



Dossier d'Etude d'Impact



Projet d'aménagement
« La Jallère 2 »

Cours Charles Bricaud
Commune de Bordeaux (33)



DOSSIER N157-25	
VF	19/02/2026

TABLE DES MATIERES

Annexes de l'étude d'impact	7
I. Glossaire.....	8
II. Cadre réglementaire	10
II.1 L'étude d'impact.....	10
II.2 Autres procédures réglementaires environnementales	10
II.2.A Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau	10
II.2.B Le dossier de dérogation au titre des espèces protégées	11
II.3 Composition du dossier d'étude d'impact	11
II.1 La participation du public	13
III. Concertation amont	13
III.1 Concertation du public	13
III.2 Cadrage avec les services de l'Etat	14
III.3 Projet urbain partenarial (PUP)	14
IV. Présentation du demandeur	14
IV.1 Identification du demandeur.....	14
IV.2 Présentation de l'activité.....	14
IV.3 Capacités techniques et financières.....	15
IV.3.A Capacités techniques.....	15
IV.3.B Capacités financières.....	15
V. Description du projet objet de l'étude d'impact	16
V.1 Situation géographique	16
V.1.A Situation dans la ville.....	16
V.1.B Situation cadastrale.....	17
V.2 Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet.....	18
V.2.A Présentation du programme d'aménagement d'ensemble de La Jallère	18
V.2.B Présentation du projet La Jallère 2 (Parcelle GAN-Groupama).....	19
V.3 Description de la phase opérationnelle du projet.....	26
V.3.A Planning des travaux	26
V.3.B Les travaux préalables de démolition.....	29
V.3.C Organisation du chantier	29
V.3.D L'utilisation des terres	30

V.3.E Procédés de fabrication	30
V.3.F Demande et utilisation d'énergie	31
V.3.G Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés.....	31
V.4 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus	32
V.4.A Pollution de l'eau	32
V.4.B Pollution de l'air	33
V.4.C Pollution du sol et du sous-sol	33
V.4.D Bruit et vibration	33
V.4.E Lumière, chaleur et radiation.....	33
V.4.F Déchets	34
VI. Définition des aires d'étude.....	36
VII. Etat actuel de l'environnement	37
VII.1 Le milieu physique	37
VII.1.A Topographie	37
VII.1.B Géologie	37
VII.1.C Eaux souterraines.....	40
VII.1.D Eaux superficielles.....	42
VII.1.E Climatologie	44
VII.1.F Risques naturels	48
VII.1.G Enjeux liés au milieu physique	51
VII.2 Le milieu naturel	52
VII.2.A Périmètres d'inventaire et de protection de l'environnement	52
VII.2.B La place du projet dans la trame verte et bleue	54
VII.2.C Caractérisation des biotopes	54
VII.2.D Les zones humides	55
VII.2.E La flore	59
VII.2.F La faune.....	60
VII.2.G Enjeux liés au milieu naturel	62
VII.3 Le milieu humain.....	63
VII.3.A La population	63
VII.3.B Habitat et logement	64
VII.3.C Activités économiques	65
VII.3.D Les équipements publics.....	66

VII.3.E Travaux et projets de l'intercommunalité.....	67
VII.3.F Infrastructures de transport.....	69
VII.3.G Contexte sonore	73
VII.3.H Qualité de l'air	75
VII.3.I Risques technologiques	79
VII.3.J Hygiène et salubrité publique	81
VII.3.K Enjeux liés au milieu humain	84
VII.4 Milieu paysager et patrimonial	85
VII.4.A Le paysage	85
VII.4.B Organisation de l'espace	87
VII.4.C Sites classés/inscrits, Sites patrimoniaux remarquables, zone de protection	89
VII.4.D Le patrimoine.....	89
VII.4.E Enjeux liés au contexte paysager	90
VII.5 Les sensibilités de l'environnement : synthèse	91
VII.6 Le scénario de référence	93
VIII. Justification du projet.....	97
VIII.1 Intérêt général du projet.....	97
VIII.1.A La réhabilitation d'une friche urbaine dans un secteur connecté	97
VIII.1.B Une réponse aux besoins en logement	97
VIII.2 Modification du projet en phase de conception pour MAITRISER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	98
VIII.3 Optimisation de la densité des constructions	99
IX. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.....	100
IX.1 Incidences sur le milieu physique.....	100
IX.1.A Impacts sur la géologie et la topographie	100
IX.1.B Impacts sur le contexte hydraulique	101
IX.1.C Impacts sur le climat et la qualité de l'air.....	103
IX.1.D Impacts sur les risques naturels	107
IX.1.E Synthèse des impacts sur le milieu physique	109
IX.2 Incidences sur le milieu naturel.....	110
IX.2.A Impacts du projet sur les continuités écologiques.....	110
IX.2.B Impacts sur les espèces protégées et leurs habitats.....	110
IX.2.C Impacts sur les zones humides	110

