très proche
Proximité	1	3	5	10

- CG 3 : Equivalence écologique des habitats de compensation :
  Les terrains choisis sont en grande partie de même nature mais plus dégradés : présence d'espèces exotiques envahissantes, de bétail, fragmentation, etc. En revanche, d'autres habitats, ripisylve, zone humide, embouchure ou exutoire seront restaurés.

Terrains/Notation	Equivalent	Quasiment équivalent	Moyennement équivalent	Non équivalent
Etat de conservation	1	3	5	10

- CG 4 : Efficacité de la mesure :
  Il y a peu de retour d'expérience à l'échelle de Saint-Martin. Les opérations de gestion des espèces exotiques et de renaturation peuvent prendre du temps avant d'être efficace.

Mesures/Notation	Expérimentale et difficile à mettre en oeuvre	Expérimentale et peu facile à mettre en oeuvre	Déjà expérimenté mais difficile à mettre en œuvre	Déjà expérimenté et facile à mettre en oeuvre
Efficacité	1	3	5	10

- CG 5 : Nature de la mesure de compensation pour les espèces :
  La protection, le renforcement et la création de milieux boisés auront un impact sur les populations dont la nature pourra varier selon les espèces.

Espèce /Notation	Protection d'une population existante	Renforcement d'une population existante	Création d'une nouvelle population
Anolis de Saint Martin	1	3	5
Monophylle des Petites Antilles	1	3	5
Fer de lance commun	1	3	5
Ameive de Plée	1	3	5
Coulicou manioc	1	3	5
Paruline jaune	1	3	5
Faucon émerillon	1	3	5
Crécerelle d'Amérique	1	3	5
Guêpe poliste	1	3	5

- CG 6 : Nature de la mesure de compensation pour les habitats naturels :
  Au vu de l'historique du site de compensation ex-situ et de son état actuel, la nature de la compensation consiste à renforcer des boisements favorables aux populations impactées, mais aussi à en créer. La valeur la plus forte sera utilisée.

Habitats/Notation	Protection de l'habitat cible	Restauration d'un habitat cible	Création d'un habitat
Boisements	1	3	5

- CG 7 : Conséquences de la mesure de compensation sur les espèces et leur population :
  La plus-value écologique du renforcement et de la création de boisements va varier selon les espèces avec soit un renforcement des populations déjà présentes, soit la création de nouvelles populations : Anolis de Saint-Martin, Monophylle des Petites Antilles, etc.

CG7 : Gain sur les espèces	Renforcement des espèces cibles	Nouvelles populations des espèces cibles	Apparition de nouvelles espèces
Anolis de Saint Martin	1	3	5
Monophylle des Petites Antilles	1	3	5
Fer de lance commun	1	3	5
Ameive de Plée	1	3	5
Coulicou manioc	1	3	5
Paruline jaune	1	3	5
Faucon émerillon	1	3	5
Crécerelle d'Amérique	1	3	5
Guêpe poliste	1	3	5

- CG8 : Conséquences de la mesure de compensation sur les habitats :
  Il y aura en même temps une création de nouveaux habitats avec par exemple l'aménagement de l'embouchure de la ravine Colombier mais aussi une diversification des habitats. La note la plus forte sera utilisée.

Habitats/Notation	Développement d'un habitat existant	Diversification des habitats	Création d'un nouvel habitat
Gain	1	3	5

- CG9 : Condition d'accessibilité :
  La possibilité de compenser va être différente selon les territoires tant pour l'accès au foncier que pour les différentes possibilités d'actions. Pour Saint-Martin et dans le cadre de cette étude, les conditions de compensation sont considérées comme difficiles.

Aires de compensation/Notation	Très facile	Facile	Compliquée	Très compliquée
Accessibilité	0	1	3	5

Le coefficient de gains est ainsi calculé :

Le coefficient Gains = CG 4*(CG 1+CG 2+CG 3+CG 5+CG 6+CG 7+CG 8+CG 9)

9.4.3.3. Bilan des surfaces nécessaires pour la compensation

L'application de la formule permet d'estimer pour chaque taxon patrimonial, les besoins en compensation (en ha) : ils varient de 3,2 ha pour le Crécerelle d'Amérique à 5,23 ha pour l'Anolis de Saint-Martin.

Tableau 68 : Estimation de la surface de compensation pour chaque taxon patrimonial

Taxon	Surface (ha) de compensation
Anolis de Saint-Martin	**5,23**
Monophylle des Petites Antilles	**4,94**
Fer de lance commun	**2,63**
Ameive de Plée	**3,68**
Crécerelle d'Amérique	**3,20**

Au vu des enjeux, la surface de compensation référente sera celle de l'Anolis de Saint-Martin, qui, pour rappel, est endémique de Saint-Martin et inféodé aux milieux arborés, voire forestiers.

9.4.4. Recherche et diagnostic des surfaces compensatoires

La recherche de sites compensatoires a été faite en partenariat avec la collectivité de Saint-Martin et la Sensamar. Au final deux zones ont été retenues, l'une appelée « in *situ* » car présente de part et d'autre du périmètre du projet avec le même type d'habitat et l'autre plus au nord, appelée « ex-situ » à 1km, et qui comprends des friches plus ou moins arboré, des zones humides et la Ravine Colombier.

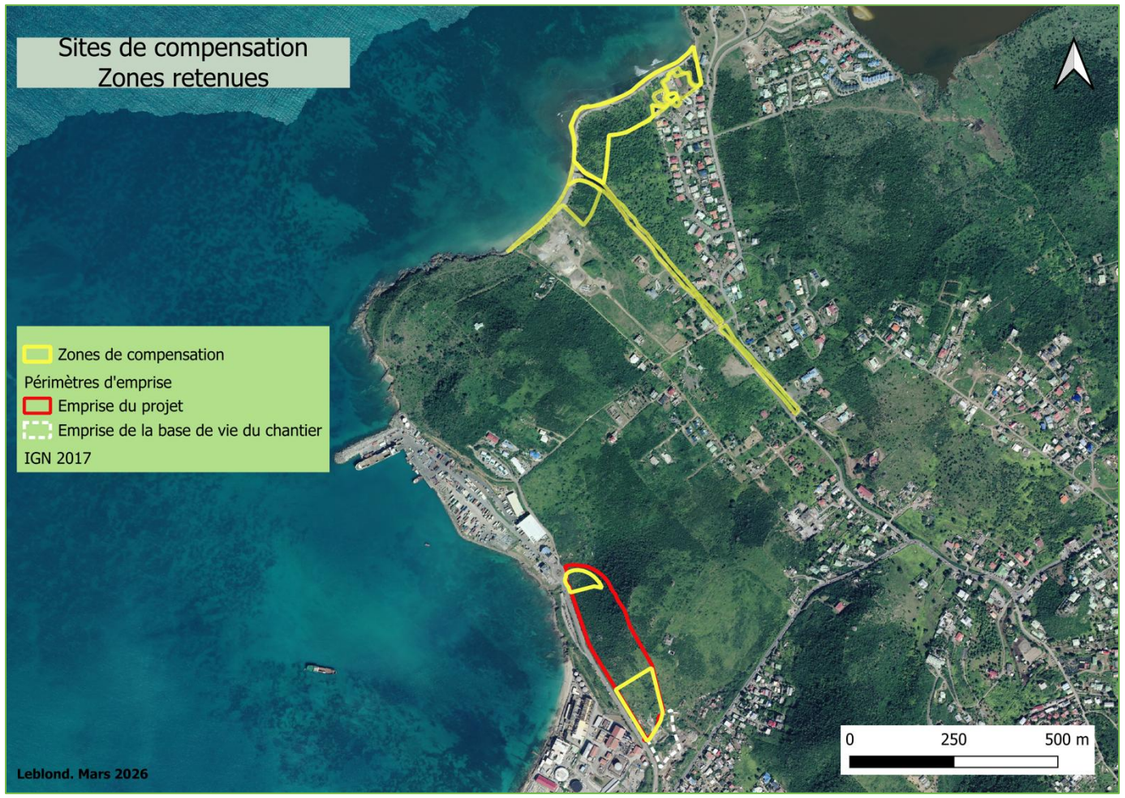


Figure 170 : Localisation des zones de compensation proposées

Une visite sur le terrain a pu déterminer les différents habitats (Figure 172) relatifs au terrains ex-situ. Ils forment un complexe intéressant de formations littorales, de zones humides et de ravines favorables aux espèces cibles.

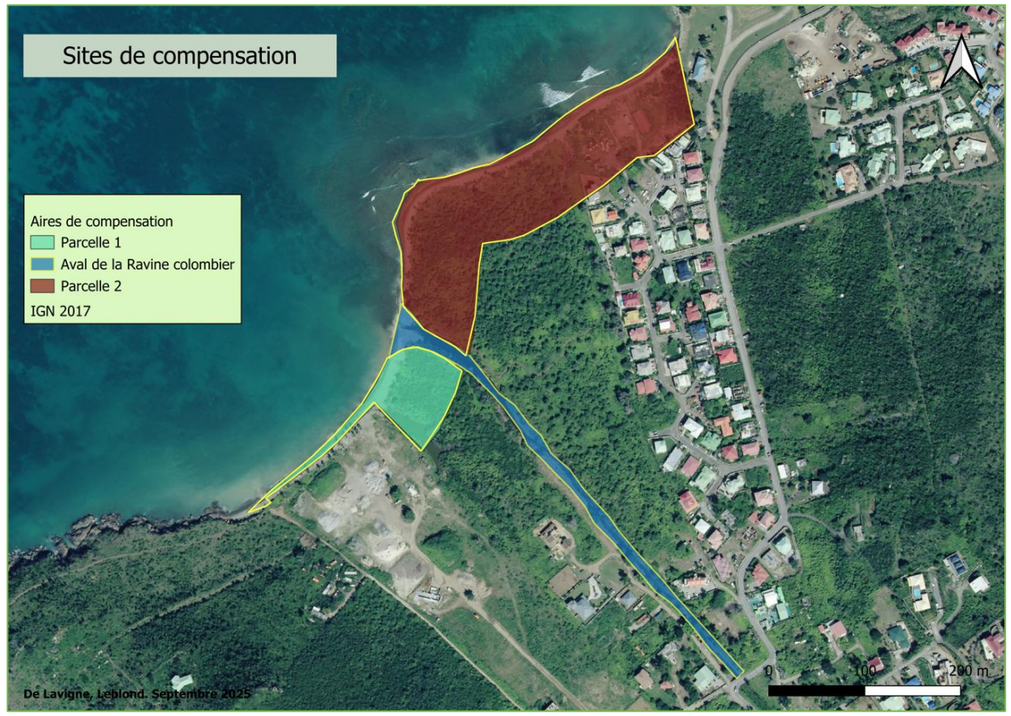


Figure 171 : Localisation des parcelles de compensation ex-situ

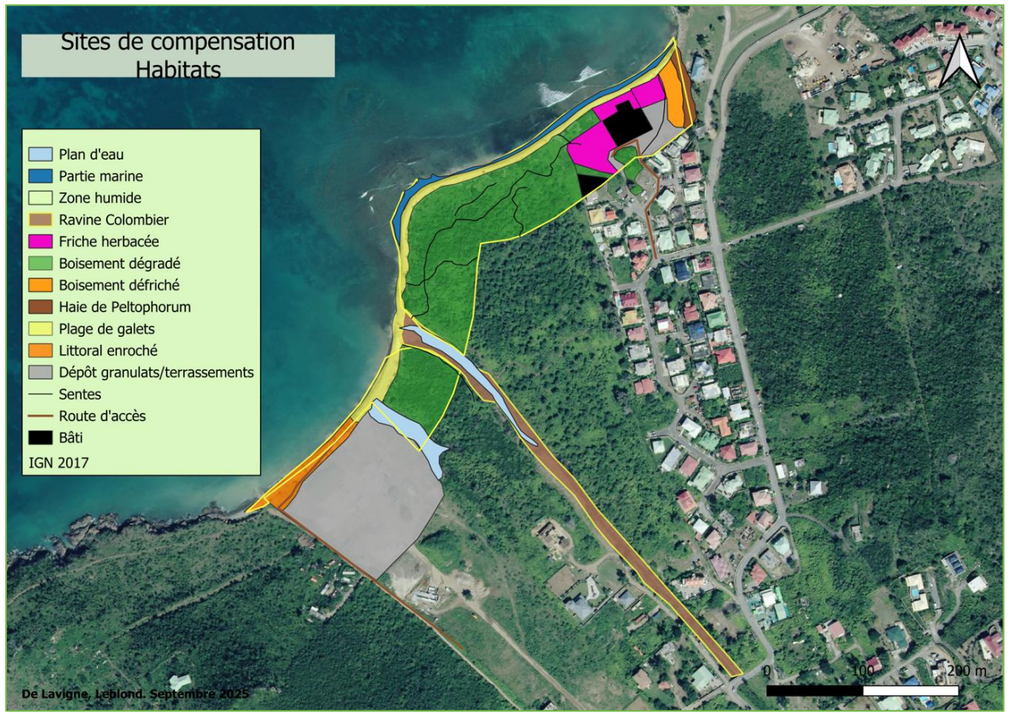


Figure 172 : Habitats de la zone de compensation "ex situ"

Le cumul des surfaces de compensation « in situ » et « ex situ » permet d'atteindre 5,54 ha, soit une surface supérieure de près de 3100 m² par rapport à la surface de compensation nécessaire pour l'Anolis de Saint-Martin.

Tableau 69 : Surface effective des différentes parcelles de compensation

Intitulé	Surface en ha
Parcelle 1 : Aire effective	**2,93**
Parcelle 2	**0,7327**
Ravine colombier aval	**0,7**
Ravine colombier amont	**0**
Parcelles projet	**1,182**
Surface compensée	***5,5447***
Surface à compenser	***5,23***
Delta compensation	**0,3147**

9.4.5. Fiches mesures

■ **MC 1 <u>in situ</u> : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)**

<table>
<tr><td rowspan="4">MC 1

<u>In situ</u></td><td colspan="7"><u>Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)</u>

Création / Renaturation de milieux</td><td>THEMA
C1.1.A

C1.1.B…</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td colspan="2">Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Il s’agit de recréer des boisements favorables aux espèces patrimoniales comme l’Anolis de Saint-Martin et de reconstituer une trame verte favorable à la circulation des espèces, tout en favorisant une meilleure intégration du projet dans le paysage.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">■ Création d’habitats (boisements, litière, murets, etc.) favorables aux espèces animales patrimoniales cibles : Anolis de Saint Martin, Monophylle des Petites Antilles, Fer de lance commun, Crécerelle d’Amérique, Ameive de Plée.

■ Favoriser une diversité d’essences indigènes (Annexe 9) en se basant sur les inventaires et les plantes patrimoniales présentes sur le site ou alentours : Gaïac, bois de fer, Mapous, gommiers, Morisonia americana, bois de houx, bois noir etc... Cette diversité devra aussi intégrer la fonctionnalité écologique favorables aux espèces : arbres et arbustes à baies, plantes mellifères. Ce renforcement de la biodiversité à partir d’essences indigènes favorise également la lutte de l’installation d’EEE et l’infiltration de l’eau. Ces espèces autochtones s’intègrent au mieux dans le milieu naturel et ne nécessitent pas de soins spécifiques d’entretien, limitant entre autres l’arrosage ;

■ Aménagements en restanques (pouvant constituer de nouveaux abris pour la petite faune comme l’Ameive du banc d’Anguilla, et permettant de planter des arbres structurants proches de l’existant) ;

 
Exemple d’une illustration d'aménagement en restanque

Les banquettes obtenues auront un profil en contrepente pour favoriser le développement de la litière et du sol, limiter l’érosion en période de pluie. Le substrat de ces terrasses sera composé de la terre végétale issue du décaissement et de Bois Raméal Fragmenté issu du défrichement.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>■ Les noues sur les emprises de renaturation seront bordées de ripisylves arborées qui permettront in fine à un recouvrement par la canopée.

■ Plusieurs approches sont prévues pour la renaturation :

• Translocation des essences patrimoniales (Tableau 33) d’essences présentes sur le site destiné à être défriché en privilégiant les jeunes individus d’essences indigènes ; Le prélèvement des plants par mottes, identifiés au préalable par un écologue, (devra se faire manuellement (ou assistés d’une mini pelle - pelle 3T) si possible et soigneusement et en prenant des précautions avec le système racinaire. Un élagage sera réalisé pour faciliter la reprise. Prélèvements et plantations devront se faire dans la même journée. La motte va contenir la terre solidaire des racines et sera transportée directement après le prélèvement vers le site récepteur pour les grands sujets et ou mis en pot pour les plus petits. Les pieds une fois transplantés seront équipés d’un grillage ombragé et d’une rubalise. Pour une bonne traçabilité il sera prévu un numéro de suivi renseignant sur la station d’origine et ses dimensions ;
• Semis de plantes indigènes ;
• Mise en défens et régénération naturelle

■ Création de nouveaux abris et sites de reproduction pour la petite faune (reptiles, insectes, etc.) avec bois issus du déboisement et pierriers.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td>- Vérification du respect des prescriptions par l’écologue en charge du suivi du chantier (dispositifs présents et conformes) ;

- Mise en place d’un plan de gestion et d’un plan d’action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure (cf MC 5) ;

- Suivi de la colonisation par les espèces ciblées ;

- Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes ;

- Suivi des transplantations en phase chantier et en phase exploitation

- Réalisation de bilans annuels et d’un bilan de plan de gestion tous les 5 ans</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td>Mise en œuvre du plan de renaturation sur les délaissés Nord et Sud : 150 000 € HT,
Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion (MC 5).</td></tr>
</table>

- **MC 2 Ex situ et in situ : Mise en défens des sites de compensation ex situ et de la zone d'évitement en partie sommitale du Morne à l'Est de la centrale (balisage préventif de mise en défens à mettre œuvre par l'expert écologue)**

MC 2 **Ex situ et in situ**	**Mise en défens des sites de compensation ex situ et de la zone d'évitement en partie sommitale du Morne à l'Est de la centrale en phase chantier et en phase exploitation** **Restauration / Réhabilitation**							**THEMA C2.1.I**
	Phase de mise en œuvre :			Travaux	Phase d'effectivité :		Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	**R**	**C**	**A**	**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	**Paysage & patrimoine**
Objectif	L'objectif est d'éviter les défrichements accidentels des zones d'évitement. La mise en défens doit être considérée comme une action de gestion importante et efficace qui évite les perturbations (piétinement, collecte de bois, défrichement accidentel, etc.). Elle permet notamment une régénération naturelle des fois plus efficiente que des plantations. Préserver les actions de gestion et de renaturation des aires de compensation ; Délimiter physiquement les aires de compensation ; Empêcher la dégradation et la destruction des espaces à préserver ; Préserver les actions de renaturation ; Empêcher toute nouvelle intrusion ou pression extérieure sur les milieux ; Sensibiliser le public à la restauration du site.							
Description	Un balisage clair (rubalise et panneaux) sera mis en place avant le démarrage des travaux de nettoyage du site de compensation. En premier lieu, une clôture provisoire sera mise en place et balisée pour éviter tout défrichement ou abattage accidentel lors des travaux d'aménagements et de constructions du site. Une clôture plus pérenne et esthétique sera ensuite mise en place. Les sites seront clôturés avec un grillage à grande maille de type « cabri » pour empêcher les intrusions de bétail, de chiens ou d'individus. Les grandes mailles permettront cependant le passage de la petite faune.							
Modalités de suivi	Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage orange, panneautage…) par le chargé environnement du chantier. Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans							
Coût estimatif	600 € HT / 100 ml environ pour grillage avec piquets intégrés. Coût estimatif pour 2 000 ml : environ 12 000 € HT.							