IX.3 Incidences sur le milieu humain.....	111
IX.3.A Impacts sur le contexte socio-économique	111
IX.3.B Impacts sur le cadre de vie et la santé humaine.....	111
IX.3.C Synthèse des impacts sur le milieu humain	119
IX.4 Incidences sur le paysage.....	120
IX.4.A Impacts des travaux sur le paysage et le patrimoine.....	120
IX.4.B Synthèse des incidences sur le milieu paysager	121
IX.5 Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés	122
IX.6 Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	123
IX.7 Etude d'incidence Natura 2000.....	125
X. Rapport d'opposabilité du projet avec les documents et textes de référence	126
X.1 Rapport du projet avec les documents d'urbanisme.....	126
X.1.A Rapport du projet au regard du SCOT.....	126
X.1.B Rapport du projet au regard du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)	127
X.1.C Rapport du projet au regard du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)	128
X.2 Rapport du projet avec les documents climat-air-énergie	128
X.2.A Rapport du projet au regard du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	128
X.2.B Rapport du projet au regard du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)	129
X.2.C Rapport du projet au regard du Plan de protection de l'atmosphère (PPA)	131
X.3 Rapport du projet avec les documents de planification de l'eau	132
X.3.A Rapport du projet au regard du SDAGE Adour Garonne 2022-2027	132
X.3.B Rapport du projet au regard du SAGE « Estuaire de la Gironde et Milieux associés ».....	132
X.3.C Rapport du projet au regard du SAGE « Nappes profondes de la Gironde »	133
X.3.D Rapport du projet au regard du PGRI Adour Garonne 2022-2027	133
XI. La séquence éviter, réduire, compenser	134
XI.1 Mesures d'évitement	135
XI.1.A Définition des emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux	135
XI.1.B Balisage préventif des habitats à enjeux sur l'emprise des travaux	137
XI.2 Mesures de réduction	138
XI.2.A Limitation de l'artificialisation du sol	138
XI.2.B Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (favorisation de la trame noire).....	139

XI.2.C	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	143
XI.2.D	Dispositif complémentaire au droit de passage faune afin d'améliorer la fonctionnalité du site	146
XI.2.E	Mise en place d'une barrière à amphibiens autour du site	148
XI.2.F	Plantations diverses visant la mise en valeur des paysages et écologiques	150
XI.2.G	Création de mares favorables aux amphibiens	152
XI.2.H	Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier	156
XI.2.I	Adaptation de la période des travaux sur site	157
XI.2.J	Limitation du tassement et de la déstructuration du sol et gestion des terres polluées	158
XI.2.K	Réalisation des travaux profonds en période de basses eaux	158
XI.2.L	Respect d'un cahier des charges environnemental	158
XI.2.M	Définition d'un plan de circulation	159
XI.2.N	Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations du chantier	159
XI.2.O	Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier	160
XI.2.P	Dispositif de lutte contre les risques naturels et protection de la population	160
XI.2.Q	Mise en place des prescriptions acoustiques vis-à-vis de l'extérieur	161
XI.2.R	Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase exploitation	161
XI.2.S	Limitation du trafic routier engendré	162
XI.2.T	Lutte contre la prolifération du moustique tigre	162
XI.2.U	Aménagements paysagers et maintien des trames vertes et bleues	163
XI.2.V	Synthèse des mesures de réduction	163
XI.3	Mesures de compensation	165
XI.3.A	Mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales	165
XI.3.B	Le principe de collecte et de traitement des eaux usées	169
XI.3.C	Présentation de la stratégie de compensation écologique	169
XI.3.D	Synthèse des mesures de compensation	169
XI.4	Mesures d'accompagnement	170
XI.4.A	Action expérimentale de génie écologique (bâtiment biodiversité)	170
XI.4.B	Action expérimentale de translocation d'individus d'amphibiens sur les zones de compensation in-situ et les zones favorables évitées	181
XI.4.C	Action expérimentale de favorabilisation des pollinisateurs	182
XI.4.D	Surveillance des niveaux sonores	183

XI.4.E	Surveillance et entretien des noues et des chaussées	183
XI.4.F	Synthèse des mesures d'accompagnement	183
XII.	Synthèse des impacts du projet, de la séquence éviter, réduire, compenser et des impacts résiduels	184
XIII.	Méthodologie	190
XIII.1	Volet physique, humain et paysager	190
XIII.1.A	Prospections de terrain	190
XIII.1.B	Méthode d'évaluation des enjeux	190
XIII.1.C	Méthode d'évaluation des impacts	190
XIII.2	Volet milieu naturel	191
XIII.2.A	Prospections de terrain – GERE	191
XIII.2.B	Méthode d'évaluation des enjeux écologiques – GERE	191
XIII.2.C	Méthode d'évaluation des impacts sur les habitats et les espèces	192
XIII.3	Coût des mesures	192
XIII.3.A	Volet naturel	192
XIII.3.B	Volet VRD	192
XIII.3.C	Volet paysager	193
XIV.	Noms, qualité et qualifications des personnes ayant participé à l'étude d'impact et liste des études ayant contribué à sa réalisation	194
XIV.1	Noms, qualité et qualifications des personnes ayant participé à l'étude d'impact	194
XIV.2	Liste des études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact	194