■ **MC 3 Ex-situ : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ**

<table>
<tr><td rowspan="4">MC 3

<u>Ex-situ</u></td><td colspan="7"><u>Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ</u>

Restauration / Réhabilitation</td><td>THEMA C2.1.B</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d'effectivité :</td><td colspan="2">Exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Éliminer les EEE qui bloquent ou ralentissent la dynamique de la végétation. Il s'agit d'un préalable avant la renaturation des sites.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Espèces ciblées :
• Liane corail,
• Vachellia farnesiana, Acacia tortuosa
• Triphasia trifolia
• Dracaena hyacinthoides

Traiter la forte prolifération des EEE notamment la liane corail.

Éviter la dissémination et la propagation des espèces exotiques envahissantes lors de la phase chantier.

Éviter l'apport de terre végétale extérieure au site, ce qui favoriserait l'introduction de plantes exogènes et adventices.

Éviter des déplacements de « travaux en travaux » et/ou nettoyage des engins de chantiers avant/après. Détection précoce des foyers d'installation. Gestion adaptée des déblais/remblais. Confinement si nécessaire.

Un plan opérationnel sera conçu sur plusieurs années pour que progressivement, les EEE soient éliminés. Parallèlement, s'effectueront des opérations de renaturation sur les zones « nettoyées ».

Un arrachage mécanique est préconisé. Il consiste tout d'abord à évacuer les parties aériennes, la souche et le système racinaire sont ensuite retirés à l'aide d'une pelle mécanique.

Afin d'éviter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes (EEE), il est proposé durant la phase chantier de :
- Éviter l'introduction sur le site de terre contaminée
- Mettre en place une surveillance pour suivre leur propagation (sensibilisation des agents d'entretien)
- Réduction de dispersion d'espèces exotiques envahissantes (entretien et lavage des engins de chantier : nettoyage à haute pression des engins de chantier avant entrée sur le site)
- Evacuation des déchets végétaux par camions bennes bâchés vers un centre d'enfouissement si possible.
- Replanter le plus rapidement avec des essences indigènes
- Prévenir tout risque d'introduction de maladie en s'assurant de la bonne qualité sanitaire des plantes
- Mettre en place une surveillance visuelle des secteurs sensibles après le chantier

Durant la phase d'exploitation, des actions curatives pourront être entreprises selon le développement d'EEE : arrachages manuels ponctuels, éradication manuelle, traitement particulier des terres contaminées, des végétaux concernés, etc.

Destruction des EEE végétales : Afin d'éviter la propagation d'EEE en décharge à Saint-Martin, il est proposé un traitement par brûlis des EEE sur site en prenant les précautions adéquates pour éviter un début d'incendie et sous réserve d'obtenir une dérogation pour cette action.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">■ Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes

■ État initial du site support de la mise en œuvre de la mesure compensatoire (permettra d'évaluer la plus-value écologique) ;

■ Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure (ex : acquisition de la parcelle, convention, etc.) et actions techniques de réalisation de la mesure ;

■ Suivis de l'évolution du milieu comprenant le suivi quantitatif des populations des EEE concernées et le suivi de l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales caractéristiques de l'habitat (en fonction de l'EEE ciblée) ;

■ Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées.

■ Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion (MC 5).</td></tr>
</table>

- **MC 4 <u>Ex situ</u> : Actions de renaturation ex situ**

MC 4 **<u>Ex situ</u>**	**<u>Actions de renaturation ex situ</u>** **Restauration / Réhabilitation**							**THEMA** **C2.1.B, C2.1.D C2.1.E, C2.1.F C2.1.G, C2.1.I C2.2.A, C2.2.B, C2.2.F…**
	Phase de mise en œuvre :		Travaux		Phase d'effectivité :		Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	**R**	**C**	**A**	**Milieu physique**	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	**Paysage & patrimoine**
Objectif	Il s'agit de recréer sur les terrains de compensation, des boisements favorables aux espèces patrimoniales et de reconstituer une trame verte favorable à la circulation des espèces.							
Description	Création d'un boisement littoral ; Restauration de la ripisylve ; Plantation d'une haie littorale ; Restauration des embouchures : mangroves, plans d'eau ; Mise en place d'un verger comportant des fruitiers anciens ; Protection de la partie marine qui accueille un herbier sous-marin de Thalassia en limitant notamment la pollution littorale : Épuration par les plantes, mangroves aux exutoires. Le reboisement des terrains s'effectuera à l'aide d'une diversité d'essences indigènes présentes sur les sites in situ ou ex-situ. Il s'effectuera sur une dizaine d'année en même temps que le traitement des EEE. Les espèces seront choisies dans la liste établie par les inventaires et en adéquation avec les milieux (forêt sur sable, zone humide, ripisylve, etc. Le phasage des opérations intégrera la notion de plantes pionnières à croissance rapide permettant par succession l'apparition de plantes patrimoniales. Cette diversité devra aussi intégrer la fonctionnalité écologique favorables aux espèces : arbres et arbustes à baies, plante mellifère, etc.							

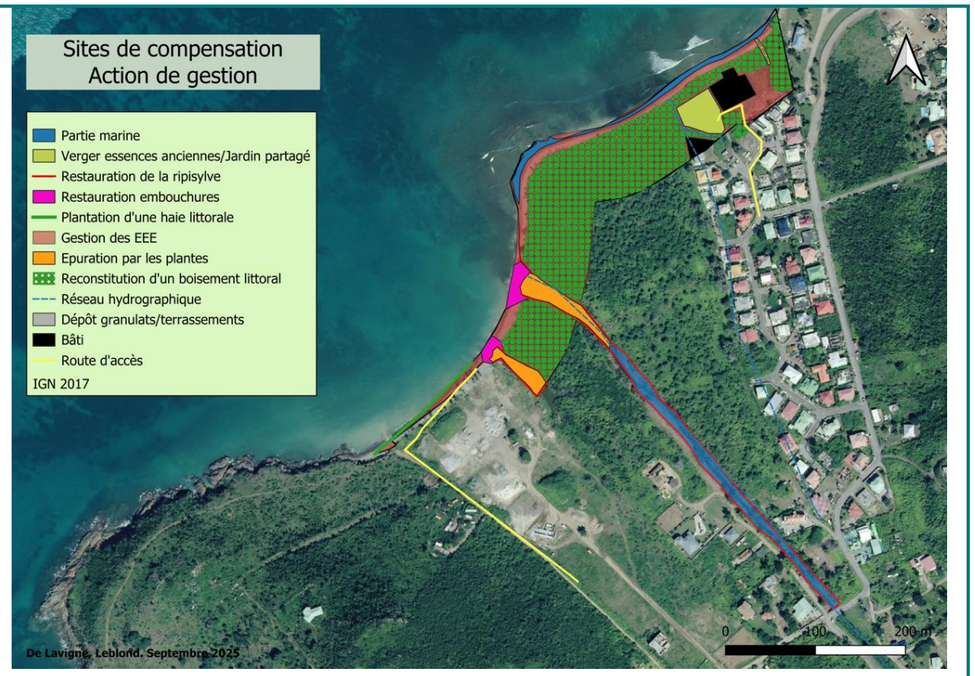


Schéma de principe des actions de renaturation

Modalités de suivi	■ Mise en place d'un comité de pilotage ; ■ Vérification du respect des prescriptions par le responsable environnemental de l'entreprise ; ■ Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure ; ■ Suivi de la colonisation des espèces ciblées ; ■ Tableau de suivi des actions engagées ; ■ Rapport de synthèse de l'action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels. ■ Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans.
Coût estimatif	Pour les aménagements ex situ et secteur Sud 1,5 équivalent temps plein sur 10 ans : 3 000 €/mois / eq/temps plein + provision pour du matériel (une serre pour servir de pépinière, cuve arrosage, un container avec outils et travaux de raccordement élec/tel AEP) : 5 000 € HT Soit un total de 545 000 € HT. Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion **(MC 5).**

- **MC 5 <u>Ex situ et in situ</u> : Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action sur les zones de compensation**

<table>
<tr><td rowspan="4">MC 5

<u>Ex situ et in situ</u></td><td colspan="7"><u>Mise en place d’un plan de gestion et d’un plan d’action sur les zones de compensation</u>

Restauration / Réhabilitation</td><td>THEMA
C1.1.A

C1.1.B…</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td colspan="2">Phase d’effectivité :</td><td colspan="2">Travaux</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Harmoniser les différentes actions et les rendre opérationnelles. Gérer les financements.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Ces deux plans pourraient être approuvés par un comité de pilotage. Le plan de gestion définira les enjeux et les objectifs à atteindre et le plan d’action présentera les différentes actions et opération à mener pour atteindre ces objectifs. Ces deux plans serviront aussi à affiner les budgets nécessaires pour mener à bien ces actions. Différentes actions seront définies et feront l’objet d’une fiche opérationnelle :

Les objectifs à long terme :
➢ Reconstitution de milieux favorables à la faune (Anolis de saint Martin, chiroptères, avifaune, etc.), essentiellement de la forêt, principalement celle impactée par le projet.
➢ Développer et/ou restaurer des continuités écologiques
➢ Translocation si nécessaire (compensation ex-situ) d’Anolis de Saint Martin pour recréer une population
➢ Évaluer l’efficacité des mesures
➢ Communiquer

Différentes actions principales seront définies et feront l’objet d’une fiche opérationnelle :
■ Création d’habitats favorables aux espèces cibles et à leur guilde ;
■ Limiter l’eutrophisation et les problématiques d’érosions et lessivages des sols ;
■ Choix des essences, plan de culture ;
■ Proposer des chantiers d’insertion ;
■ Restauration des trames vertes et bleues ;
■ Plantation de haies ;
■ Restauration des berges et ripisylves dégradées de la lagune et de la ravine Colombier ;
■ Restauration des embouchures ;
■ Mise en place de phyto-épuration ;
■ Reconstitution d’un boisement littoral (proposition de palette végétale différenciée) ;
■ Renforcement de la végétation indigène (Reboisement).</td></tr>
</table>

Modalités de suivi	- Comité de pilotage - Rapports plan de gestion, plan d’action, fiches opérationnelles
Coût estimatif	Estimé à ce stade à 15 000 € HT (Mobilisation d’un écologue – expert pendant environ 20 jours : 750 € HT/jour (hors inventaire dédié).

Au regard des impacts du projet sur la faune et leurs habitats, des zones de compensations ont été recherchées et identifiées :

- 2 zones « in-situ » au sein de l’emprise foncière. Elles seront configurées ou laisser en état pour qu’après les travaux, elles puissent être réhabilitées ;
- 3 zones « ex-situ » comprenant une bordure littorale, des boisements, des friches et l’aval de la Ravine Colombier, comprenant des habitats en grande partie dégradés.

Ces zones de compensation sont représentées en Figure 170 : Localisation des zones de compensation proposées.

Ces différents sites permettent une bonne possibilité de gains écologiques au vu de leurs états de dégradation et, il est prévu autant que possible de reconstituer des boisements favorables aux espèces faunistiques patrimoniales cibles (Anolis de Saint Martin, Monophylle de Guadeloupe, Fer de lance commun, Crécerelle d’Amérique, Ameive de Guadeloupe) qui vont en définitif servir d’espèces parapluies aux autres taxons. Ces taxons pourront selon le cas recoloniser ces espaces ou bien faire l’objet de translocation lorsque les milieux seront favorables.



Figure 173 : Défrichement à la limite nord de la zone de compensation.

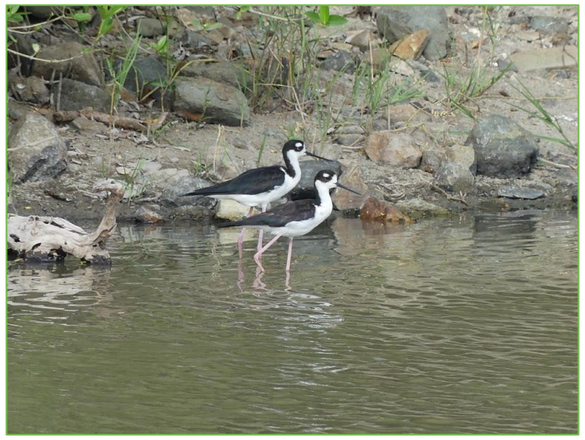


Figure 174 : Couple d'Echasse d'Amérique à l'embouchure de la ravine Colombier



Figure 175 : Espèce exotique Envahissante liane corail très présente



Figure 176 : Petit troupeau de bovin (à priori race locale) présent sur le site



Figure 177 : État d'une ravine et de ses rives

Pour être efficace, les opérations de compensation doivent se dérouler sur plusieurs décennies. Aussi pour atteindre les objectifs il est nécessaire de mettre en place un plan de gestion pour coordonner les différentes actions dans le temps et l'espace et maintenir les objectifs quelques soient les acteurs sollicités.

L'élaboration du plan de gestion et, pour le côté opérationnel, du plan d'action, sera une des premières mesures de compensation. Elle devra s'appuyer sur un état initial le plus complet possible (flore, faune des vertébrés et des invertébrés, habitats) après travaux pour les sites « in-situ » et pour les sites « ex-situ » lorsque que ceux-ci auront été conventionnés.

Les besoins de compensation sont la reconstitution de boisements conséquents favorables aux espèces qui seront impactés par le projet. Plusieurs objectifs sont d'ores et déjà identifiés :

- La reconstitution de milieux forestiers favorables aux espèces patrimoniales cibles : Anolis de Saint Martin, Monophylle des Petites Antilles, etc. Ils constitueront ainsi des zones relais voire des sanctuaires pour cette faune. Pour le plan d'action, différentes opérations devront être prévues dont :
  - La mise en défens des sites et des essences indigènes. Il s'agira d'éviter l'intrusion du bétail (chevaux, bovins, caprins, etc.) mais aussi limiter la fragmentation dues aux différents chemins.
  - La réalisation d'un état initial précis et le plus complet possible sur la faune (vertébrés et invertébrés), -flore-habitats.
  - Le phasage des différentes opérations
  - Identification des essences à utiliser pour la restauration
  - Lutte contre les EEE problématique pour favoriser la restauration.
  - Recherche de partenariat avec le Conservatoire botanique de Guadeloupe, associations locales, Conservatoire des espaces naturels, etc.
  - Etc…
- Le développement et/ou la restauration des continuités écologiques : boisements littoraux et ripisylves. Il s'agira de créer des corridors pour relier différentes zones relais. Pour le plan d'action, différentes opérations devront être prévues dont :
  - La mise en défens des zones concernées
  - Un état initial précis faune-flore-habitats.
  - Identification des essences à utiliser pour la restauration
  - La lutte contre les EEE problématiques pour favoriser la restauration.

- Recherche de partenariat avec le Conservatoire botanique de Guadeloupe, associations locales, Conservatoire des espaces naturels, etc.
- Etc…

- La translocation si nécessaire d'Anolis de Saint Martin pour recréer une population. Le reboisement des sites « in-situ » devrait pouvoir être recolonisé naturellement par l'Anolis de Saint Martin ; par contre il semble être absent des sites « ex-situ » et si cela est le cas (l'état initial le précisera), des opérations de translocation devrait pouvoir permettre la constitution d'une nouvelle population. Elles ne pourront être réalisées que lorsque l'habitat d'accueil sera suffisamment mur : arbre et litière compatibles. Pour le plan d'action, différentes opérations devront être prévues dont :
  - Un suivi de l'évolution des milieux
  - Identifier les méthodes de translocation : méthodes de capture, effectifs, saison, etc.
  - Méthodes de suivis des populations
  - Etc…

A ces premiers objectifs, se rajoutent ceux des autres milieux présents sur les sites de compensation qui devront faire l'objet de réflexion pour le plan d'action :

- Reconstitution des milieux naturels des embouchures favorables à la faune aquatique : mangrove, plans d'eau
  - La mise en défens des sites et des essences indigènes. Il s'agira d'éviter l'intrusion du bétail (chevaux, bovins, caprins, etc.) mais aussi limiter la fragmentation dues aux différents chemins.
  - La réalisation d'un état initial précis et le plus complet possible sur la faune (vertébrés et invertébrés), -flore-habitats.
  - Le phasage des différentes opérations
  - Identification des essences à utiliser pour la restauration
  - Lutte contre les EEE problématique pour favoriser la restauration.
- Résorption de la pollution aquatique qui touche les cours d'eaux (ravine Colombier) mais aussi le littoral : développement algal.
  - Limiter l'eutrophisation et les problématiques d'érosions et lessivages des sols ;
  - Favoriser et mettre en place des process de phyto-épuration.
  - Etc…
- Préserver la bande marine qui comprends notamment un herbier de *Thalassia testudinum,* phanérogame marine patrimoniale.
  - Recherche d'un statut de protection de la bande marine, voire de la baie
- Faire la transition avec les milieux urbains situés au nord : vergers, jardins créoles, élevage
  - Développer la communication avec les riverains
  - Mise en place de verger partagé,
  - Etc…
- Restauration des trames vertes et bleues : l'objectif sera de s'assurer des connexions entre les différentes zones et d'avoir une réflexion pour se rapprocher des cœurs de biodiversité de l'île. Différentes actions, programmées déjà dans d'autres axes peuvent être listées :
  - Trame verte :
    - Plantation de haies sur les zones ouvertes,
    - Restauration des berges et ripisylves dégradées de la lagune et de la ravine Colombier.
  - Trame bleue :
    - Restauration des embouchures ;
    - Limiter la pollution aquatique.
  - Trame marine :
    - Protection des herbiers à Thalassia
- La communication. Les opérations de compensations, probablement une première sur Saint Martin permettront de penser autrement le développement de l'île, axé à l'heure actuelle plus sur la consommation d'espaces naturels que de gains. D'autre part il sera essentiel d'impliquer les habitants (en premier lieu les riverains), les élus et les pouvoirs publics. Aussi l'aspect communication permettra d'échanger mais aussi de tenir au courant les différents publics de l'avancée des mesures et de leurs résultats.

Ces différentes mesures devront faire l'objet d'évaluations régulières sur leurs efficacités et leurs réussites. Cela se traduira par exemple par des suivis réguliers sur la dynamique des populations cibles, sur la biodiversité faunistique et floristique, mais aussi sur l'avancée des actions et leurs accomplissements. Un aspect communication sera aussi important pour impliquer la population et les élus à cette démarche. Les modalités de suivi à prévoir sont :

- La constitution et la mise en place d'un Comité de pilotage regroupant des riverains, des élus, des experts, le maître d'ouvrage, etc. Il sera chargé de veiller à cohérence et l'efficacité des mesures en correspondances avec les objectifs ainsi qu'à les valider voire les réorienter si nécessaire. Au moins une réunion annuelle devra être prévue.
- La mise en place d'indicateurs pour chaque action : évolution des populations, évolution de la structure des habitats, évolution des connexions pour les continuités écologiques, etc. Ils découleront notamment des différents suivis de l'évolution de la faune et la flore.
- La réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans.

9.5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

- **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**

MA 1	Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale Mesure Paysage							THEMA A7.A
	Phase de mise en œuvre :			Travaux	Phase d'effectivité :		Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage & patrimoine
Objectif	L'objectif de cette mesure est d'améliorer l'intégration paysagère du projet dans son environnement.							
Description	Le projet prévoit la végétalisation de certains milieux afin de proposer un aménagement intégré dans le paysage. Ainsi, le mur de soutènement cloué à l'est des constructions (lié aux terrassements dans le morne) est végétalisé. La végétalisation se fera par des espèces grimpantes et des couvre-sols sur les zones de plantation comprises entre 0,50 et 1m de largeur, entre chaque niveau de murs. Cette végétalisation permet ainsi de réduire l'impact visuel des terrassements dans le morne en recréant un écran végétal à l'arrière du projet. Le talus reterrassé à l'ouest du site, séparant la centrale de la rue, est également revégétalisé, et accueille de manière ponctuelle sur la partie sommitale des espèces à haut développement, permettant de rythmer l'aménagement et flouter les masses imposantes des bâtiments. L'ensemble de la palette végétale choisie sur le projet est locale et favorable à la biodiversité **(voir MR 8)**. Le bardage des bâtiments est prévu dans une teinte vert foncé, afin de mieux s'intégrer dans le paysage, et avoisiner les couleurs de la végétation locale du morne. Comme les bâtiments, la cheminée sera traitée dans une couleur verte lui permettant de se fondre à la masse végétale du morne et de limiter ainsi sa perception.							
Modalités de suivi	Vérification des prescriptions en phase chantier Suivi de la bonne implantation et reprise des végétaux à N+2							
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet							

- **MA 2 : Organisation de la politique HSSE[28] du site.**

MA 2	Organisation de la politique HSSE du site Action de gouvernance/ sensibilisation / communication							THEMA A6.1.c
	Phase de mise en œuvre :			Exploitation	Phase d'effectivité :		Exploitation	
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage & patrimoine
Objectif	Garantir la maîtrise des risques du site.							
Description	La politique générale HSSE appliquée sur le site et les mesures organisationnelles et techniques mises en place pour garantir la maitrise des risques seront déployées au travers des points suivants : ■ La formation du personnel dédié au fonctionnement et à la maintenance du site. Les employés seront habilités et recevront une formation adaptée et réactualisée dès que nécessaire ; ■ Le déploiement de procédures, protocoles de sécurité, instructions et consignes pour les phases d'exploitation, phases de maintenance et situations d'urgences. Les rôles devront y être clairement établis ; ■ La surveillance des installations : liste des opérations de maintenance, inspections, fréquence… pour conserver un haut niveau de sécurité et de bon fonctionnement des installations. Des contrôles réglementaires seront également effectués périodiquement par des organismes agréés ; ■ Clôtures tout autour du site, avec la surveillance des installations par un système de caméra de surveillance reporté au poste de garde ; ■ Les consignes de sécurité (interdiction de fumer, numéro d'urgence, moyens d'extinction ou d'intervention à utiliser et leurs localisations …) seront affichées et le risque identifié. Les produits, équipements et instruments seront également étiquetés ; ■ Les modalités d'intervention des entreprises extérieures (plan de prévention HSE, permis feu, permis de levage, espaces confinés...). Toutes ces mesures seront consignées et évolutives au fur et à mesure de l'exploitation, avec notamment : ■ Un registre des modifications ; ■ Un registre des accidents ou presque-accidents pour capitaliser le REX et assurer le suivi des actions correctives.							
Modalités de suivi	Suivi des registres à une fréquence à minima semestrielle.							
Coût estimatif	Intégré aux coûts d'exploitation.							

- **MA 3 <u>Ex-situ :</u> Actions de translocation d'espèces protégées ou patrimoniales (manuelles ou mécaniques)**

[28] HSSE = Hygiène Santé Sécurité Environnement

<table>
<tr><td rowspan="4">MA 3

<u>Ex situ</u></td><td colspan="7"><u>Actions de translocation d’espèces protégées ou patrimoniales (manuelles ou mécaniques)</u>

Mesure Paysage</td><td>THEMA A5.B</td></tr>
<tr><td colspan="2">Phase de mise en œuvre :</td><td>Travaux</td><td>Phase d’effectivité :</td><td colspan="3">Exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage & patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Créer de nouvelles populations d’espèces protégées ou patrimoniales si naturellement elles ne colonisent pas les terrains de compensation ex-situ pour in fine améliorer l’état de population à l’échelle du territoire.</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Ces actions seront mises en œuvre lorsque les conditions d’accueil seront réunies (restauration des milieux) et si il n’y a pas eu de recolonisation naturelle.

Des demandes de dérogation espèces protégées seront nécessaires

Divers techniques peuvent être utilisées :

- prélèvement de graine, de semis ou d’individus sur une parcelle favorable,

- déplacement de spécimens d’espèces végétales (espèces pérennes),

- renforcement de populations par relâcher</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">- Tableau de suivi des actions engagées,

- Rapport de synthèse de l’action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels.

- Suivi des populations concernées</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion (MC 5)</td></tr>
</table>

9.6. CARTE DE SYNTHESE DES MESURES ERC & A IN SITU

ALBIOMA

Centrale électrique biomasse à Saint-Martin

MESURES D'ÉVITEMENT DE RÉDUCTION DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

Seules les mesures IN SITU pouvant être localisées sur l'aire d'étude sont représentées.

Périmètre projet

Base vie de chantier

Mesures d'évitement

ME2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques

ME2 - Ancien emplacement du bassin déplacé et réduction du périmètre d'aménagement

Mesures de réduction

MR1 - Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques

MR 11 - Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion)

MR10 - Réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts

MR 11 - Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion et bassins de régulation des eaux pluviales)

MR18 - Réduction de l'emprise de la base de vie chantier

Mesures de compensation

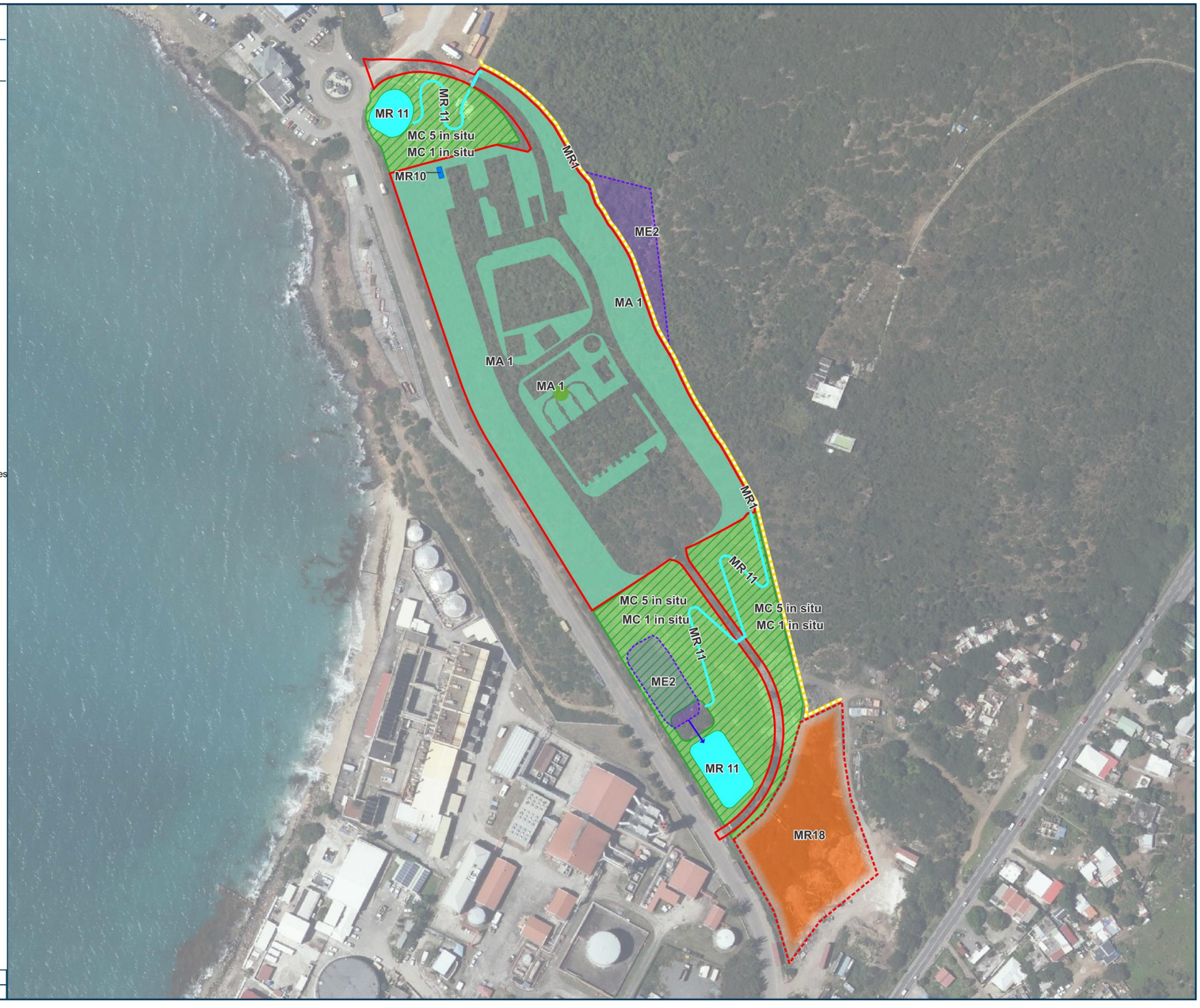
MC 1 in situ - Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)

MC 5 in situ - Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action sur les zones de compensation

Mesures d'accompagenement

MA 1 - Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale

MA 1 - Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale (réduction de la hauteur de cheminée)



0 20 40 m N

Source(s) : Ortho20 cm, AVP Albioma IND5

Conception et réalisation : ARTELIA 2026

ARTELIA | 4-53-3794 | ACE | CES



F. MODALITES DE SUIVI DES MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Pour s'assurer de l'impact réel du projet par rapport à celui qui est prévisible avant sa réalisation, un programme de suivi sur un ensemble de paramètres adéquats doit être établi avant la réalisation du projet pour :

- Servir d'état zéro ;
- Permettre un suivi de la modification des paramètres ;
- Au besoin, corriger certains éléments ou caractéristiques du projet.

1. EN PHASE TRAVAUX

1.1. Démarche globale

En phase travaux, le maître d'ouvrage et le conducteur de travaux s'assureront que les mesures chantier soient appliquées par l'application d'un système de management de l'environnement du chantier et d'une « charte de chantier propre » ou équivalent. Un exemple de CCTP de suivi environnemental de chantier et de suivi post-exploitation est fourni en **Annexe 17.**

Plusieurs outils seront mis en place :

- Une Notice de Respect de l'Environnement (NRE), établie par le maître d'ouvrage, précisant le contexte environnemental, les secteurs à risques ou enjeux particuliers, … ;
- Un Plan de Respect de l'Environnement (PRE), établi par l'entrepreneur, véritable engagement vis-à-vis du pétitionnaire, détaillant toutes les précautions relatives à la préservation de l'environnement pendant les travaux.

1.2. Prévention des pollutions

Les risques de pollution en période de travaux sont à envisager. Il est nécessaire de prévenir la majeure partie de ces risques moyennant quelques précautions élémentaires qui seront imposées aux entreprises en charge de la réalisation des aménagements.

L'emploi d'engins de chantier et de véhicules représente un risque de pollution accidentelle par les hydrocarbures. Afin d'éviter toute pollution accidentelle :

- Les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique dans des zones aménagées étanches, dédiées à cet effet et hors zone sensible (abords des criques et zones humides, …) ;
- Les itinéraires et les stationnements seront organisés de façon à limiter les risques d'accident en zone sensible ; aucun stockage ou stationnement à proximité immédiats des zones sensibles notamment au niveau des berges du cours d'eau ;
- Les huiles usagées des vidanges seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant recyclées ;
- L'entretien, la réparation, le ravitaillement et le lavage des engins de chantier ainsi que le stockage des carburants et lubrifiants seront de ce fait, interdits à proximité des zones sensibles (criques, zones humides, …) ;
- Les engins intervenant sur le chantier seront maintenus en parfait état.

Des contrôles environnementaux réguliers permettront d'assurer le respect de ces consignes.

Les noues (notamment celles collectant les eaux en amont du site) et les bassins seront aménagés en début de chantier afin de constituer des ouvrages de tamponnement et d'assainissement des eaux de chantier pour limiter les incidences des lessivages des sols en phase de décapage :

- Mise en place de bassins de décantation provisoires positionnés sur les axes d'écoulement ou en lieu et place des bassins définitifs ;
- Mise en œuvre de dispositifs de piégeage des matières en suspension de type « filtre à paille » en travers des fossés d'écoulement.

Des contrôles visuels de ces dispositifs seront assurés par le maître d'œuvre lors du chantier pour s'assurer de leur efficacité et de leur maintien en bon état.

1.3. Gestion des déchets de chantier

Les déchets de chantier générés seront récupérés, triés et stockés temporairement dans des conteneurs dédiés. Une fois ces derniers remplis, les déchets seront évacués vers les filières d'élimination spécifiques à chaque type de déchets.

L'évacuation sera réalisée par des transporteurs agréés, tenus de compléter et faire suivre le bordereau de suivi des déchets.

Les terres excavées seront en partie réutilisées pour les besoins des nouveaux aménagements. La méthodologie de gestion des terres sera scrupuleusement appliquée et un suivi des terres sera assuré par le maintien d'un tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.) par l'entreprise en charge des terrassements. Afin d'assurer la traçabilité des terres excavées, un Système d'Information Géographique (SIG) sera utilisé en parallèle de ce tableau.

1.4. Mesures relatives au milieu naturel

Pendant la phase chantier, une attention particulière sera portée sur le fait que les bases de vie et de chantier soient éloignées des milieux naturels et sur des aires disposant d'un système de récupération des eaux de ruissellement.

Un plan d'installation de chantier intégrant également le plan de circulation des engins de chantier sera défini afin de préserver les milieux naturels sensibles.

Le maître d'ouvrage sera accompagné par des experts écologues, notamment dans la gestion des espèces invasives et dans la recherche de nids avant travaux, mais également dans l'accompagnement environnemental et écologique du chantier. Un écologue veillera au strict respect des préconisations énoncées dans le cadre du volet milieu naturel de l'étude d'impact, notamment en phases « préparatoire », « chantier » et, si nécessaire, dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

L'écologue interviendra également à la demande du maître d'ouvrage si un besoin se fait ressentir, notamment durant les phases « critiques » pour le milieu naturel (défrichements, terrassements …).

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures proposées nécessite l'assistance d'un écologue tout au long du chantier afin de certifier que la qualité écologique de l'aire d'étude sera maintenue.

1.4.1. ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques

La zone d'évitement située sur la partie sommitale servira en partie de refuge pour une partie de la population de l'Anolis de Saint Martin, aussi elle devra être balisée pour éviter d'être impactée pendant la phase chantier. Ce balisage devra être conforme au plan de masse.

1.4.2. ME 3 : Évitement des périodes sensibles pour la faune

Une période sensible correspondant aux périodes d'activité de la faune (nidification des oiseaux, reproduction et hibernation des amphibiens, thermorégulation des reptiles, chasse des chiroptères) a été établie. Le suivi de cette mesure s'effectuera au travers d'un planning précis des travaux de défrichement manuel et terrassement qui devront éviter la période sensible de mars à juillet.

1.4.3. ME 4 : Phasage du défrichement

Pour diminuer le risque de mortalité de la faune, il est préconisé un défrichement progressif du terrain de manière à créer des conditions défavorables pour la faune et l'amener à migrer vers des habitats plus propices. Deux actions sont prévues : un pâturage par des caprins puis un défrichement par strate de végétation. L'objectif étant d'obtenir une sole avec très peu de végétation avant les opérations de terrassement. Deux catégories de suivis seront nécessaires :

- Les suivis des opérations de défrichement :
    - Pression de pâturage par les cabris,
    - Gestion des deux opérations de défrichements manuels. Ces opérations devront s'effectuer du bas vers les zones préservées.
- Le suivi de l'état des populations cibles (suivi par transect de la densité par exemple) permettra d'appréhender leurs désaffections progressives pour le site.