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Périmètre du quartier de la Jallère.....10

Figure 2 : Périmètre du dossier d’autorisation environnementale La Jallère 1 10

Figure 3 : Présentation des cinq métiers de la société.....15

Figure 4 : Capacités financières et rayonnement nationale de la société 15

Figure 5 : Localisation du projet dans la métropole bordelaise 16

Figure 6 : Localisation du projet sur le territoire communal.....16

Figure 7 : Plan des abords du site.....17

Figure 8 : Localisation du projet sur plan cadastral.....17

Figure 9 : Plan initial d’aménagement d’ensemble La Jallère –Etude d’impact de 2025.....18

Figure 10 : Plan de répartition de la programmation.....19

Figure 11 : Localisation des locaux communs et commerciaux en RDC.....19

Figure 12 : Plan de composition du projet 20

Figure 13 : Plan de rétrocession à Bordeaux Métropole.....21

Figure 14 : Plan de circulation et offre de stationnement 21

Figure 15 : Identification des émergences architecturales 22

Figure 16 : Trame urbaine structurante du projet 22

Figure 17 : Plan paysager du projet.....23

Figure 18 : Localisation de la strate arborée du projet 24

Figure 19 : Liste non exhaustive de la palette végétale arborée 24

Figure 20 : Liste non exhaustive de la palette végétale arbustive 25

Figure 21 : Liste non exhaustive de la palette végétale herbacée 25

Figure 22 : Planning prévisionnel des travaux.....28

Figure 23 : Plan de démolition du bâtiment annexe 29

Figure 24 : Plan d’installation du chantier.....29

Figure 25 : Principes et modalités de réutilisation.....30

Figure 26 : Les sources de polluants dans le ruissellement urbain 32

Figure 27 : Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide.....32

Figure 28 : Concentrations et flux annuels des eaux pluviales de réseaux séparatifs 32

Figure 29 : Quantification de la pollution contenue dans les eaux pluviales des surfaces roulantes.....32

Figure 30 : Délimitation des aires d’études.....36

Figure 31 : Contexte topographique du secteur d’étude.....37

Figure 32 : Profils altimétriques du site d’étude du Nord au Sud (à gauche) et de l’Ouest à l’Est (à droite)..... 37

Figure 33 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de Bordeaux n°803 37

Figure 34 : Plan de localisation des investigations géotechniques..... 38

Figure 35 : Identification des sources de pollution potentielle 39

Figure 36 : Localisation du programme d’investigations des pollutions potentielles 39

Figure 37 : Extrait de la cartographie BDLISA au droit du site d’étude 40

Figure 38 : Cartographie du risque de remontée de nappe 41

Figure 39 : Résultats du suivi piézométrique du 4/12/2025 au 14/01/2026..... 42

Figure 40 : Réseau hydrographique du secteur 42

Figure 41 : Bassin de gestion bvg065 « La Garonne bordelaise »..... 43

Figure 42 : Graphiques des températures (en haut) et des précipitations (en bas)..... 44

Figure 43 : Evolution du nombre annuel de jours de fortes chaleurs 45

Figure 44 : Propositions d’approvisionnement énergétique du quartier de La Jallère 45

Figure 45 : Carte des stocks moyens de carbone des sols 46

Figure 46 : Stock de carbone dans la biomasse forestière par région administrative en 2015..... 46

Figure 47 : Simulations de l’ensoleillement de la parcelle – Solstices d’été (en haut) et d’hiver (en bas) 47

Figure 48 : Simulations des vents dominants moyens sur la parcelle 47

Figure 49 : Extrait de la carte de synthèse des aléas de probabilité de crue par débordement fluvial - TRI Bordeaux 48

Figure 50 : Extrait du zonage réglementaire du PPRI de Bordeaux 49

Figure 51 : Carte du risque feu de forêt en Gironde..... 49

Figure 52 : Carte du risque de retrait-gonflement des argiles dans le secteur d’étude..... 50

Figure 53 : Cartographie du potentiel radon par commune..... 50

Figure 54 : Localisation des zonages réglementaires à proximité du site d’étude 52

Figure 55 : Localisation des zonages d’inventaires à proximité du site d’étude 53

Figure 56 : Cartographie des habitats identifiés sur l’aire d’étude 54

Figure 57 : Localisation des zones humides répertoriées par le RPDZH dans le secteur d’étude 55

Figure 58 : Localisation des zones humides répertoriées au SAGE Estuaire de la Gironde dans le secteur d’étude.....55

Figure 59 : Localisation des zones humides selon le critère végétation identifiées par Gondwana en 2023 56

Figure 60 : Localisation des zones humides selon le critère pédologique identifiées par Sol et Paysages en 2015 56

Figure 61 : Cartographie des habitats identifiés dans le site d’étude 57

Figure 62 : Délimitation des zones humides selon le critère végétation..... 57

Figure 63 : Plan de localisation des sondages pédologiques 58

Figure 64 : Délimitation des zones humides selon le critère sol	58	Figure 97 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses dans le secteur d'étude.....	79
Figure 65 : Synthèse des zones humides identifiées selon les critères sol et végétation par le CERAG en 2025	59	Figure 98 : Localisation des sites pollués et anciens sites industriels à proximité du site d'étude	80
Figure 66 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes identifiées sur l'aire d'étude	59	Figure 99 : Localisation des installations classées à proximité du site d'étude.....	80
Figure 67 : Cartographie des habitats de l'avifaune nicheuse identifiés sur l'aire d'étude	60	Figure 100 : Schéma des circulations de l'eau souterraine en Gironde	81
Figure 68 : Cartographie des habitats d'espèces des amphibiens identifiés sur l'aire d'étude.....	60	Figure 101 : Qualité de l'eau potable sur le territoire de Bordeaux Métropole en 2024.....	81
Figure 69 : Cartographie des habitats d'espèces des reptiles identifiés sur l'aire d'étude	61	Figure 102 : Cycle de transmission vectorielle.....	83
Figure 70 : Evolution de la répartition de la population par grandes tranches d'âges entre 2011 et 2022	63	Figure 103 : Occupation du sol en 2020	85
Figure 71 : Répartition de la population des 15-64 ans par type d'activité en 2022	63	Figure 104 : Carte des unités paysagères de la métropole bordelaise	86
Figure 72 : Evolution de la répartition des emplois par catégorie socioprofessionnelle entre 2011 et 2022	64	Figure 105 : Vue de la rue Saint James	86
Figure 73 : Evolution des naissances et décès domiciliés entre 2015 et 2024.....	64	Figure 106 : Vue de la Garonne depuis la Bastide	86
Figure 74 : Etablissements actifs par secteur d'activité fin 2023	65	Figure 107 : Vue du jardin public	86
Figure 75 : Localisation des parcs d'activités dans le secteur d'étude.....	65	Figure 108 : Vue de la place de la bourse	87
Figure 76 : Localisation des équipements publics à proximité du site d'étude	67	Figure 109 : Vue des bassins à flot.....	87
Figure 77 : Vue du cœur du quartier Ginko.....	67	Figure 110 : Occupation du sol	87
Figure 78 : Vue sur l'espace public le long des bassins à flot.....	67	Figure 111 : Photographies du site et des abords	88
Figure 79 : Vue aérienne actuelle du quartier de la Jallère et du site d'étude	68	Figure 112 : Périmètre de protection du Patrimoine Mondial de l'UNESCO « Bordeaux Port de la Lune »	89
Figure 80 : Plan de la réserve écologique des Barails	68	Figure 113 : Localisation du site d'étude par rapport aux périmètres de protection du patrimoine	90
Figure 81 : Contexte viaire du secteur d'étude	69	Figure 114 : Plan masse – Variante 1	98
Figure 82 : Localisation des dispositifs de comptages routiers.....	69	Figure 115 : Plan masse – Projet retenu (Variante 2)	98
Figure 83 : Trafic moyen journalier annuel	70	Figure 116 : Plan de démolition du bâtiment annexe	100
Figure 84 : Trafic en Heure de Pointe du Matin (8h – 9h).....	70	Figure 117 : Visuels du bâtiment existant à démolir	100
Figure 85 : Trafic en Heure de Pointe du Soir (17h – 18h)	71	Figure 118 : Plans comparatifs des surfaces désimperméabilisées.....	102
Figure 86 : Schéma de la desserte en transport en commun vers les grands pôles d'échange métropolitains.....	71	Figure 119 : Variations des émissions de NOx entre les scénarios futurs avec et sans projet.....	103
Figure 87 : Vue de la piste cyclable sécurisée cours Charles Bricaud au niveau du site d'étude.....	72	Figure 120 : Hypothèse d'implantation des équipements de production d'énergies renouvelables au sein du site	104
Figure 88 : Répartition géographique des accidents sur le secteur Bordeaux Maritime.....	73	Figure 121 : Simulations de l'ensoleillement de la parcelle – Solstices d'été (en haut) et d'hiver (en bas)	105
Figure 89 : Cartographie des niveaux sonores d'exposition au bruit selon l'indicateur Lden du secteur d'étude...73		Figure 122 : Simulations des vents dominants moyens sur la parcelle	105
Figure 90 : Classement sonore des infrastructures de transport situées à proximité du projet	74	Figure 123 : Zonage du PPRI sur l'état actuel du site (en haut) et sur l'état projeté (en bas).....	107
Figure 91 : Localisation du point de mesure acoustique.....	74	Figure 124 : Transparence hydraulique au droit des bâtis implantés dans la zone de crue à une cote +3,25 mNGF	107
Figure 92 : Tableau des valeurs réglementaire de qualité de l'air	76	Figure 125 : Compensation des volumes de cru pour une cote de 3,75 mNGF avec les connexions hydrauliques	108
Figure 93 : Valeurs guides de l'OMS en 2021 pour différents polluants.....	76	Figure 126 : Préservation des zones humides et rétablissement des continuités hydrauliques.....	110
Figure 94 : Evolution moyenne 2014-2023 par polluants réglementés en Gironde	77		
Figure 95 : Localisation des points de mesure de la qualité de l'air et résultats	77		
Figure 96 : Carte Adonis de l'IFT Total (à gauche) et Herbicide (à droite) sur la commune de Bordeaux	78		