1.4.4. MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques

Pour éviter les « accidents » sur les zones à enjeux écologique pendant les travaux, un balisage sera installé. Un suivi quotidien de son état sera prévu.

1.4.5. MR 2 : Adaptation des horaires de chantier

Les travaux s'effectueront de préférence dans la journée pour éviter la pollution lumineuse. En cas de travaux nocturnes, les prescriptions d'éclairage devront être suivies : pas d'éclairage du ciel ou des milieux naturels.

1.4.6. MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées : terre végétale, pierres, et autre.

Ces différentes opérations devront faire l'objet d'une coordination (écologue, chef de chantier) et d'une gestion pour s'assurer de la bonne répartition des matériaux et de leurs destinations. Un tableau de suivi pendant toute la durée du chantier sera mis en place.

1.4.7. MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Lors des défrichements, les EEE devront être traitées à part et brûlées (avec une demande de dérogation). Il faudra s'assurer de l'identification de ces espèces et du bon déroulement des opérations de stockage et de brûlis.

1.4.8. MR 6 Production de Bois Raméal Fragmenté (BRF) pour mélanger aux déblais

Les opérations de défrichement doivent permettre la production de BRF. Celui-ci pourra être utilisé comme compost ou mélanger à la terre végétale ou servir de paillage pour les opérations de renaturation. Aussi selon les besoins il faudra suivre la gestion de ces différents produits pour qu'ils soient disponibles, au travers par exemple d'un tableau de suivi avec les différentes contenances.

1.4.9. MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols

L'utilisation de surfaces perméables au sein, espaces verts, parkings et voiries perméables, permet de limiter le ruissèlement en favorisant l'infiltration et, selon les matériaux employés, la rétention d'eau et, de surcroit, celle de micropolluants. Il faudra prévoir le suivi des surfaces dédiées et des prescriptions lors de la construction de la centrale.

1.4.10. MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site

Les plantations pour l'aménagement paysager devront suivre un plan paysager et un plan de culture qui intègrent une palette végétale comprenant des essences indigènes, voire patrimonial comme le Gaïac. La qualité et la structure des plantations seront suivies annuellement sur au moins 3 ans par un écologue.

2. EN PHASE EXPLOITATION

2.1. REJETS ATMOSPHERIQUES

Conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 3 août 2018 (installations de puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW), ALBIOMA SAINT-MARTIN mettra en œuvre un programme d'autosurveillance destiné à maîtriser ses rejets atmosphériques. Ce programme porte sur les groupes de combustion et inclut les actions résumées ci-après.

Le premier contrôle sera effectué 4 mois au plus tard après la mise en service des groupes de combustion puis selon le programme d'autosurveillance détaillé ci-dessous conformément à l'article 28 de l'arrêté précité.

Tableau 70 : Programme de surveillance des rejets atmosphériques

Paramètres	Mode(s) de surveillance
Dioxyde de soufre (SO2)	Estimation journalière + Mesure semestrielle
Formaldéhyde	Mesure annuelle
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Mesure annuelle
Métaux lourds	Mesure annuelle
Monoxyde de carbone (CO)	Surveillance permanente et étalonnage des paramètres réalisé au moins trimestriellement
Oxydes d'azote (NOX)	Mesure trimestrielle
Poussières	Évaluation permanente + Mesure annuelle

2.2. REJETS AQUEUX

Conformément aux dispositions de l'arrêté du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, ALBIOMA SAINT-MARTIN mettra en œuvre un programme d'autosurveillance destiné à maîtriser ses rejets aqueux.

La température des effluents rejetés doit être inférieure à 30 °C sauf si la température en amont dépasse 30 °C. Dans ce cas, la température des effluents rejetés ne doit pas être supérieure à la température de la masse d'eau amont. Pour les installations raccordées, la température des effluents rejetés pourra aller jusqu'à 50 °C, sous réserve que l'autorisation de raccordement ou la convention de déversement le prévoit ou sous réserve de l'accord préalable du gestionnaire de réseau.

Sauf dispositions particulières prévues par arrêté préfectoral pour les plateformes industrielles relevant de l'article L. 515-48 du code de l'environnement, le pH des effluents rejetés est compris entre 5,5 et 8,5.

La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone où s'effectue le mélange, ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l. Après établissement d'une corrélation avec la méthode utilisant des solutions témoins de platine-cobalt, la modification de couleur, peut en tant que de besoin, également être déterminée à partir des densités optiques mesurées à trois longueurs d'ondes au moins, réparties sur l'ensemble du spectre visible et correspondant à des zones d'absorption maximale.

2.3. SUIVI ECOLOGIQUE

2.3.1. MR 9 : Plan d'éclairage du site

La lutte contre la pollution lumineuse s'effectuera par la mise en place d'un plan d'éclairage du site. Les prescriptions devront être suivies par les responsables du site.

2.3.2. MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)

L'objectif principal de la compensation est de recréer un milieu forestier favorable aux espèces patrimoniales du site. En dehors du suivi des opérations de gestion (mise en défens, aménagement de murets, palette végétale indigène, etc.), la colonisation de ces espaces par les taxons patrimoniaux ciblés (Anolis de Saint Martin, Monophylle des petites Antilles, Crécerelle d'Amérique) sera suivie selon des méthodologies ad hoc permettant de mesurer les dynamiques de population : transect, points d'écoute, etc.

2.3.3. MC 2 : Mise en défens des sites de compensation ex situ

L'une des premières actions de gestion concernant les sites de compensation ex-situ sera la mise en défens des sites pour éviter toute intrusion qui pourrait menacer les opérations de restauration. Deux suivis seront prévus, organisé par le chargé de l'environnement du chantier ou de l'exploitation : celui de la mise en place du dispositif ainsi que celui du contrôle quotidien de son état.

2.3.4. MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ

L'une des problématiques majeures des sites de compensation identifiés, est la présence des EEE (Liane corail, orangine, etc.) qui devront être éliminée avant de prévoir des opérations de renaturation. Les travaux s'étaleront sur plusieurs années et s'effectueront par étape ce qui demandera un suivi de l'éradication, à partir d'un état zéro et, en parallèle, un suivi de l'évolution du milieu.

2.3.5. MC 4 : Actions de création et de renaturation ex situ de milieux

Plusieurs habitats sont concernés : Boisement littoral, haies, ripisylves, embouchures, verger…

Chacun de ces milieux, demandera un suivi particulier, tant pour la renaturation que pour la colonisation ou l'expansion des taxon patrimoniaux ciblés.

2.3.6. MC 5 : Réalisation d'un plan de gestion et d'un plan d'action des zones de compensation ex situ

L'organisation et la coordination de la gestion écologique des sites de compensation au quotidien passe par la mise en place d'un plan de gestion et l'organisation opérationnel par un plan d'action.

3. SYNTHESE DES MESURES ET MODALITES DE SUIVI

Numéro de mesure	Code de la mesure THEMA	Nom de la mesure	Description succincte de la mesure	Thème ciblé	Phase	Modalités de suivi	Coût estimatif
ÉVITEMENT							
ME 1	**E1.1.B**	**Choix du site pour l'implantation de la centrale**	Analyse multicritère afin de sélectionner un site avec le moindre enjeu environnemental.	Milieu physique Milieu naturel Milieu humain Paysage et patrimoine	Conception	**SE1 :** Comptes-rendus émis dans le cadre du suivi environnemental du chantier retraçant le bon respect des zones/enjeux évités lors de l'implantation de la centrale électrique	Intégré dans les coûts du projet
ME 2	**E1.1.C**	**Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques**	Adaptation de l'emprise du projet face aux enjeux écologiques identifiés. Lors de la conception du projet, évitement d'un habitat plus évolué composé d'arbres structurants favorables à accueillir la biodiversité. Ce secteur évité servira de zone de refuge pour la biodiversité. Déplacement du « bassin sud » plus au sud et de la noue concernée.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Conception	**SE2 :** Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au(x) prestataire(s) retenu(s). **SE1 :** Suivi de la mise en œuvre de la mesure assuré par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier **SE3 :** Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le permis de construire.	Intégré dans les coûts du projet. Balisage estimé à la mesure **MR1** Coût de l'écologue en charge du suivi du chantier
ME 3	**E4.1.A**	**Evitement des périodes sensibles pour la faune**	Éviter la perturbation et le dérangement de la faune durant les périodes sensibles de son cycle de vie. Réduire le risque de destruction de l'avifaune : nids, poussins.	Milieu naturel	Travaux préparatoires – Défrichement	**SE4 :** Suivi de la mise en œuvre de la mesure assuré par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.	Intégré dans les coûts du projet
ME 4	**E1.1.C** **E2.1.B** **E3.1.C**	**Phasage du défrichement :** • **Pression de pâturage stratifiée** • **Défrichement progressif**	Réduire le risque de destruction de la faune lors des travaux de défrichements et d'excavation en réduisant progressivement la végétation afin d'obtenir une sole quasiment nue avant le passage des pelles et tractopelles.	Milieu naturel	Travaux	**SE5 :** Suivi de la mise en œuvre des différentes phases et de la migration des espèces avant le terrassement du site.	Phase 1 : Eco-pâturage - environ 10 000 euros Phase 2 : Abattage manuel des arbres - environ 5 000 euros Phase 3 : Défrichement manuel - environ 5 000 euros
RÉDUCTION							
MR 1	**R1.1.C.**	**Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques**	Balisages identifiant les secteurs abritant la faune, la flore et les habitats à enjeu afin de les préserver de toute destruction.	Milieu naturel Milieu humain	Travaux	**SR1 :** Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage	600 € HT / 100 ml environ de filet de chantier avec piquets intégrés.

Numéro de mesure	Code de la mesure THEMA	Nom de la mesure	Description succincte de la mesure	Thème ciblé	Phase	Modalités de suivi	Coût estimatif
						orange, panneautage…) par le chargé environnement du chantier	Coût estimatif pour 500 ml environ 3 000 € HT.
MR 2	**R3.1.B**	**Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**	Les travaux seront réalisés dans la mesure du possible et en fonction des contraintes de calendrier en journée. Des panneaux de signalisation seront installés à divers endroits stratégiques du réseau routier en concertation avec les gestionnaires de ces voies, afin de prévenir les usagers qu'un chantier est en cours. Cette mesure permettra dans la mesure du possible l'évitement des nuisances sur les populations et activités humaines et la faune nocturne.	Milieu naturel Milieu humain	Travaux	**SR2 :** Vérification du respect des prescriptions.	Intégré dans les coûts du projet
MR 3	**R1.1.A** **R2.1.A**	**Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès**	Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs…). Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées ou patrimoniales.	Milieu physique Milieu naturel Milieu humain	Travaux	**SR3 :** Plan de circulation à intégrer au plan d'installation de chantier. Vérification du respect des prescriptions sur site.	Intégré dans les coûts du projet
MR 4	**R2.1.C**	**Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées**	L'ensemble de l'aire d'emprise sera remanié aux vues des fortes pentes du terrain, mise à part la zone d'évitement. Cependant la terre végétale et les déblais pourront être réutilisé sur le site afin de : • Réduire l'impact climatique de l'apport de matériaux. • Valoriser la démarche d'éco-conception/économie circulaire. • Réduire le risque lié aux espèces exotiques envahissantes par la réutilisation des terres végétales extérieures • Garder une partie de la pédofaune du sol.	Milieu physique Milieu naturel	Travaux	**SR4 :** Vérification du respect des prescriptions. **SR5 :** Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.).	Intégré dans les coûts du projet
MR 5	**R2.1.F**	**Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**	Éviter la dissémination et la propagation des espèces exotiques envahissantes lors de la phase chantier. Éviter l'introduction sur le chantier de plantes exotiques envahissantes par l'apport de terre végétale extérieure au site pouvant favoriser l'introduction de plantes exogènes et adventices : Éviter les déplacements de « travaux en travaux » et/ou nettoyage des engins de chantiers avant/après. Détection précoce des foyers d'installation.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Travaux/Exploitation	**SR6 :** Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par l'écologue en charge du suivi du chantier : stockage à part et traitement. **SR7** : Recensement et suivi de l'efficacité de la gestion des EEE	• Passage écologue pour recenser les EEE au début des travaux : 600 € HT • Surcoût du défrichement lié au tri des EEE : 2 000 € HT • Mise en œuvre et gestion du brûlis : 1 000 € HT • 1 passage à N+1, N+2, N+3 pour vérifier l'efficacité de la gestion des EEE : 1 800 € HT Coût total estimatif : 5 400 € HT.
MR 6	**R1.1.T**	**Production de Bois Raméal Fragmenté pour mélanger à la terre végétale ou servir de paillage**	Lors du défrichement, il sera possible de traiter les bois du défrichement pour produire du BRF qui sera mélangé avec la terre végétale, ou composté ou pour servir de « paillage ».	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Travaux	**SR8 :** Vérification du respect des prescriptions et gestion du BRF	Intégré dans les coûts du projet

Numéro de mesure	Code de la mesure THEMA	Nom de la mesure	Description succincte de la mesure	Thème ciblé	Phase	Modalités de suivi	Coût estimatif
MR 7	**R1.2.A**	**Limitation de l'artificialisation des sols**	Limiter le ruissellement et l'effet d'îlot de chaleur. Limiter la destruction des habitats naturels et la perte de biodiversité à l'emprise minimale nécessaire à la conception du projet. Intégration d'espaces végétalisés au sein du site en exploitation, zones d'accueil potentielles pour certains groupes faunistiques. Favoriser l'insertion paysagère du projet. - aménagement des redans sur la paroi clouée - végétalisation du talus en périphérie Ouest du site - végétalisation des plateformes **(voir MR 8)** - noues et bassins de rétention enherbés	Milieu physique Milieu naturel Milieu humain Paysage et patrimoine	Travaux / Exploitation	**SR9 :** Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier / Vérification du respect des prescriptions.	Intégré dans les coûts du projet
MR 8	**R2.1.Q**	**Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir par exemple**	Maintenir la biodiversité originale de Saint Martin en favorisant les essences indigènes dans les plantations voire des essences patrimoniales comme le Gaiac, adaptées au site : moins d'entretien hydrique.	Milieu physique Milieu naturel Paysage et patrimoine	Travaux	**SR10 :** L'établissement du plan paysager prendra en compte ses espèces et sera élaboré avec les experts. **SR11 :** Un suivi annuel sera effectué par un écologue en année N+1, N+2 puis N+3 (N : année de mise en fonctionnement), puis N+5. **SR12 :** Obligation de suivi à N+3 assuré par le maître d'ouvrage pour confirmer l'efficacité de la mesure : réussite des plantations et intégration environnementale.	Plan paysager : enveloppe d'environ 150 000 € + 4 passages écologue : 4 x 600 € HT soit 2 400 €, soit 152 400 € au total.
MR 9	**R2.2.C**	**Plan de gestion de l'éclairage du site**	Minimiser les conséquences négatives potentielles du projet sur la faune nocturne, notamment les chiroptères, en réduisant l'éclairage, en diminuant sa puissance et surtout en ciblant mieux les zones à éclairer. Le chantier étant réalisé la journée autant que possible, cette mesure est uniquement préventive en cas de travaux nocturnes ne pouvant être évités.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Exploitation	**SR13 :** Vérification du respect des prescriptions.	Intégré dans les coûts du projet
MR 10	**R2.2.Q**	**Réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts**	Réduire les consommations d'eau destinées à l'arrosage des espaces verts.	Milieu naturel Milieu humain	Exploitation	Pas d'entretien particulier envisagé	Pour une Citerne + Système pompes et filtrations de 50 m3 compter environ 170 000 euros HT (retour d'expérience sur Saint-Martin)
MR 11	**R2.1.D** **R2.2.Q**	**Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion et bassins de régulation des eaux pluviales)**	Privilégier l'infiltration, limiter l'imperméabilisation et favoriser la gestion à la parcelle. Utiliser des techniques alternatives aux réseaux et favoriser des solutions végétales.	Milieu physique Milieu naturel	Travaux / Exploitation	**SR14 :** Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes), **SR15 :** Tableau de suivi de la surveillance des dispositifs (dates	Intégré dans les coûts de projet et d'exploitation

Numéro de mesure	Code de la mesure THEMA	Nom de la mesure	Description succincte de la mesure	Thème ciblé	Phase	Modalités de suivi	Coût estimatif
						de passage, entretien et maintenances réalisées, etc.). **SR16 :** Programme d'autosurveillance des rejets	
MR 12	**R1.1.E**	**Utilisation de matériaux biosourcés pour la réalisation du second-œuvre (faux-plafonds en fibre de bois respectant les normes ATEX en cas de nécessité)**	Limiter l'apport de matériaux à fort impact environnemental (fabrication, approvisionnement etc…) en utilisant des matériaux biosourcés plus locaux.	Milieu physique Milieu naturel Milieu humain	Travaux / Exploitation	**SR17 :** S'assurer de l'intégration de la mesure dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux.	Intégré dans les coûts du projet
MR 13	**R1.1.A/R1.1.B** **R2.1.D**	**Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol et des eaux superficielles et souterraines.	Milieu physique Milieu naturel Milieu humain	Travaux	**SR18 :** Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux	1000 € pour 15 kits absorbants tous liquides 45L.
MR 14	**R2.1.E**	**Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels**	Améliorer la résilience du site face aux risques naturels (mouvements de terrains, séismes, inondation etc…).	Milieu physique Milieu humain	Travaux / Exploitation	**SR19 :** Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier/ Vérification du respect des prescriptions	Intégré dans les coûts du projet
MR 15	**R2.2.P**	**Respect des prescriptions de l'AMPG du 03/08/2018 (Pth < 50 mW) et dispositifs de traitement des rejets atmosphériques**	Limiter les nuisances olfactives et atmosphériques envers les populations humaines.	Milieu humain	Exploitation	**SR20 :** Programme d'autosurveillance des émissions atmosphériques mis en place dans le cadre des activités ICPE	Intégré dans les coûts du projet
MR 16	**R2.1.T**	**Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre**	Lutter contre les risques incendie et foudre et garantir la sécurité des populations humaines.	Milieu physique Milieu humain	Exploitation	**SR21 :** Registres des vérifications périodiques incendie et foudre	Intégré dans les coûts du projet
MR 17	**R2.2.B**	**Traitements acoustiques (pièges à sons)**	Limiter les nuisances sonores envers les populations humaines.	Milieu humain	Exploitation	**SR22 :** Après construction, une campagne de mesures acoustiques pourra être réalisée afin de vérifier si le site n'engendre pas de tonalité marquée. En cas de dépassement, des traitements acoustiques complémentaires pourront être proposés afin d'assurer la mise en conformité du projet. **SR23 :** Programme d'autosurveillance des émissions acoustiques mis en place dans le cadre des activités ICPE	Intégré dans les coûts du projet.
MR 18	**R1.1.A** **R1.1.B**	**Réduction de l'emprise de la base de vie chantier**	L'aire de la base vie du chantier, donc occupée temporairement pendant le chantier, représente 5368 m2. Il est proposé dans cette mesure de rester en deçà des 5000 m2 et de préserver le nord-ouest de cette emprise.	Milieu naturel	Travaux	**SR24 :** Vérification par le coordinateur environnemental de chantier du balisage	Intégré dans les coûts du projet.