Figure 127 : Evolution du trafic moyen journalier (véhicules/jour) à la mise en service de l’ensemble des projets de la Jallère par rapport à la situation initiale.....112

Figure 128 : Evolution du trafic à l’heure de pointe du matin (uvp/h) à la mise en service de l’ensemble des projets de la Jallère par rapport à la situation initiale.....112

Figure 129 : Evolution du trafic à l’heure de pointe du soir (uvp/h) à la mise en service de l’ensemble des projets de la Jallère par rapport à la situation initiale.....113

Figure 130 : Schéma conceptuel de pollution en situation projet 114

Figure 131 : Localisation des bâtiments exposés au bruit des travaux.....116

Figure 132 : Plan d’ensemble des objectifs d’isolement de façade du projet 117

Figure 133 : Plan de desserte des services de collecte des déchets 118

Figure 134 : Vues depuis les cheminements du projet 120

Figure 135 : Insertion visuelle du projet dans son environnement 121

Figure 136 : Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000.....125

Figure 137 : Connexions hydrographiques entre le projet et le réseau Natura 2000.....126

Figure 138 : Localisation du projet vis-à-vis des enveloppes urbaines du SCoT (Source : Atlas des territoires - SCoT de l’Aire Métropolitaine Bordelaise).....127

Figure 139 : Extrait du plan de zonage du PLUi Bordeaux Métropole 127

Figure 140 : Stratégie carbone du territoire métropolitain entre 2019 et 2025 130

Figure 141 : Objectifs de réduction des émissions fixées dans le PPA III à l’horizon 2030.....131

Figure 142 : Territoires à risque inondation dans le bassin Adour Garonne 133

Figure 143 : Répartition des surfaces perméables au sein du projet.....138

Figure 144 : Plan de desserte incendie du site.....161

Figure 145 : Localisation des noues impactées par la nappe en hautes eaux 165

Figure 146 : Délimitation des bassins versants au sein de l’opération 166

Figure 147 : Note de calcul du BV n°1 166

Figure 148 : Note de calcul du BV n°2 167

Figure 149 : Note de calcul du BV n°3 167

Figure 150 : Note de calcul du BV n°4 168

ANNEXES DE L’ETUDE D’IMPACT

Annexe 1 : Avis MRAe projet La Jallère 1

Annexe 2 : Plan d’état des lieux – AUIGE

Annexe 3 : Plan de composition et coupes du projet – BLP et HOB0 Architectes

Annexe 4 : Diagnostic de pollution des milieux – SEREA

Annexe 5 : Evaluation quantitative des risques sanitaires - SEREA

Annexe 6 : Diagnostic écologique

Annexe 6a : Diagnostic écologique 4 saisons – GONDWANA

Annexe 6b : Prédiagnostic écologique – GERE

Annexe 7 : Etude de délimitation de zone humides et potentiel de restauration – CERAG

Annexe 8 : Etude trafic – ITER

Annexe 9 : Rapport de mesures des niveaux sonores – EMACOUSTIC

Annexe 10 : Etude acoustique d’isolement de façade – EMACOUSTIC

Annexe 11 : Etude air et santé – AIREA

Annexe 12 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre – AIREA

Annexe 13 : Plan des réseaux d’eaux usées et d’eaux pluviales

Annexe 14 : Rapport hydrogéologique pour la gestion des eaux pluviales – Ecotech Ingénierie