Numéro de mesure	Code de la mesure THEMA	Nom de la mesure	Description succincte de la mesure	Thème ciblé	Phase	Modalités de suivi	Coût estimatif
COMPENSATION							
MC 1 **<u>In situ</u>**	**C1.1.A, C1.1.B…**	**Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)**	Il s'agit de recréer des boisements favorables aux espèces patrimoniales comme l'Anolis de Saint Martin et de reconstituer une trame verte favorable à la circulation des espèces tout en favorisant une meilleure intégration du projet dans le paysage.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Travaux / Exploitation	**SC1 :** - Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier (dispositifs présents et conformes) - Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure (cf MC 5) - Suivi de la colonisation par les espèces ciblées	Estimation à 50 € le m² sur une surface d'1,19 Ha environ auquel il faut ajouter le coût d'entretien. Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion **(MC 5).**
MC 2 **<u>Ex situ</u>**	**C2.1.I**	**Mise en défens des sites de compensation ex situ et de la zone d'évitement en partie sommitale du Morne à l'Est de la centrale (balisage préventif de mise en défens à mettre œuvre par l'expert écologue)**	L'objectif est d'éviter les défrichements accidentels des zones d'évitement. La mise en défens doit être considérée comme une action de gestion importante et efficace qui évite les perturbations (piétinement, collecte de bois, défrichement accidentel, etc.). Elle permet notamment une régénération naturelle des fois plus efficiente que des plantations. Préserver les actions de gestion et de renaturation des aires de compensation : Délimiter physiquement les aires de compensation Empêcher la dégradation et la destruction des espaces à préserver Préserver les actions de renaturation Empêcher toute nouvelle intrusion ou pression extérieure sur les milieux Sensibiliser le public à la restauration du site	Milieu naturel Milieu humain	Travaux/Exploitation	**SC2 :** Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage orange, panneautage…) par le chargé environnement du chantier Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	600 € HT / 100 ml environ pour grillage avec piquets intégrés. Coût estimatif pour 2000 ml environ 12 k€ HT. Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion **(MC 5)**
MC 3 **<u>Ex situ et in situ</u>**	**C2.1.B**	**Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ :** **Espèces ciblées :** • **Liane corail,** • ***Vachellia farnesiana, Acacia tortuosa*** • ***Triphasia trifolia*** • *Dracaena hyacinthoides*	Éliminer les EEE qui bloquent ou ralentissent la dynamique de la végétation. Il s'agit d'un préalable avant la renaturation des sites.	Milieu nature Paysage et patrimoine l	Travaux/Exploitation	**SC3 :** État initial du site support de la mise en œuvre de la mesure compensatoire (permettra d'évaluer la plus-value écologique), -Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure (ex : acquisition de la parcelle, convention, etc.) et actions techniques de réalisation de la mesure,	Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion **(MC 5)**

Numéro de mesure	Code de la mesure THEMA	Nom de la mesure	Description succincte de la mesure	Thème ciblé	Phase	Modalités de suivi	Coût estimatif
						- Suivis de l'évolution du milieu comprenant le suivi quantitatif des populations des EEE concernées et le suivi de l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales caractéristiques de l'habitat (en fonction de l'EEE ciblée), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées. Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	
MC 4 ex situ	**C2.1.B, C2.1.D, C2.1.E, C2.1.F, C2.1.G, C2.1.I, C2.2.A, C2.2.B, C2.2.F…**	**Actions de renaturation ex situ**	Il s'agit de recréer sur les terrains de compensation, des boisements favorables aux espèces patrimoniales et de reconstituer une trame verte favorable à la circulation des espèces.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Travaux/Exploitation	**SC4 :** - Mise en place d'un comité de pilotage - Vérification du respect des prescriptions par le responsable environnemental de l'entreprise - Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure - Suivi de la colonisation des espèces ciblées - Tableau de suivi des actions engagées, - Rapport de synthèse de l'action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels.	Pour les aménagements ex situ et secteur Sud 1,5 équivalent temps plein sur 10 ans : 3 000 €/mois / eq/temps plein + provision pour du matériel (une serre pour servir de pépinière, cuve arrosage, un container avec outils et travaux de raccordement élec/tel AEP) : 5 000 € HT Soit un total de 545 000 € HT. Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion **(MC 5)**
MC 5 Ex situ et in situ	**C1.1.A, C1.1.B…**	**Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action sur les zones de compensation**	Harmoniser les différentes actions et les rendre opérationnelles. Gérer les financements.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Travaux	**SC 5 :** Comité de pilotage +Rapports plan de gestion, plan d'action, fiches opérationnelles	Estimé à ce stade à 15 k€ (Mobilisation d'un écologue – expert pendant environ 20 jours : 750 € HT/jour (hors inventaire dédié).
ACCOMPAGNEMENT							
MA 1	**A7.A**	**Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**	L'objectif de cette mesure est d'améliorer l'intégration paysagère du projet dans son environnement.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Exploitation	**SA1 :** - Vérification des prescriptions en phase chantier	Intégré dans les coûts de projet

Numéro de mesure	Code de la mesure THEMA	Nom de la mesure	Description succincte de la mesure	Thème ciblé	Phase	Modalités de suivi	Coût estimatif
			Mise en place d'aménagements paysagers favorables à la biodiversité.			- Suivi de la bonne implantation et reprise des végétaux à N+2	
MA 2	**A6.1.C**	**Organisation de la politique HSSE du site.**	Politique générale HSSE[29] appliquée sur le site et mesures organisationnelles et techniques mises en place pour garantir la maitrise des risques.	Milieu humain	Exploitation	**SA2 :** Suivi des registres à une fréquence a minima semestrielle.	Intégré dans les coûts d'exploitation
MA 3 ex situ	**A5.B**	**Actions de translocation d'espèces protégées ou patrimoniales (manuelles ou mécaniques)**	Créer de nouvelles populations d'espèces protégées ou patrimoniales si naturellement elles ne colonisent pas les terrains de compensation ex-situ pour in fine améliorer l'état de population à l'échelle du territoire.	Milieu naturel Paysage et patrimoine	Exploitation	**SA3 :** - Tableau de suivi des actions engagées, - Rapport de synthèse de l'action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels. - Suivi des populations concernées	Chiffrage à affiner au travers du plan de gestion **(MC 5)**

[29] HSSE = Hygiène Santé Sécurité Environnement

4. SYNTHESE DES INCIDENCES ET MESURES

Classement des niveaux d'enjeux :

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
Milieu physique	**Climat et qualité de l'air**	Temporaires	Faible	■ Emissions de G.E.S en phase de chantier (construction, terrassements, ...) ; ■ Émissions atmosphériques des engins participant au chantier.	/	■ Envol de poussières ; ■ Dégagement de CO_2 notamment	Les véhicules de chantier respecteront les normes en vigueur en matière d'émissions de gaz	■ **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès** ■ **MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 12 : Utilisation de matériaux biosourcés pour la réalisation du second-œuvre (faux-plafonds en fibre de bois respectant les normes ATEX en cas de nécessité)** ■ **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**	Émission de gaz d'échappement en phase travaux	Très Faible	/
		Permanents	Moyen	■ Emissions de G.E.S. en phase d'exploitation en lien avec le développement des activités.	■ Substitution du fioul par un carburant renouvelable ■ Réduction des émissions de	■ Dégagement atmosphérique lié à la circulation des véhicules du personnel ■ Rejets de combustion de la centrale	/	■ **MR 15 : Respect des prescriptions de l'AMPG du 03/08/2018 (P_{th} < 50 mW) et dispositifs de traitement des**	■ Rejets atmosphériques résiduels de la centrale et de l'acheminement du biocarburant jusqu'au port	Faible	■ Programme d'autosurveillance des émissions atmosphériques mis en place dans le cadre des activités ICPE

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
					CO2 par rapport au fioul ; ■ Amélioration de la qualité de l'air	■ Part d'émissions notable à considérer avec l'acheminement par bateau du biocarburant nécessaire au fonctionnement de la centrale ■ Minéralisation et artificialisation des sols		**rejets atmosphériques.** ■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols**	■ Minéralisation et artificialisation des sols		■ **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**
	Topographie et géologie	Temporaires	Fort	■ Mouvement des terres pendant la phase de travaux ; ■ Stockage de terre sur place ; ■ Réalisation des réseaux ; ■ Le périmètre d'implantation de la centrale est localisé sur un terrain avec une forte pente et nécessitera un important mouvement de terre ; ■ Stabilité vis-à-vis des grands glissements à assurer sous sollicitations sismiques ; ■ Gestion des déblais et gravats et élevage de cochons sur l'emprise prévisionnelle de la base vie de chantier	/	Modification de la topographie locale et naturelle, par déblais / remblais.	La pente naturelle du territoire du projet sera au maximum respectée. Les mouvements de sols seront optimisés pour limiter au maximum le déplacement des terres pendant la phase travaux.	■ **MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels** ■ **MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ Méthodologie d'excavation par minage incluant des dispositifs contre les projections (mur provisoire), les vibrations (suivi par sismographes) et le bruit (bonnes pratiques).	/	Moyen	/
		Permanents	Faible	Aucun.	/	/	/	**L'implantation des bâtiments, des voies et des systèmes de gestion des eaux est réalisée en fonction de la topographie du site pour une bonne intégration du site.**	/	Faible	/

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
	Pédologie et Qualité des sols	Temporaires	Faible	■ Risque de pollution des sols (hydrocarbures, …) en phase travaux par déversement à partir des engins de chantier ou de la base vie. ■ Sources potentielles de pollution identifiées à l'emplacement du futur projet d'aménagement ainsi que sur l'emprise prévisionnelle de la base vie du chantier	/	■ Terrassements difficiles à réaliser qui nécessiteront des moyens et/ou des durées importants ■ Dégradation du sol et sous-sol par infiltration de produits polluants (hydrocarbures, métaux lourds, ...)	■ Consignes au personnel de chantier ; ■ Stockage systématique des engins et avitaillement sur des aires étanches. ■ Etat initial plus détaillé à réaliser dans le cadre de l'élaboration du rapport de base requis par l'article L.515 30 du CE.	■ **MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**	/	Très Faible	Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.)
		Permanents	Faible	Risque de pollution accidentelle des sols par déversement liés aux activités industrielles.	/	■ Dégradation du sol et sous-sol par infiltration de produits polluants (hydrocarbures, métaux lourds, ...) ■ Minéralisation et artificialisation des sols	Conception et exploitation des installations conformes à la réglementation (entreposage, stockage, rétentions, réaction en cas d'urgence etc…)	■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols**	Modification de l'occupation du sol associée à la minéralisation et l'artificialisation des sols	Très Faible	■ **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**
Paysage	**Perceptions visuelles**	Temporaires	Moyen	Travaux et chantiers liés à l'aménagement de la future centrale, et notamment les terrassements	/	■ Impact visuel depuis toute la baie de la Potence des terrassements lourds, mettant à nu et modifiant de manière conséquente le profil du morne ■ Perception d'une artificialisation du site par les engins de chantier, aménagements provisoires de la base vie et bâtiments en cours d'édification	■ /	**Une organisation stricte des chantiers sera nécessaire (cf MR 3 et MR 13). Ainsi, les sociétés chargées de la réalisation des travaux recevront des consignes claires visant à :** ■ **Choisir avec soin les sites d'implantation des stocks et des abris de chantier,** ■ **Organiser les chantiers avec des zones dédiées aux différents stocks, déchets, ...,** ■ **Maintenir la propreté sur et aux**	Impact du terrassement du morne visible depuis la baie	Moyen	Suivi environnemental de chantier

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
								abords immédiats des chantiers.			
		Permanents	Moyen	Programme d'aménagement de la centrale et les constructions	/	■ Implantation du projet présentant une forte visibilité au regard de la topographie ■ L'un des bâtiments techniques de la centrale est imposant et visible ■ La cheminée crée une rupture verticale dans la ligne d'horizon	/	■ **Bardage des bâtiments de couleur vert foncé permettant une meilleure intégration** ■ **Cheminée proposée dans une couleur gris très clair** ■ **Végétalisation du talus est du morne à l'arrière des bâtiments, et végétalisation du talus ouest entre la centrale et la baie** ■ **Palette végétale locale (MR 8)**	Modification du paysage naturel au sein d'une zone d'activités	Moyen	■ **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**
Milieu aquatique	**Ressource en eau**	Temporaires	Faible	■ Terrassements et gestion des eaux pluviales en phase de chantier ■ Circulation et stationnement d'engins pendant la phase travaux ■ Production d'eaux sanitaires en phase travaux	/	■ Risque de pollution accidentelle des eaux superficielles et des sols par huiles, hydrocarbures ou MES (lessivage des terrains remaniés) ■ Risque de pollution du milieu naturel à partir des aires de base vie ■ Dégradation locale des eaux superficielles par rejet de matières organiques ■ Fort enjeu de gestion des eaux qui ruisselleront sur la colline en phase travaux	■ Afin d'éviter les apports importants de matières en suspension, les travaux de terrassements devront être réalisés en dehors de forts épisodes pluvieux ■ Mise en place de mesures spécifiques : Consignes au personnel de chantier, kits anti-pollution, stockage sur surfaces étanches, rétention dimensionnée, installations de chantier localisées	■ **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets** ■ **MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels** ■ **Mise en place des noues de déconnexion EP en début de chantier (cf MR 11)**	/	Très Faible	Surveillance visuelle des dispositifs de gestion des eaux de chantier

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
							en dehors des zones sensibles ■ Concernant les véhicules et engins : contrôle technique récent, entretien préventif en atelier, avant l'arrivée sur site ■ Installations sanitaires de chantier munies de dispositif de collecte autonome (WC chimique ou fosse) ■ Mesures pour éviter pollution des eaux de ruissellement définies par l'entreprise de travaux conjointement avec CSPS (charte chantier propre ou équivalent)				
		Permanents	Moyen	■ Augmentation de l'imperméabilisation et de l'artificialisation des sols liées à l'aménagement de la parcelle ■ Consommations d'eau (process industriel et sanitaires)	/	■ Augmentation des débits de pointe générés en période pluvieuse (élévation des coefficients de ruissellement par augmentation de l'imperméabilisation) ■ Perte des potentialités naturelles d'infiltration des eaux dans les sols ■ Dégradation qualitative des eaux par ruissellement sur des surfaces imperméabilisées et rejets d'eaux industrielles	■ Information sur les bonnes conduites à tenir pour la limitation des consommations en eau et les réflexes à avoir pour préserver la qualité des rejets. ■ Recherche systématique de limitation des surfaces imperméabilisées dans le cadre de l'aménagement de la parcelle	■ **MR 10 : Réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts** ■ **MR 11 : Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion et bassins de régulation des eaux pluviales)** ■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols** ■ **Traitement des eaux industrielles :**	Modification de l'occupation du sol associée à la minéralisation et l'artificialisation des sols Modification de l'écoulement des eaux de surface mais respect du principe de non-aggravation : Avant aménagement, les BV génèrent entre 622 et 636 l/s (pluie décennale) et après aménagement les débits de fuite des	Faible	■ Programme d'autosurveillance des rejets d'eaux pluviales et d'assainissement ■ **MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
						■ Fort enjeu de gestion des eaux de pluie pour éviter des survitesses et des ravinements importants.	■ Raccordement au réseau d'eaux usées et d'eau potable de Marigot (absence de prélèvement d'eau pour le process)	**traitements primaire, secondaire et tertiaire puis rejet au débit régulé de 1,6 m³/h au niveau de la noue en tête de plateforme 2 après validation métrologique pH/T°**	deux dispositifs de rétention associés à chaque BV sont fixés à 300 l/s. Ils sont conformes aux capacités des exutoires (collecteur DN800 pour le BV Nord et accotement pour le BV Sud).		
Risque naturels et technologiques	**Risques naturels**	Temporaires	Moyen	■ Risque de mouvement de terrain ■ Risque sismique ■ Risque cyclonique ■ Risque foudre ■ Risques inondations et liquéfaction faibles	/	■ Risques naturels entrainant des dégâts matériels voire humains	■ Les travaux, notamment de terrassement, veilleront à être réalisés en dehors des périodes pluvieuses intenses, susceptibles d'engendrer des inondations, mais également d'entraîner des relargages importants de matières en suspension.	■ **MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels** ■ **Mise en place des noues de déconnexion EP et filets anti-chutes en début de chantier (cf MR 11)**	Aléa climatique persistant ne pouvant être assurément évité	Faible	Surveillance visuelle des dispositifs de gestion des eaux de chantier
		Permanents	Moyen		/	■ Risques naturels entrainant des dégâts matériels voire humains ■ Risque foudre : • Risque tolérable pour les bâtiments administratifs/Atelier et magasin et bâtiment évacuation électrique • Protections à envisagées pour : Zone de stockage du combustible, Zone de stockage d'urée et bâtiment Moteurs	■ Respect du règlement paracyclonique pour les constructions	■ **MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels** ■ **MR 16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre**		Faible	■ **MA 2 : Organisation de la politique HSSE du site** ■ Registres des vérifications périodiques incendie et foudre

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
	Risques technologiques	Temporaires	Faible	■ Implantation à moins de 100m du site EDF (ICPE SEVESO seuil bas). ■ Risque routier de transport de marchandise dangereuse considéré comme potentiel	/	Risque de déversement accidentel de produits polluants lors de la phase travaux.	■ Consignes au personnel de chantier. ■ Stockage systématique des engins et avitaillement sur des aires étanches.	■ **MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**	/	Très Faible	/
		Permanents	Moyen	■ Risque incendie ■ Risque de pollution accidentelle	/	Nuisances liées aux activités classées.	Utilisation du pipe existant pour éviter le risque routier TMD	■ **MR 16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre** ■ **Bassins étanches de confinement d'extinction incendie**	Risque incendie résiduel	Faible	■ **MA 2 : Organisation de la politique HSSE du site**
Milieu naturel	**Habitats**	Temporaires	Fort	Travaux de défrichement	Élimination des EEE	Disparition des habitats		■ **MR 4 : Réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)** ■ **MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour mélanger aux déblais**	Perte d'habitats sur l'aire d'emprise du projet	Moyen	Temporaires
		Permanents	Fort	Défrichement Excavation Terrassement		Destruction quasi-totale pour l'aménagement de l'aire d'emprise	■ **ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale** ■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la**	■ **MR 4 : Réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)** ■ **MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour**	Superficie impactée importante et peu compensée par l'évitement et l'aménagement paysager du site.	Moyen	■ **MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)** ■ **MC 4 : Actions de création et de renaturation ex situ de milieux** ■ **MC 3 : Gestion des EEE sur**

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
							partie sommitale boisée	**mélanger aux déblais** ■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols** ■ **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, etc.**			**l'ensemble des sites de compensation ex situ** ■ **MC 2 : Mise en défens des sites de compensation ex situ et in situ** ■ **MC 5 : Plan de gestion et d'action sur les zones de compensation**
	Flore	Temporaires	Fort	Défrichements	Élimination des EEE	Disparition de la végétation		■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques** ■ **MR 4 : Réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)** ■ **MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour mélanger aux déblais**	Graines présentes dans les terres excavées Perte de plantes patrimoniales non protégées	Moyen	
		Permanents	Fort	Défrichement total sur l'ensemble de la zone d'emprise		Destruction de l'ensemble de la végétation	■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la partie sommitale boisée**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques** ■ **MR 4 : Réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour**	Perte importante en quantité, peu compensée par les aménagements paysagers et par l'évitement.	Moyen	■ **MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)** ■ **MC 2 : Mise en défens des sites de compensation ex situ et in situ** ■ **MC 3 : Gestion des EEE sur**

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
								mélanger aux déblais ■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols** ■ **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, etc.**			**l'ensemble des sites de compensation ex situ** ■ **MC 4 : Actions de création et de renaturation ex situ de milieux** ■ **MC 5 : Plan de gestion et d'action sur les zones de compensation**
	Espèces végétales invasives	Temporaires	Nul		Limiter la propagation des EEE sur le site et aux alentours			■ **MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**		Faible	
		Permanents	Nul		Éliminer les EEE les plus problématiques des terrains de compensation					Faible	■ **MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ**
	Reptiles	Temporaires	Très fort	Défrichement		Perte de territoire Destruction d'individus	■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques**	Survie d'une partie de la population migrant vers des habitats mis en défend Réduction de l'aire de répartition	Moyen	
		Permanents	Très fort	Défrichement total sur l'ensemble de la zone d'emprise		Destruction d'individus Destruction d'habitats	■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la partie sommitale boisée**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques** ■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols**	Perte d'une partie de la population due à la régression des habitats favorables.	Moyen	■ **MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)** ■ **MC 2 : Mise en défens des sites de compensation ex situ et in situ**

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
							■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**	■ **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, etc.**			■ **MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ** ■ **MC 4 : Actions de création et de renaturation ex situ de milieux** ■ **MC 5 : Plan de gestion et d'action sur les zones de compensation** ■ **MA 3 <u>Ex-situ :</u> Action de translocation d'espèces protégées ou patrimoniales (manuelles ou mécaniques)**
	Avifaune	Temporaires	Fort	Défrichement		Perte d'habitats, réduction de territoire	■ **ME 3 : Évitement des périodes sensibles pour la faune** ■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**		Diminue le risque de destruction	Moyen	

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
		Permanents	Fort	Défrichement total sur l'ensemble de la zone d'emprise		Destruction d'individus Destruction d'habitats	■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la partie sommitale boisée** ■ **ME 3 : Évitement des périodes sensibles pour la faune** ■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques** ■ **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, etc** ■ **MR 9 : Plan d'éclairage du site et gestion de la lumière**	Perte d'habitats et régression des populations, peu compensées	Moyen	■ **MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)** ■ **MC 2 : Mise en défens des sites de compensation ex situ et in situ** ■ **MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ** ■ **MC 4 : Actions de création et de renaturation ex situ de milieux** **MC 5 : Plan de gestion et d'action sur les zones de compensation**
	Chiroptères	Temporaire	Fort	Défrichement		Perte d'habitats	■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la partie sommitale boisée** ■ **ME 3 : Évitement des périodes sensibles pour la faune** ■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques** ■ **MR 2 : Adaptation des horaires de chantier**	Perte d'habitats et régression des populations, peu compensées	Moyen	

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
		Permanent		Défrichement total sur l'ensemble de la zone d'emprise		Destruction d'habitats	■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la partie sommitale boisée** ■ **ME 3 : Évitement des périodes sensibles pour la faune** ■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques** ■ **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, etc** ■ **MR 9 : Plan d'éclairage du site et gestion de la lumière**	Perte d'habitats et régression des populations, peu compensées	Moyen	■ **MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)** ■ **MC 2 : Mise en défens des sites de compensation ex situ et in situ** ■ **MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ** ■ **MC 4 : Actions de création et de renaturation ex situ de milieux** ■ **MC 5 : Plan de gestion et d'action sur les zones de compensation**
	Invertébrés	Temporaire	Fort	Défrichement Excavation		Perte d'habitats Destruction	■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la partie sommitale boisée** ■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques** ■ **MR 4 : Réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour mélanger aux déblais**		Moyen	
		Permanent	Fort	Défrichement total sur l'ensemble de la zone d'emprise		Destruction d'habitats : végétation et sol	■ **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques : préservation de la**	■ **MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques**	Perte d'habitats : végétation et sol, et régression des populations, peu compensées	Moyen	■ **MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)** ■ **MC 2 : Mise en défens des sites**

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
							partie sommitale boisée ■ **ME 4 : Phasage du défrichement. Écopâturage et défrichement progressif.**	■ **MR 4 : Réutilisation des déblais et des terres excavées** ■ **MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour mélanger aux déblais** ■ **MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols** ■ **MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, etc** ■ **MR 9 : Plan d'éclairage du site et gestion de la lumière**			**de compensation ex situ et in situ** ■ **MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ** ■ **MC 4 : Actions de création et de renaturation ex situ de milieux** ■ **MC 5 : Plan de gestion et d'action sur les zones de compensation**
Milieu humain	**Contexte socio-économique**	Temporaires	Positif	■ Travaux sur site générateur d'activités et d'emplois pour les entreprise locales	Création d'activités et d'emplois, notamment pour les entreprises locales	/	/	/	/	Positif	
		Permanents	Positif	■ Assurer une réponse au développement de la destination touristique de l'île ■ Développement économique post-Irma du secteur de l'industrie de services sur l'île (électricité, eau, déchets…)	■ Création d'activités et d'emplois, notamment pour les entreprises locales ■ Offrir à une population en forte croissance et aux activités associées, une sécurisation d'alimentation en électricité	/	/	/	/	Positif	

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
	Déplacements	Temporaires	Faible	Circulation des engins de chantier sur l'emprise du site et ses voies de desserte.	/	Augmentation et perturbation ponctuelle de la circulation sur la RN7 en période de travaux liée à l'approvisionnement en matériaux de construction	■ **ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale** ■ Positionnement prévisionnel de la base vie chantier avec accès direct à la centrale pour éviter des contraintes sur la circulation rue du Port de Galisbay.	■ **MR 2 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées** ■ **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès**	/	Très Faible	/
		Permanents	Très Faible	■ Report d'une partie des circulations du site EDF vers la nouvelle centrale pour les trajets du personnel ■ Approvisionnement en ZNI100	/	Report du nombre de déplacements pendulaires sur le secteur	L'approvisionnement en ZNI100 est basé uniquement sur des imports par bateau container et acheminés vers la centrale par un pipe ce qui permet d'éviter les transports routiers.	/	/	Très Faible	/
	Nuisances sonores et olfactives	Temporaires	Moyen	■ Bruit généré par les engins utilisés pour le transport des matériaux de construction sur le site du projet ■ Bruit généré par les travaux de construction ■ Bruit généré par le personnel de chantier	/	Nuisances sonores temporaires liées au chantier, sur des heures normales de travail et de jour. Les nuisances pour les riverains seront limitées au regard du projet et de la distance des habitations par rapport au projet.	■ Concernant les véhicules et engins : contrôle technique récent, entretien préventif en atelier, avant l'arrivée sur site. ■ Les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit	■ **MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès**	Circulation des poids-lourds et véhicules de chantier limités de manière à réduire les nuisances	Faible	/
		Permanents	Moyen	■ Bruit généré par les équipements de la centrale	/	Nuisances sonores générées par les moteurs, compresseurs, transformateurs, ventilateurs, cheminées, équipements BESS…	■ **ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale** ■ Chaque groupe sera équipé d'un traitement des fumées (DeNox)	■ **MR 17 : Traitements acoustiques (pièges à son)**	Selon l'étude acoustique : Cheminée de hauteur 42 m : les émergences sonores engendrées au niveau des ZER par le projet sont	Faible	■ Campagne de mesures acoustiques après construction ■ Programme d'autosurveillance des émissions acoustiques mis

	Thématiques	Effets	Niveau d'incidences brutes	Facteurs d'impact	Incidences brutes		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Incidences résiduelles	Niveau d'incidences résiduelles	Suivis et Mesures d'accompagnement et compensation
					Positives	Négatives					
							ainsi que d'un silencieux.		conformes au seuil limite en tous points sauf en ZER3 en période nocturne dû au bruit généré par les cheminées. Les niveaux de bruit en limite de propriété sont conformes aux seuils limite pour tous les points. Cheminée de hauteur 24 m : Les émergences sonores engendrées au niveau des ZER par le projet sont *conformes* au seuil limite en tous points. Les niveaux de bruit en limite de propriété sont *conformes* aux seuils limite pour tous les points.		en place dans le cadre des activités ICPE

5. SYNTHESE DES MODALITES DE SUIVI

Modalité de suivi	Mesure rattachée	Applicabilité	Fréquence
SE1 : Comptes-rendus émis dans le cadre du suivi environnemental du chantier retraçant le bon respect des zones/enjeux évités lors de l'implantation de la centrale électrique	**ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale** **ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques**	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux
SE2 : Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au(x) prestataire(s) retenu(s).		**Travaux**	/
SE3 : Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le permis de construire.		**Travaux**	/
SE4 : Suivi de la mise en œuvre de la mesure assuré par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.	**ME 3 : Evitement des périodes sensibles pour la faune**	**Travaux**	/
SE5 : Suivi de la mise en œuvre des différentes phases et de la migration des espèces avant le terrassement du site.	**ME 4 : Phasage du défrichement :** • **Pression de pâturage stratifiée** • **Défrichement progressif**	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux
SR1 : Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage, barrière, panneautage…) par le chargé environnement du chantier	**MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques**	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux
SR2 : Vérification du respect des prescriptions.	**MR 2 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**	**Travaux**	/
SR3 : Plan de circulation à intégrer au plan d'installation de chantier. Vérification du respect des prescriptions sur site.	**MR3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès**	**Travaux**	
SR4 : Vérification du respect des prescriptions.	**MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées : Terre végétale, pierres, et autre.**	**Travaux**	/
SR5 : Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.) : stockage à part et traitement.		**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux
SR6 : Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par l'écologue en charge du suivi du chantier	**MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)**	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux
SR7 : Recensement et suivi de l'efficacité de la gestion des EEE		**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux 1 passage à N+1, N+2, N+3 pour vérifier l'efficacité de la gestion des EEE (N : année de mise en fonctionnement)
SR8 : Vérification du respect des prescriptions et gestion du BRF	**MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour mélanger à la terre végétale ou servir de paillage**	**Travaux**	/
SR9 : Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier / Vérification du respect des prescriptions.	**MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols**	**Travaux et exploitation**	/

SR10 : Elaboration du plan paysager qui prendra en compte les espèces et sera élaboré avec les experts.	**MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, par exemple**	**Travaux**	/
SR11 : Suivi écologue annuel effectué en année N+1, N+2 puis N+3 (N : année de mise en fonctionnement) puis N+5		**Exploitation**	1 passage à N+1, N+2, N+3 et N+5
SR12 : Obligation de suivi à N+3 assuré par le maître d'ouvrage pour confirmer l'efficacité de la mesure : réussite des plantations et intégration environnementale.		**Exploitation**	/
SR13 : Vérification du respect des prescriptions.	**MR 9 : Plan de gestion de l'éclairage du site**	**Travaux et exploitation**	/
SR14 : Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)	**MR 11 : Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion et bassins de régulation des eaux pluviales)**	**Travaux**	/
SR15 : Tableau de suivi de la surveillance des dispositifs (dates de passage, entretien et maintenances réalisées, etc.).		**Exploitation**	A définir
SR16 : Programme d'autosurveillance des rejets		**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)
SR17 : S'assurer de l'intégration de la mesure dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux.	**MR 12 : Utilisation de matériaux biosourcés pour la réalisation du second-œuvre (faux-plafonds en fibre de bois respectant les normes ATEX en cas de nécessité)**	**Travaux**	/
SR18 : Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux	**MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**	**Travaux**	/
SR19 : Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier/ Vérification du respect des prescriptions	**MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels**	**Travaux**	/
SR20 : Programme d'autosurveillance des émissions atmosphériques mis en place dans le cadre des activités ICPE	**MR 15 : Respect des prescriptions de l'AMPG du 03/08/2018 (Pth < 50 mW) et dispositifs de traitement des rejets atmosphériques**	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)
SR21 : Registres des vérifications périodiques incendie et foudre	**MR 16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre**	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)
SR22 : Après construction, une campagne de mesures acoustiques pourra être réalisée afin de vérifier si le site n'engendre pas de tonalité marquée. En cas de dépassement, des traitements acoustiques complémentaires pourront être proposés afin d'assurer la mise en conformité du projet.	**MR 17 : Traitements acoustiques (pièges à sons)**	Exploitation	/
SR23 : Programme d'autosurveillance des émissions acoustiques mis en place dans le cadre des activités ICPE		**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)
SR24 : Vérification par le coordinateur environnemental de chantier du balisage	**MR 18 : Réduction de l'emprise de la base de vie chantier**	**Travaux**	/

SC1 : - Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier (dispositifs présents et conformes) - Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure (cf MC 5) - Suivi de la colonisation par les espèces ciblées - Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes - Suivi des transplantations en phase chantier et en phase exploitation - Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	**MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)**	**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)
SC2 : Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage orange, panneautage…) par le chargé environnement de l'entreprise ou de l'organisme chargé de la gestion de ces sites. Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	**MC 2 ex situ : Mise en défens des sites de compensation ex situ et de la zone d'évitement en partie sommitale du Morne à l'Est de la centrale (balisage préventif de mise en défens à mettre œuvre par l'expert écologue)**	**Travaux et exploitation**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)
SC3 : - Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes - État initial du site support de la mise en œuvre de la mesure compensatoire (permettra d'évaluer la plus-value écologique), -Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en œuvre de la mesure (ex : acquisition de la parcelle, convention, etc.) et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis de l'évolution du milieu comprenant le suivi quantitatif des populations des EEE concernées et le suivi de l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales caractéristiques de l'habitat (en fonction de l'EEE ciblée), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées. - Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	**MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ**	**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)
SC4 : Mise en place d'un comité de pilotage +Vérification du respect des prescriptions par le responsable environnemental de l'entreprise +Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure (détaillé en **MC5**) +Suivi de la colonisation des espèces ciblées +Tableau de suivi des actions engagées,	**MC 4 ex situ : Actions de renaturation ex situ**	**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)

+Rapport de synthèse de l'action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels + Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans.			
SC5 : Comité de pilotage +Rapports plan de gestion, plan d'action, fiches opérationnelles	**MC 5 : Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action sur les zones de compensation ex situ et in-situ**	**Travaux et exploitation**	/
SA1 : - Vérification des prescriptions en phase chantier - Suivi de la bonne implantation et reprise des végétaux à N+2	**MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale**	**Travaux et exploitation**	1 visite à N+2 (N : année de mise en fonctionnement)
SA2 : Suivi des registres à une fréquence a minima semestrielle.	**MA 2 : Organisation de la politique HSSE du site.**	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation
SA3 : - Tableau de suivi des actions engagées, - Rapport de synthèse de l'action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels. - Suivi des populations concernées	**MA 3 : Actions de translocation d'espèces protégées ou patrimoniales (manuelles ou mécaniques)**	**Exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)

6. PLANNING DES MESURES ERCA

Le planning doit permettre de restaurer le plus rapidement possible les terrains de compensation pour qu'ils puissent bénéficier aux taxons faunistiques impactés. Certains préalables sont nécessaires : une convention de protection du foncier pour que les différentes mesures préconisées puissent se réaliser. Ensuite viendront la mise en défens et l'élaboration d'un plan de gestion, ce qui permettra de lancer les différentes opérations de renaturation et de colonisation par la faune.

Le planning de déploiement des mesures ERCA est présenté dans le tableau en page suivante.

Tableau 71 : Planning prévisionnel des mesures ERCA

PLAN DE GESTION DU SUIVI DES MESURES ERC&A (sur 20 ans)

NB : Les mesures de surveillance liées au fonctionnement de la centrale s'applique durant toute la durée d'exploitation du site.