Annexe 15 : Etude d’impact hydraulique et conformité PPRI – Ecotech Ingénierie

Annexe 16 : Etude géotechnique G2 AVP – ALIOS

Annexe 17 : Courrier de dispense d’archéologie préventive – DRAC

I. GLOSSAIRE

Termes	Définitions		
Aire d’étude	Aire d’influence du projet prise en compte dans l’Etude d’impact.	Espèces protégées	Espèce qu'il est interdit de chasser, pêcher, cueillir, détruire, et parfois transporter, vendre, acheter, à tous les stades de développement (œufs, jeunes, adultes) et produits dérivés (peaux, plumes, écailles...), selon une réglementation internationale, nationale ou locale.
Altimétrie	Représentation géométrique du relief.	Etude d’impact	Rapport d’évaluation des incidences du projet sur l’environnement et des mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser ces incidences.
Assainissement	Ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d’épuration des eaux usées avant leur rejet dans les rivières ou dans le sol. On parle d'assainissement collectif pour les zones raccordées au réseau d'égout et équipées d'une station d'épuration traitant les rejets urbains. L'assainissement est dit non-collectif ou autonome dans les zones non-raccordées au tout-à-l'égout.	Evaluation environnementale	Processus constitué de : • L'élaboration, par le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement • La réalisation des consultations prévues, notamment la consultation de l’autorité environnementale et la consultation du public. • L'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.
Autorisation	Décision de l’autorité ou des autorités compétentes qui ouvre le droit au maître d’ouvrage de réaliser le projet.	Imperméabilisation	Recouvrement permanent d’une parcelle de terre et de son sol par un matériau imperméable.
Autorité compétente	La ou les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet.	Maitre d’ouvrage (porteur de projet)	Auteur public ou privé d'une demande d'autorisation concernant un projet.
Autorité environnementale	Elle rend des avis (évaluation environnementale systématique) ou des décisions (après un examen au cas par cas) sur les projets, plans/programmes et documents d’urbanisme susceptibles d’avoir des incidences notables sur l’environnement. Elle peut être : • Le ministre chargé de l’environnement ; • La formation d’autorité environnementale du conseil général de l’environnement et du développement durable (CGEDD) ; • Les missions régionales d’autorité environnementale du CGEDD ;	Nappe phréatique	Nappe d’eau que l’on rencontre à faible profondeur.
Continuité écologique	Elle comprend : • Des réservoirs de biodiversité (cf. définition) ; • Des corridors écologiques (cf. définition).	Natura 2000	Réseau européen de sites naturels, terrestres et marins, dans lesquels les Etats membres s’engagent à maintenir les habitats et espèces concernés dans un état de conservation favorable. Deux types de sites interviennent dans ce réseau : • Les zones de protections spéciales (ZPS) issus de la directive Oiseaux ; • Les zones spéciales de conservation (ZSC) issus de la directive Habitats.
Corridor écologique	Espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité (cf. définition).	Parc naturel régional	Territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l’équilibre est fragile et menacé. Il s’organise autour d’un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.
Défrichement	Opération ayant pour effet de détruire l’état boisé d’un terrain et de mettre fin à sa destination forestière.	Parc naturel national	Territoire sur lequel la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, d'un milieu naturel, présente un intérêt spécial qu'il importe de préserver contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.
Eaux pluviales	Eaux issues des précipitations après avoir touché le sol et ruisselant sur les surfaces la réceptionnant.	Plan cadastral	Cartographie présentant le territoire d’une commune et sa division en sections et parcelles sur lesquelles sont reportés des numéros sans indication nominative des propriétaires.
Eaux usées	Eaux altérées par l’activité humaine devant être traitées avant rejet dans le milieu naturel.	Plan de Prévention des Risques Naturels	Il définit les zones d’expositions aux phénomènes naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrains, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes,

	les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones, et caractérise l’intensité possible de ces phénomènes. A l’intérieur des zones dites « d’aléa », il réglemente l’utilisation des sols.		conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d’eau.
Plan de Prévention des Risques Technologiques	Il a pour objet de délimiter un périmètre d’expositions aux effets d’accidents susceptibles de survenir dans les installations industrielles à hauts risques, appelés également SEVESO seuil haut, et pouvant entrainer des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques directement ou par la pollution du milieu. A l’intérieur de ce périmètre, il réglemente l’utilisation des sols.	Zone humide	Terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.
Plan Local d’Urbanisme (PLU)	Document d’urbanisme qui, à l’échelle communale, traduit un projet global d’aménagement et fixe en conséquence les règles d’utilisation des sols. Il comporte : • Un rapport de présentation qui, en s’appuyant sur un diagnostic territorial, explique les choix retenus pour établir les documents suivants ; • Un projet d’aménagement et de développement durable (PADD) qui définit les orientations générales des politiques d’urbanisme ; • Des orientations générales d’aménagement et de programmation (OAP) qui spatialisent et précisent les intentions affichées dans le PADD ; • Un règlement avec une partie graphique (communément appelée zonage) et une partie écrite qui décrit les règles pour chacune des zones ; • Des annexes (servitudes publiques, schéma de réseaux d’eau potable et d’assainissement, etc.)	ZNIEFF	Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du ministère de l’Environnement. Elles sont de deux types : • Les zones de type I : intérêt biologique remarquable, • Les zones de type II : recouvrent les grands ensembles naturels.
Réservoir de biodiversité	Espace dans lequel la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.		
Risques naturels	Ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements.		
Risques technologiques	Risques liés à l’action humaine et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l’environnement.		
Site inscrit ou classé	Site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l’intérêt général, la conservation en l’état et la préservation de toute atteinte grave. L’inscription est le premier niveau de protection pouvant conduire à un classement.		
Schéma de cohérence territoriale (SCOT)	Document de planification stratégique à long terme, à l’échelle intercommunale, destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d’organisation de l’espace et d’urbanisme, d’habitat, de mobilité et d’environnement.		
Trame verte et bleue	Réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE). Elle contribue à l’amélioration de l’état de		

II. CADRE REGLEMENTAIRE

II.1 L'ETUDE D'IMPACT

A la demande de la société PROMOBAT (Groupe Pichet), le bureau d'études CERAG est appelé à réaliser le Dossier d'Etude d'Impact, à joindre à la demande de permis d'aménager pour saisine de l'Autorité Environnementale (MRAe Nouvelle-Aquitaine), en collaboration avec le bureau d'études GERE (Ecologie), concernant un projet d'aménagement de logements de résidences, et de commerces sur le site La Jallère 2 sur la commune de Bordeaux (33).