Suivis					*Préparation Chantier*	*Chantier (durée prévisionnelle arbitraire de 2 ans)*		*Exploitaiton*																					
Mesure	**Modalité de suivi**	**Applicabilité**	**Fréquence**	**Suivi assuré par**	**N-3**	**N-2**	**N-1**	**N (Entrée en service)**	**N+1**	**N+2**	**N+3**	**N+4**	**N+5**	**N+6**	**N+7**	**N+8**	**N+9**	**N+10**	**N+11**	**N+12**	**N+13**	**N+14**	**N+15**	**N+16**	**N+17**	**N+18**	**N+19**	**N+20**
ME 1 : Choix du site pour l'implantation de la centrale ME 2 : Révision de l'emprise du projet suite aux enjeux écologiques	**SE1 :** Comptes-rendus émis dans le cadre du suivi environnemental du chantier retraçant le bon respect des zones/enjeux évités lors de l'implantation de la centrale électrique	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier et/ou coordinateur environnemental de chantier	x	x	x																				
	SE2 : Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au(x) prestataire(s) retenu(s).	**Travaux**	/	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier et/ou coordinateur environnemental de chantier	x																							
	SE3 : Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le permis de construire.	**Travaux**	/	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier et/ou coordinateur environnemental de chantier	x																							
ME 3 : Evitement des périodes sensibles pour la faune	**SE4 :** Suivi de la mise en œuvre de la mesure assuré par l'écologue en charge du suivi environnemental du chantier.	**Travaux**	/	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier et/ou coordinateur environnemental de chantier	x	x	x																					
ME 4 : Phasage du défrichement : - Pression de pâturage stratifiée - Défrichement progressif	**SE5 :** Suivi de la mise en œuvre des différentes phases et de la migration des espèces avant le terrassement du site.	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier	x																							
MR 1 : Balisage et mise en défens des zones à enjeux écologiques	**SR1 :** Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage, barrière, panneautage…) par le chargé environnement du chantier	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier et/ou coordinateur environnemental de chantier	x	x	x																					
MR 2 : Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	**SR2 :** Vérification du respect des prescriptions.	**Travaux**	/	Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
MR 3 : Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier et arrosage des pistes d'accès	**SR3 :** Plan de circulation à intégrer au plan d'installation de chantier. Vérification du respect des prescriptions sur site.	**Travaux**		Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
MR 4 : Préservation des sols en place et réutilisation des déblais et des terres excavées : Terre végétale, pierres, et autre.	**SR4 :** Vérification du respect des prescriptions.	**Travaux**	/	Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
	SR5 : Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.) : stockage à part et traitement.	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux	Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
MR 5 : Action de gestion des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	**SR6:** Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes) par l'écologue en charge du suivi du chantier	**Travaux**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier et/ou coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
	SR7 : Recensement et suivi de l'efficacité de la gestion des EEE	**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux : 1 passage à N+1, N+2, N+3 pour vérifier l'efficacité de la gestion des EEE (N : année de mise en fonctionnement)	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier	x	x	x		x	x	x																	
MR 6 : Production de Bois Raméal Fragmenté pour mélanger à la terre végétale ou servir de paillage	**SR8 :** Vérification du respect des prescriptions et gestion du BRF	**Travaux**	/	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier et/ou coordinateur environnemental de chantier	x																							
MR 7 : Limitation de l'artificialisation des sols	**SR9 :** Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier / Vérification du respect des prescriptions.	**Travaux et exploitation**	/	Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
MR 8 : Utilisation d'essences indigènes pour le volet paysager du site : Gaiac, Mapous, Bois noir, par exemple	**SR10 :** Elaboration du plan paysager qui prendra en compte les espèces et sera élaboré avec les experts.	**Travaux**	/	Paysagiste	x																							
	SR11 : Suivi écologue annuel effectué en année N+1, N+2 puis N+3 (N : année de mise en fonctionnement) puis N+5	**Exploitation**	1 passage à N+1, N+2, N+3 et N+5	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier					x	x	x		x															
	SR12: Obligation de suivi à N+3 assuré par le maître d'ouvrage pour confirmer l'efficacité de la mesure: réussite des plantations et intégration environnementale.	**Exploitation**	/	Paysagiste							x																	
MR 9 : Plan de gestion de l'éclairage du site	**SR13 :** Vérification du respect des prescriptions.	**Travaux et exploitation**	/	Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
MR 11 : Gestion intégrée des eaux pluviales (noues de déconnexion et bassins de régulation des eaux pluviales)	**SR14 :** Vérification du respect des prescriptions (dispositifs pré	**Travaux**	/	Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
	SR15 : Tableau de suivi de la surveillance des dispositifs (dates de passage, entretien et maintenances réalisées, etc.).	**Exploitation**	A définir	Coordinateur HSSE				x (puis en continu)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	SR16 : Programme d'autosurveillance des rejets	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)	Coordinateur HSSE				x (puis en continu)		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x
MR 12 : Utilisation de matériaux biosourcés pour la réalisation du second-œuvre (faux-plafonds en fibre de bois respectant les normes ATEX en cas de nécessité)	**SR17 :** S'assurer de l'intégration de la mesure dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux.	**Travaux**	/	Coordinateur environnemental de chantier	x																							
MR 13 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	**SR18 :** Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges imposé aux entreprises de travaux	**Travaux**	/	Coordinateur environnemental de chantier	x																							
MR 14 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques naturels	**SR19 :** Contrôle par le maître d'œuvre lors du chantier/ Vérification du respect des prescriptions	**Travaux**	/	Coordinateur environnemental de chantier		x	x																					
MR 15 : Respect des prescriptions de l'AMPG du 03/08/2018 (Pth < 50 mW) et dispositifs de traitement des rejets atmosphériques	**SR20 :** Programme d'autosurveillance des émissions atmosphériques (y compris COV) mis en place dans le cadre des activités ICPE	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)	Coordinateur HSSE				x (puis en continu)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MR 16 : Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	**SR21 :** Registres des vérifications périodiques incendie et foudre	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)	Coordinateur HSSE				x (puis en continu)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MR 17 : Traitements acoustiques (pièges à sons)	**SR22 :** Après construction, une campagne de mesures acoustiques pourra être réalisée afin de vérifier si le site n'engendre pas de tonalité marquée. En cas de dépassement, des traitements acoustiques complémentaires pourront être proposés afin d'assurer la mise en conformité du projet.	**Exploitation**	/	Coordinateur HSSE				x (puis en continu)			x			x			x			x			x			x		
	SR23 : Programme d'autosurveillance des émissions acoustiques mis en place dans le cadre des activités ICPE	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation (sous réserve de prescription supplémentaire fixée par l'arrêté préfectoral)	Coordinateur HSSE				x (puis en continu)			x			x			x			x			x			x		
MR 18 : Réduction de l'emprise de la base de vie chantier	**SR24 :** Vérification par le coordinateur environnemental de chantier du balisage	**Exploitation**	/	Coordinateur environnemental de chantier	x	x	x																					

PLAN DE GESTION DU SUIVI DES MESURES ERC&A (sur 20 ans)

NB : Les mesures de surveillance liées au fonctionnement de la centrale s'applique durant toute la durée d'exploitation du site.

Suivis					*Préparation Chantier*	*Chantier (durée prévisionnelle arbitraire de 2 ans)*		*Exploitaiton*																		
Mesure	**Modalité de suivi**	**Applicabilité**	**Fréquence**	**Suivi assuré par**	**N-3**	**N-2**	**N-1**	**N (Entrée en service)**	**N+1**	**N+2**	**N+3**	**N+4**	**N+5**	**N+6**	**N+7**	**N+8**	**N+9**	**N+10**	**N+11**	**N+12**	**N+13**	**N+14**	**N+15**	**N+16**	**N+17**	**N+18**	**N+19**	**N+20**
MC 1 : Actions de renaturation in situ (délaissés Nord et Sud)	**SC1 :** - Vérification du respect des prescriptions par l'écologue en charge du suivi du chantier (dispositifs présents et conformes) - Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure (cf MC 5) - Suivi de la colonisation par les espèces ciblées - Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes - Suivi des transplantations en phase chantier et en phase exploitation - Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)	Ecologue en charge de la coordination environnementale du chantier et/ou du suivi des mesures	x	x	x	x (bilan annuel)	x	x	x	x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)	
MC 2 ex situ : Mise en défens des sites de compensation ex situ et de la zone d'évitement en partie sommitale du Morne à l'Est de la centrale (balisage préventif de mise en défens à mettre œuvre par l'expert écologue)	**SC2 :** Suivi visuel quotidien ou hebdomadaire de l'état des dispositifs de balisage (grillage orange, panneautage…) par le chargé environnement de l'entreprise ou de l'organisme chargé de la gestion de ces sites. Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	**Travaux et exploitation**	Quotidienne ou hebdomadaire en phase travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)	Ecologue en charge de la coordination environnementale du chantier et/ou du suivi des mesures	x	x	x	x (bilan annuel)	x	x	x	x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)	
MC 3 : Gestion des EEE sur l'ensemble des sites de compensation ex situ	**SC3 :** - Assistance environnementale en phase chantier par un écologue à compétences naturalistes - État initial du site support de la mise en oeuvre de la mesure compensatoire (permettra d'évaluer la plus-value écologique), -Tableau de suivi des actions administratives nécessaires à la mise en oeuvre de la mesure (ex : acquisition de la parcelle, convention, etc.) et actions techniques de réalisation de la mesure, - Suivis du milieu comprenant le suivi quantitatif des populations des EEE concernées et le suivi de l'évolution des populations d'espèces végétales ou animales caractéristiques de l'habitat (en fonction de l'EEE ciblée), - Tableau détaillé des mesures de gestion et/ou d'entretien réalisées. - Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)	Ecologue en charge de la coordination environnementale du chantier et/ou du suivi des mesures	x	x	x	x (bilan annuel)	x	x	x	x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)	
MC 4 ex situ : Actions de renaturation ex situ	**SC4 :** - Mise en place d'un comité de pilotage -Vérification du respect des prescriptions par le responsable environnemental de l'entreprise -Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action pour orienter, rectifier si nécessaire et suivre la mesure (détaillé en MC5) -Suivi de la colonisation des espèces ciblées -Tableau de suivi des actions engagées, -Rapport de synthèse de l'action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels. - Réalisation de bilans annuels et d'un bilan de plan de gestion tous les 5 ans	**Travaux et exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)	Ecologue en charge de la coordination environnementale du chantier et/ou du suivi des mesures	x	x	x	x (bilan annuel)	x	x	x	x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)	
MC 5 : Mise en place d'un plan de gestion et d'un plan d'action sur les zones de compensation ex situ et in-situ	**SC5 :** Comité de pilotage +rapports plan de gestion, plan d'action, fiches opérationnelles	**Travaux**	/	Ecologue en charge de la coordination environnementale du chantier et/ou du suivi des mesures	x		x	x																				
MA 1 : Adaptation de l'insertion paysagère de la centrale	**SA1 :** - Vérification des prescriptions en phase chantier Suivi de la bonne implantation et reprise des végétaux à N+2	**Exploitation**	1 visite à N+2 (N : année de mise en fonctionnement)	Paysagiste						x																		
MA 2 : Organisation de la politique HSSE du site.	**SA2 :** Suivi des registres à une fréquence a minima semestrielle.	**Exploitation**	A définir selon la fréquence imposée par la réglementation	Coordinateur HSSE				x (puis en continu)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MA 3 : Actions de translocation d'espèces protégées ou patrimoniales (manuelles ou mécaniques)	**SA3 :** - Tableau de suivi des actions engagées, - Rapport de synthèse de l'action expérimentale menée : descriptif technique, protocole de suivis engagés, résultats obtenus à divers horizons temporels - Suivi des populations concernées.	**Exploitation**	Visites écologue au début des travaux et en cours de travaux puis 1 passage sur les 5 premières années pour vérifier l'efficacité de la mesure (N : année de mise en fonctionnement)	Ecologue en charge du suivi environnemental du chantier	x	x	x	x (bilan annuel)	x	x	x	x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)					x (Bilan global plan de gestion)	

7. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

ALBIOMA, lors de sa mise à l'arrêt définitif, placera le site dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte à aucun des intérêts protégés par la loi et que son état soit compatible avec son usage futur.

Conformément aux articles R.512-39-1 à R.512-39-6 du Code de l'environnement, ALBIOMA établira la notification de mise à l'arrêt définitif au Préfet au moins trois mois avant la cessation d'activité.

Avant l'arrêt de ses activités sur le site du projet, ALBIOMA produira un dossier de cessation d'activité qui comprendra en particulier un mémoire sur les activités exercées sur le site et les mesures de remise en état du site mises en œuvre. Ces mesures seront destinées à remettre en état le site de telle façon à ce qu'il ne présente aucun risque sanitaire pour l'environnement et les populations voisines ou futurs occupants.

7.1. OBLIGATIONS CONTRACTUELLES

Le démantèlement de la centrale est encadré par le Code de l'environnement et par le contrat de vente de l'électricité.

La durée de vie de la centrale est supérieure à 25 ans.

Les fonds nécessaires à la remise en état du site sont provisionnés progressivement au cours de la durée de vie du projet. Ils sont évalués en fonction de deux paramètres : le site et les équipements mis en place.

7.2. ACTIONS MENEES LORS DU DEMANTELEMENT

À l'arrêt de l'exploitation du site, l'ensemble de la zone concernée sera réhabilité. Les moteurs pourront faire l'objet d'un reconditionnement. Les panneaux seront démontés et repris par le constructeur ou par l'organisme de collecte (PV Cycle) pour être recyclés et l'ensemble des installations (structures métalliques, matériel électrique, câbles, locaux …) seront évacués vers les filières adéquates de recyclage.

D'une manière générale, les prescriptions nationales en matière de santé de sécurité et d'élimination des déchets seront respectées.

Dans le cadre de la réhabilitation du site, aucune re végétalisation supplémentaire n'est envisagée, car le projet prévoit la conservation des zones arborée et comprend la mise en place de plantations en vue d'insérer l'aménagement dans son environnement. De même, aucun terrassement de grande ampleur n'étant envisagé dans le cadre du projet, aucune modification de la topographie du site n'est nécessaire.

L'ensemble des haies végétales mises en œuvre seront conservées, et si le propriétaire le souhaite, il pourra garder tout ou partie de la clôture.



G. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

1. DEFINITION D'EFFETS CUMULES

On entend par effets cumulés, les interactions possibles entre différents projets localisés sur une même entité géographique.

Cette entité correspond à la zone susceptible d'être affectée par l'ensemble des impacts des projets identifiés.

Ainsi, les effets cumulés ne correspondent pas à la simple somme des effets évalués, mais bien à l'analyse conjointe de ces effets qui interagissent sur l'environnement.

Sur cette base, des mesures d'évitement, de réduction et de compensation ont été définies afin de limiter ces effets.

Cependant, des impacts résiduels subsistent et sont à même de se conjuguer à ceux de projets affectant la même entité géographique.

Pour ce faire, il s'agit de définir :

- L'entité géographique concernée par les impacts résiduels du projet à l'étude ;
- Les autres projets connus, présents sur cette même entité ;
- Les impacts cumulés de l'ensemble de ces projets.

L'identification des effets du projet se fait grâce à la mise en parallèle des composantes du milieu récepteur et des éléments de chaque phase du projet. Pour chacune des interrelations entre les activités du projet et les composantes pertinentes du milieu ; il s'agit d'identifier toutes les incidences probables.

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, etc.). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement potentiellement importantes :

- Effets élémentaires faibles (par exemple d'impacts secondaires) mais qui, cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables : altération des milieux naturels, disparition d'espèces ou d'habitats d'intérêt patrimonial, rupture des continuités écologiques, ... ;
- Cumul d'effets pouvant avoir plus de conséquences que l'addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

2. PROJETS PRIS EN COMPTE POUR L'ANALYSE DES EFFETS CUMULES

2.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PROJETS A PRENDRE EN COMPTE

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement précise que la liste des projets à considérer pour l'analyse des effets cumulés regroupe les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendue public.

2.2. PROJETS CONNUS AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les projets connus au titre du Code de l'Environnement sur l'entité géographique concernée sont synthétisés dans le tableau suivant.

Avis	Projet et distance au projet	Localisation	Prise en compte dans l'analyse des effets cumulés
MRAe			
2025	Pas de publication à ce jour	/	**/**
2023 et 2024	Pas de publication	/	**/**
18/02/2022	**<u>Projet d'extension de l'"ECOSITE" de la Collectivité de Saint-Martin - VERDE SXM :</u>** Projet de tri et traitement optimisé des déchets résiduels et non recyclables *Environ 7 km au Nord-Est.*	Grande Cayes	**Non** Distance importante
24/04/2019	**<u>Projet de centrale photovoltaïque des deux frères 1 et 2 à Saint-Martin :</u>** Création de 2 parcs photovoltaïques. *Environ 5 km au Sud-Est*	Oyster Pond	**Non** Bien que les deux projets impliquent de la consommation d'espace et de la production d'énergie bas carbone. Le projet ci considéré n'engendre pas d'impact dans l'environnement d'étude, dû à son éloignement. **Il n'y a donc pas d'effets cumulés à considérer.**
AE IGEDD			
22/02/2024	**<u>Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2024-2028 / 2029-2033 de Saint-Martin (978)</u>**	Saint-Martin	**Non** Pris en compte dans l'analyse de l'état initial de l'environnement
10/03/2021	**<u>Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) de Guadeloupe –Saint-Martin (cycle 2022-2027)</u>**	Saint-Martin	**Non** Pris en compte dans l'analyse de l'état initial de l'environnement
10/02/2021	**<u>Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) (cycle 2022-2027)</u>**	Saint-Martin	**Non** Pris en compte dans l'analyse de l'état initial de l'environnement

Projets à l'étude			
2023	**Extension et modernisation du port de Saint-Martin (EPSM) :** Opérations de modernisation/extension du port de Galisbay prévues pour assurer l'autonomie et la compétitivité économique de la partie française de l'île de Saint-Martin. *Environ à 500m au Nord-Ouest*	Galisbay	**Oui** ▪ Impacts sur la biodiversité (nuisances faune,…) ▪ Aminéralis des combustibles et huiles ▪ Emissions de GES ▪ Impacts sur le trafic ▪ Co-visibilités et paysage ▪ Réponse indirecte au besoin énergétique de l'île par sécurisation de l'approvisionnement
2022	**Projet de rechargement des plages de Sandy Ground et de Galisbay :** Réutilisation du volume de sables dragués dans le cadre du projet d'extension du port de Galisbay, pour recharger les plages du littoral voisin. *Environ à 700m au Sud-Ouest*	Galisbay	**Oui** ▪ Emissions de GES ▪ Impacts sur le trafic

3. PROJETS RETENUS ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES[30]

Projet	Analyse des effets cumulés	Conclusion
Extension et modernisation du port de Saint-Martin (EPSM) : Opérations de modernisation/extension du port de Galisbay prévues pour assurer l'autonomie et la compétitivité économique de la partie française de l'île de Saint-Martin : ■ Dragage de chenal permettant l'accès de navires de plus fort tonnage ■ Extension de la digue pour protéger le plan d'eau et allonger le quai existant pour en faire un quai polyvalent ■ Création de terre-pleins supplémentaires de stockage en utilisant les matériaux extraits du dragage du chenal ; ■ Réaliser un nouveau quai de 200 mètres linéaires de long ; ■ Réaliser un poste ro-ro de 120 mètres linéaires *Environ à 500m au Nord-Ouest*	Phase travaux : Concomitance des travaux avec ceux de la future centrale Augmentations du niveau sonore par rapport à l'état actuel non négligeables vis-à-vis de certaines zones d'habitations Création d'emplois, développement économique Augmentation de trafic : lors de la phase travaux, les modalisations de trafic anticipent une augmentation prévisible de camions de +33% (1 camion toutes les dix minutes pendant 37 mois, soit environ 60 camions/jour (durée 10h) sur la RN 7 (et une augmentation globale du trafic de 0.6%) en lien avec l'acheminement des matériaux issus de la carrière de Saint-Martin. Phase exploitation : Sécurisation de l'approvisionnement de la centrale Augmentation significative des trafics et de l'activité portuaire Augmentation significative des émissions carbone annuelles de l'activité (augmentation du nombre d'escale, des heures de manutention, des consommations associées au branchement des containers maritimes frigorifiques sur parc, etc.) +164%. Créations d'emplois, développement économique et attractivité Effet d'entraînement économique attendu pour les acteurs locaux qui verront la demande en biens et en services augmenter du fait de l'augmentation du trafic portuaire. Baisse des coûts logistiques pour les entreprises locales Augmentation de trafic : Lors de la phase d'exploitation, les modélisations de trafic anticipent une augmentation du trafic de véhicules de +0,2% et une augmentation du trafic de camions sur la RN 7 de +15%.	Effets cumulés limités en phase travaux. Une coordination des travaux devra être menée. Bénéfices en phase exploitation liés à la réponse au besoins énergétiques et à la sécurisation de l'approvisionnement Mesure : Au regard de l'accroissement du trafic et la congestion routière entre Hope-Estate et Marigot, le Schéma directeur routier de Saint-Martin (ASFEGE, 2015) recommande la création d'une nouvelle voie doublant la liaison entre Marigot et Hope-Estate.
Projet de rechargement des plages de Sandy Ground et de Galisbay : Dans le cadre du projet d'extension du port de Galisbay, une opération de dragage est prévue permettant l'extraction d'une quantité importante de sables, dont un volume de près de 60 000 à 70 000 m^3 pourrait être exploité pour recharger les plages du littoral voisin. Les plages de Sandy Ground (2,1 km de linéaire) et de Galisbay (0,2 km de linéaire) sont envisagées pour cela. *Environ à 700m au Sud-Ouest*	Phase travaux : Augmentations du niveau sonore par rapport à l'état actuel Augmentation des émissions de GES Augmentation de trafic Phase exploitation : /	Impact sur le trafic et émissions des véhicules de chantier (Bruit, GES…) lié à la réalisation des travaux.

[30] Sources : Dossier de concertation EPSM 2023, Etude de modélisation hydrosédimentaire DHI, 2022



H. ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

Come évoqué au chapitre 5.1, le site sélectionné est situé en zone [INAgb] sur la parcelle AN 350 et partiellement en zone UP du POS de Saint-Martin (parcelle AN 347). Une procédure de mise en compatibilité du POS est en cours pour modifier le zonage de la parcelle AN 350 en zone UP ouverte à la construction à usage industrielle.

En accord avec l'article R.151-3 du code de l'urbanisme : « *Au titre de l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise, le rapport de présentation :*
1° Décrit ***l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes*** *mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ; »*

Il s'agit ici d'apprécier à titre indicatifs la compatbilité de la modification du zonage liée au projet au regard des dernières prescriptions ou recommandations.

Cette évaluation de la compatibilité de la présente modification avec les documents d'urbanisme a été traitée dans le dossier de demande de mise en compatibilité avec le POS et est reprise dans le tableau synthétique ci-dessous. Ce tableau a été complété avec les éléments de projet développés dans l'étude d'impact.

Tableau 72 : Synthèse de l'analyse de la compatibilité du projet et de la modification du POS engendrée avec les documents cadres d'urbanisme

Documents cadre à considérer dans la modification du POS	Orientations et objectifs du POS en réponse
Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Guadeloupe-Saint-Martin 2022 - 2027 adopté le 6 décembre 2021, intègre des objectifs, tels que : • Orientation 1 : Améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire ; • Orientation 2. Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau ; • Orientation 3 : Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique et de préservation des milieux aquatiques ; • Orientation 4 : Améliorer l'assainissement et réduire l'impact des rejets ; • Orientation 5 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques.	La présente modification du POS est compatible avec les orientations du SDAGE. **Le projet intègre les orientations et dispositions du SDAGE, détaillées dans l'étude d'impact du projet (cf. chapitre 4.1. zonages réglementaires et documents de gestion des eaux, partie B), et notamment les dispositions de l'orientation 4 : Améliorer l'assainissement et réduire l'impact des rejets.**
Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) 2022-2027 de Guadeloupe-Saint-Martin arrêté le 17 mars 2022, présente des objectifs, tels que : • Objectif 1 : Constituer et consolider les maîtrises d'ouvrages / organiser les acteurs et les compétences ; • Objectif 2 : Mieux connaître pour mieux agir ; • Objectif 3 : Réduire la vulnérabilité pour diminuer le coût des dommages ; • Objectif 4 : Savoir mieux vivre avec le risque ; • Objectif 5 : Planifier la gestion de crise ; • Objectif 6 : Réduire l'aléa inondation à l'échelle du bassin versant en tenant compte du fonctionnement des milieux naturels.	La présente modification du POS est compatible avec les orientations du PGRI, l'emprise concernée étant située en dehors du zonage à risque d'inondation.
Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de Saint-Martin approuvé en 2011.	La présente modification du POS est compatible avec les dispositions du PPRN Le site projeté se situe en grande partie sur une zone où le risque de mouvement de terrain est évalué en aléa moyen. Ainsi et conformément aux dispositions du PPRN, une étude géotechnique permettra définir les conditions et dispositions de faisabilité des aménagements.
Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) de Saint-Martin révision de l'aléa cyclonique document approuvé par l'arrêté préfectoral n° 2021-252 du 3 novembre 2021.	La présente modification du POS est compatible avec les dispositions de la révision de l'aléa cyclonique du PPRN, le site étant situé en zone blanche. Toutefois, le projet s'attachera à suivre, lorsque cela est possible, les dispositions et recommandations consignées dans le règlement de la révision de l'aléa cyclonique du PPRN et applicables aux autres zones. Cela est particulièrement conseillé au niveau des parcelles voisines de celles soumises au risque de submersion. **Les préconisations à prendre en compte dans la mise en œuvre du projet par rapport au règlement du PPRN sont données au chapitre 5.9.1.1.**
Plan d'Aménagement et de Développement de Saint-Martin (PADSM).	Ce plan a été lancé par la Collectivité en 2020 avec pour objectif de définir pour les 10 prochains années un projet de développement adapté aux besoins et aux spécificités de l'île. Il n'est pas encore approuvé.
Le Projet de programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) de Saint-Martin.	**Comme indiqué au chapitre 2.3.4. , le projet d'usine de production d'électricité à biomasse liquide est inscrit dans la PPE.** Compte tenu des éléments présenté dans ce chapitre, la modification du POS est compatible avec la PPE.
Le projet de programme local de l'habitat (PLH) de la collectivité territoriale de Saint-Martin 2025-2030, intègre des orientations et un programme d'actions, tels que : • Orientation 1 : Retrouver une attractivité résidentielle en produisant une offre de logements répondant aux besoins des Saint-Martinois ; • Orientation 2. Adopter une offre adaptée aux différents publics spécifiques ; • Orientation 3 : Promouvoir la requalification et l'amélioration du parc existant ; • Orientation 4 : Développer une stratégie foncière pour répondre aux besoins ; Orientation 5 : Animer le 1er PLH du territoire en structurant la compétence logement au sein de la COM.	La présente modification du POS est compatible avec les objectifs du projet de PLH 2025-2030. Le projet participe directement à la promotion de la requalification et l'amélioration du parc existant en répondant en partie aux besoins énergétiques des logements. Ainsi la présente modification du POS est compatible avec le projet de PLH



I. METHODOLOGIE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

La méthode d'élaboration du présent dossier d'étude d'impact est basée sur le croisement et l'interprétation entre les données pertinentes de l'état initial du site, les aspects techniques du projet et la justification de la solution retenue.

Les données de l'état initial du site résultent d'une compilation entre données bibliographiques et visites de terrain.

Le travail a donc consisté à réaliser dans un premier temps une recherche documentaire, puis des reconnaissances détaillées des lieux.

Les informations techniques sur la centrale et son fonctionnement ont été fournies par le porteur de projet.

La justification du projet, s'appuie sur le projet de PPE (Programmation Pluriannuelle en Energie) de Saint-Martin adopté en 2023 et le dossier de demande de mise en compatibilité avec le POS.

Conformément à l'esprit de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, les investigations ayant permis l'évaluation des effets du projet sont en relation avec l'importance des aménagements. La démarche employée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement est fondée sur un diagnostic suffisamment complet de l'état initial, permettant de dégager les différentes sensibilités des milieux.

1. PRISE DE CONNAISSANCE DU PROJET D'AMENAGEMENT ET IMPREGNATION DU PROJET

Le projet d'Albioma Saint-Martin consiste à remplacer la tranche 1 de la centrale électrique EDF de Saint-Martin par une nouvelle centrale d'une puissance de 15 à 20 MWe équipée de 4 moteurs de dernière génération fonctionnant à la biomasse liquide, un combustible 100% renouvelable (ZNI100). Sur la commune de Marigot (97150), l'implantation de la centrale est envisagée sur les parcelles AN 347 et AN 350 à proximité immédiate du Port de Galisbay et de la centrale EDF existante (plan en page suivante).

Une procédure de mise en compatibilité du POS est en cours pour modifier le zonage de la parcelle AN 350 en zone UP ouverte à la construction à usage industrielle. Le projet prévu dans les documents de planification de l'énergie (PPE de Saint-Martin adopté en février 2023) a également fait l'objet d'une décision de lancement d'une procédure de déclaration d'utilité publique adoptée par la délibération CT 24-07-2024 du 19 septembre 2024. Au regard de ces éléments il apparait que le projet d'usine à biomasse liquide porté par Albioma est d'intérêt général.

Le mode d'alimentation retenu pour la centrale a fait l'objet de plusieurs analyses, pour in fine s'arrêter sur une filière à carburant renouvelable ZNI100. Ce type de d'alimentation, a faible nuisance, permet de répondre et de s'adapter rapidement aux variations locales de demandes en énergie et sécuriser l'approvisionnement énergétique du territoire. L'emploi de la biomasse liquide, caractérisée par une absence de soufre et de métaux, contribue efficacement à la réduction des émissions de particules fines. Elle permet aussi de diviser par 3 les émissions de CO_2 par rapport au fioul et d'améliorer significativement la qualité de l'air localement.

L'approvisionnement envisagé se fera par bateau depuis le continent européen puis via une canalisation directement reliée au port afin d'éviter un transport routier supplémentaire.

Compte tenu du projet, l'aire d'étude immédiate correspond aux parcelles retenues pour l'implantation de la centrale sur une emprise au sol de l'ordre de 2,7 hectares.

L'aire d'étude rapprochée est représentée par le flanc de colline investigué lors des inventaires sur le milieu naturel, au sein de laquelle sera implantée la centrale.

L'aire d'étude éloignée englobe le port de Galisbay, la commune de Marigot et l'ensemble du territoire de Saint-Martin partie française qui bénéficiera des productions électriques générées.

2. COLLECTE DES DONNEES EXISTANTES

La collecte d'informations portant sur les différents thèmes de l'état initial a été réalisée à partir des principales données disponibles collectées suivantes (liste non exhaustive) :

Tableau 73 : Bibliographie de l'étude d'impact (liste non exhaustive)

Thématique	Source d'information
Milieu physique	Météo France, Météoblue, IGN, BRGM, Etude de modélisation hydrosédimentaire DHI, 2022,
Paysage et patrimoine	IGN, LIDAR, Conservatoire du littoral, Reconnaissances sur site, Atlas des patrimoines, Plateforme ouverte du patrimoine
Milieu aquatique	SDAGE Guadeloupe Saint-Martin 2022-2027 et ses documents d'accompagnement, BRGM, Etude de modélisation hydrosédimentaire DHI, 2022, observations sur site
Risques naturels et technologiques	PPRN de Saint-Martin 2011 et 2021, DDRM Guadeloupe 2014, Etude impact EDF photovoltaïque Les deux frères, Oct 2018
Milieu naturel	INPN, liste des espèces menacées de l'UICN 2019, Livre Rouge des plantes menacées aux Antilles Françaises, Flore (Fournet, 2002) et Florantilla (Delnatte et al, 2020), observations sur site, Arrêtés ministériels fixant par taxon les listes des espèces protégées sur l'ensemble de la Guadeloupe et de Saint-Martin
Milieu humain	POS Saint-Martin, PLH, INSEE, Remonter le temps, observations sur site, Rapport annuel économique IEDOM 2023, PADSM Oct.21, Dossier de concertation EPSM 2023, Bilan de la qualité de l'air GWAD'AIR 2023, OMS et normes de qualité retenues au niveau national (Air), Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 (acoustique)

3. PROSPECTIONS DE TERRAIN

Les données venant alimenter les différentes thématiques de l'étude d'impact s'appuient sur des inventaires et campagnes de terrain principalement synthétisés dans le tableau suivant (liste non exhaustive) :

Tableau 74 : Campagnes de terrain de l'étude d'impact (liste non exhaustive)

Thématique	Intervention
Etude Géotechnique	Visites de site du 13 au 29 janvier 2025 et du 30 janvier au 14 février 2025
Etat initial de la santé et de la qualité de l'air	Campagne de mesures du 5 au 14 avril 2025
Etat initial acoustique	Campagne de mesures du 11 au 13 avril 2025
Etat initial paysager	Visites de site du 30 janvier au 05 février 2025
Etat initial Faune/Flore	Inventaires du 25 au 28 novembre 2024, du 17 au 20 mars 2025, du 10 au 11 juillet 2025, du 19 au 23 janvier 2026, du 26 au 30 janvier 2026 et du 16 au 20 février 2026.

4. ETUDES COMPLEMENTAIRES TECHNIQUES REALISEES AFIN D'AFFINER LES EVALUATIONS DES EFFETS

En complément des données bibliographiques, des études ou cadrages ont été réalisés dans le cadre du projet de centrale de carburant à carburant renouvelable (ZNI100) sur les thématiques les plus importantes. Les principales sont citées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 75 : Etudes techniques complémentaires de l'étude d'impact

Auteur	Étude	Date de réalisation
ANTILLES GEOTECHNIQUE	Etude géotechnique	2025
IMPACT MER/LEBLOND	Diagnostics faune / flore / habitats	2025
ARTELIA	Etat initial de la qualité de l'air sur le site	2025
ARTELIA	Etude hydraulique	2025
ARTELIA	Etude paysagère : état initial, incidences et mesures paysagères	2025
IDP ARCHITECTES	Photomontages	2025
ARTELIA	Etude acoustique	2025
ARTELIA	Etude de dangers	2025
RG CONSULTANT	Analyse risque foudre révision B	2026
RG CONSULTANT	Etude technique foudre révision B	2026
ARTELIA	Evaluation qualitative des risques sanitaires et modélisation de la dispersion atmosphérique	2025
ARTELIA	Déclaration de projet valant mise en compatibilité du POS de Saint-Martin (DPMEC)	2025
ARTELIA	Etude acoustique version 2	2026
ARTELIA	Etude de dangers version 2	2026
ARTELIA	Etude de dispersion atmosphérique – définition hauteur cheminée	2026
ARTELIA	Evaluation qualitative des risques sanitaires et modélisation de la dispersion atmosphérique	2026

5. AUTEURS DE L'ETUDE

Cette étude d'impact a été rédigée par :

L.BURSTEIN et C.SEGAUD (Environnementalistes)

ARTELIA – DIRECTION REGIONALE OUEST - Département H2E

2 Impasse Claude NOUGARO

44800 SAINT-HERBLAIN

En collaboration chez ARTELIA avec :

- **D.GAUVARD et V. LE CLERC,** Volet écoconception, Département Hydraulique Environnement Eco-conception à l'Agence de Nantes ;
- **M.A. DUQUESNOIS et A.TROUILLOT,** Urbanistes, Département Hydraulique Environnement Eco-conception à l'Agence de Nantes ;
- **L. GODARD,** Paysagiste, Département Hydraulique Environnement Eco-conception à l'Agence de Nantes ;
- **A. ERMINE,** Cartographe et infographiste, Département Hydraulique Environnement Eco-conception à l'Agence de Nantes ;
- **O. GENEYTON,** Agence Caraïbes/Saint-Martin ;
- **R. BERNARD, F.CHAMBON,** Département, Risques Industriels & maritimes, Sanitaires et Chimiques à l'Agence de Lyon ;
- **E.REY et I.GHORIDI,** ingénieures modélisation acoustique et qualité de l'air, à l'Agence de Lyon ;
- **C. DOLBECQ et B.HANCTIN,** acousticiens, GANTHA **;**

En collaboration avec :

- ALBIOMA, **R. DAVID, H. HEBRARD,** Chefs de projet **;**
- IDP, **G.FOLIO et E.HAUTION**, architectes ;
- IMPACT MER /CARAÏBES AQUA. CONSEIL/G. LEBLOND :
  - **G.LEBLOND,** expert faunistique
  - **S.DE LAVIGNE,** expert flore, Caraïbes Aqua Conseil
  - **G.TOLLU,** Coordination, Orthophotographie, Impact mer
- RG CONSULTANT, **Y.PLIER et T.BAUTISTA,** experts risque foudre ;
- EVERLLENCE, **C.BEAUME**, motoriste ;
- ANTILLES GEOTECHNIQUE, **F.MARSEILLAC et S.DUMOULIN,** géotechniciens
- THEL-ETB, **J.METTERY**, chargé d'affaires