Une étude d'impact a déjà été réalisée pour la création du quartier de la Jallère sur le périmètre global de 45 ha (figure 1) et a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (avis n°MRAe 2025APNA50 du 27 mars 2025 joint en annexe 2). Le périmètre opérationnel de projet d'aménagement de la Jallère 1, objet d'une demande d'autorisation environnementale déposé en été 2024 portée par Urbain des Bois, Domofrance, Gironde Habitat, Kaufman & Broad, Pichet, a été restreint à 31 ha pour porter sur les parcelles concernées par le périmètre La Jallère 1 (figure 2). L'arrêté préfectoral d'autorisation a été délivré le 12 décembre 2025.



Figure 2 : Périmètre du dossier d'autorisation environnementale La Jallère 1
(Source : Dossier d'autorisation environnementale La Jallère – INGEROP 2024)

Ainsi, les impacts et les mesures associées ont été calculés et définis sur le périmètre global de 45 ha dans le cadre de la première étude d'impact, et uniquement sur le périmètre de la Jallère 1 de 31 ha dans le cadre du dossier d'autorisation loi sur l'eau.

Une actualisation de l'étude d'impact est nécessaire pour intégrer les modifications de programme du périmètre La Jallère 2 portée par PROMOBAT (la surface de plancher des constructions neuves est passée d'un total de 18 500 m² à 37 650 m²).

Le présent dossier constitue l'étude d'impact mise à jour sur le périmètre La Jallère 2, accompagné de son résumé non technique et de l'ensemble des annexes.

II.2 AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES ENVIRONNEMENTALES

II.2.A LE DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Le projet est également concerné par la législation Loi sur l'Eau, au titre de la nomenclature prévue à l'article L.214-1 du Code de l'environnement.

Rubriques	Intitulé	Projet
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux	Réalisation d'un suivi piézométrique dans le cadre des études avant-projet Déclaration



Figure 1 : Périmètre du quartier de la Jallère
(Source : Dossier d'autorisation environnementale La Jallère – INGEROP 2024)

	souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D)	
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).	Bassin versant intercepté limité au périmètre foncier de l'opération La Jallère 2, soit 4,55 ha Déclaration
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).	Surface remblayée en lit majeur des futures constructions de 1 860 m² Déclaration

Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau déposé ultérieurement intègrera l'ensemble des éléments concernés par cette législation.

II.2.B LE DOSSIER DE DEROGATION AU TITRE DES ESPECES PROTEGEES

Le dossier permet de décrire le projet de programme d'aménagement d'ensemble conformément aux articles L.411-2-4° du Code de l'Environnement, qui prévoit :

Code de l'environnement	Projet
La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante 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.	Destruction et dégradation d'habitats d'espèces protégées Pérennisation d'un habitat favorable aux amphibiens protégés (destruction de bassins artificiels favorables aux EVEC)

Le dossier de demande dérogation espèces protégées (DDEP) déposé ultérieurement intègrera l'ensemble des éléments concernés par cette législation.

Un dépôt est prévu à la fin du 2^{ème} trimestre 2026, après intégration des inventaires en période printanière actualisant les précédentes données écologiques in situ.

Les mesures présentées dans la présente étude d'impact intègrent la connaissance actuelle des milieux naturels mais la séquence ERC définitive sur le volet faune/flore/habitat sera portée par le DDEP.

II.3 COMPOSITION DU DOSSIER D'ETUDE D'IMPACT

Le contenu de la présente étude d'impact est défini par les articles L.122-3 et R.122-5 du code de l'environnement.

Il est rappelé qu'en application de l'article R. 122-5, I. du code de l'environnement, « *le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Rappelé par le Commissariat général au développement durable¹, la proportionnalité est un principe cardinal de l'étude d'impact. Ainsi, **la présente étude prend pleinement en compte ce principe en mettant en relief des enjeux environnementaux hiérarchisés et en proposant un traitement adapté à cette analyse.**

La présente étude contient les éléments suivants, par renvoi à l'article R. 122-5, II du code de l'environnement :

« *En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :*

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

→ dossier autoportant

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.*

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.

→ voir Chapitre V du présent dossier

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 ;*

→ voir Chapitre VII du présent dossier

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 ;

→ voir Chapitre VII du présent dossier

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

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) 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 ;
- c) 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 ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) 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.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant 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 rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté 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 ;
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) 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 ;

→ voir Chapitre IX du présent dossier

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 ;

→ voir Chapitre IX.6 du présent dossier

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 ;

→ voir Chapitre VIII du présent dossier

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° ;

→ voir Chapitre XI du présent dossier

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

→ voir Chapitres XI.4 du présent dossier

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

→ voir Chapitre XIII du présent dossier

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 ;

→ voir Chapitre XIV du présent dossier

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. »

→ sans objet

La présente étude contient en outre, par renvoi à l'article R. 122-5, V du code de l'environnement et à l'article R. 414-23 du code de l'environnement, une évaluation des incidences Natura 2000.

→ voir Chapitre IX.7 du présent dossier

Enfin, la présente étude contient en outre, par renvoi à l'article R. 122-5, V du code de l'environnement et à l'article L300-1-1 du code de l'urbanisme :

« 1° Les conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte ;

→ voir Chapitre VII.1.E et Chapitre IX.1.C du présent dossier

2° Les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte. »

→ voir Chapitre VIII.4 du présent dossier

Conformément à l'article L.122-1 III du code de l'environnement « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité » ; ainsi, la présente étude d'impact réalisée dans le cadre du projet intègre les aménagements adjacents en cours ou en projet, selon les caractéristiques connues de ces projets. **A ce titre, les impacts du projet La Jallère 2 ont été traités dans leur globalité, intégrant une analyse des incidences cumulées à l'échelle du quartier de la Jallère.**

II.1 LA PARTICIPATION DU PUBLIC

Aux termes de l'article L. 123-2, I, 1° du code de l'environnement, « font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements exécutés par des personnes publiques ou privées devant comporter une évaluation environnementale en application de l'article L. 122-1 ». L'enquête publique se déroulera selon les modalités de la participation du public par voie électronique fixées aux articles L.123-9 et suivants du code de l'environnement.

Cette procédure est régie par les articles L. 123-19 et R. 123-46-1 du code de l'environnement et par l'article R. 423-57 du code de l'urbanisme.

« I.- La publication de l'avis de participation s'effectue selon les modalités suivantes :

1° L'avis mentionné à l'article L. 123-19 est mis en ligne sur le site de l'autorité compétente pour autoriser le projet ou élaborer le plan ou programme. Si l'autorité compétente ne dispose pas d'un site internet, cet avis est publié, à sa demande, sur le site internet des services de l'Etat dans le département. Dans ce cas, l'autorité compétente transmet l'avis par voie électronique au préfet au moins un mois avant le début de la participation, qui le met en ligne au moins quinze jours avant le début de la participation ;

2° Cet avis est en outre publié dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le ou les départements concernés. Pour les projets d'importance nationale et les plans et programmes de niveau national, cet avis est, en outre, publié dans un journal à diffusion nationale ;

3° L'autorité compétente pour ouvrir et organiser la participation désigne le ou les lieux où cet avis doit être publié par voie d'affiches et, éventuellement, par tout autre procédé. Sont au minimum désignés les locaux de l'autorité compétente pour élaborer le plan ou programme ou autoriser le projet. Pour les projets, sont, en outre, désignées toutes les mairies des communes sur le territoire desquelles se situe le projet ainsi que celles dont le territoire est susceptible d'être affecté par le projet. Cet avis est publié par voie d'affichage quinze jours au moins avant le début de la participation et pendant toute la durée de celle-ci ;

4° En outre, dans les mêmes conditions de délai et de durée, et sauf impossibilité matérielle justifiée, le responsable du projet procède à l'affichage du même avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet. Ces affiches doivent être visibles et lisibles de là où, s'il y a lieu, des voies publiques, et être conformes à des caractéristiques et dimensions fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement.

II.-A l'issue de la participation du public, la personne publique responsable du plan ou programme ou l'autorité compétente pour autoriser le projet rend public l'ensemble des documents exigés en application du dernier alinéa du II de l'article L. 123-19-1 sur son site internet.

Pour les projets, ces documents sont adressés au maître d'ouvrage.

III.- Le maître d'ouvrage ou la personne publique responsable assume les frais afférents à l'organisation matérielle de la participation du public.

IV.- Le dossier soumis à la présente procédure comprend les mêmes pièces que celles prévues à l'article R. 123-8. Les mentions relatives à l'enquête publique à ce même article sont remplacées, pour l'application du présent article, par celles relatives à la participation du public par voie électronique. La demande de mise en consultation sur support papier du dossier, prévu au II de l'article L. 123-19, se fait dans les conditions prévues à l'article D. 123-46-2. »

III. CONCERTATION AMONT

III.1 CONCERTATION DU PUBLIC

En 2018-2019, un premier projet urbain, dit « la Jallère », avait été soumis à la concertation du public (voir le site participation de Bordeaux Métropole). Le programme politique actuel de la Ville de Bordeaux et le nouveau cadre donné par la loi Climat et résilience (la loi qui inclut l'objectif Zéro artificialisation nette – ZAN) en termes de réduction de l'artificialisation des sols ne permettent plus la mise en œuvre d'un tel projet dans sa forme initiale.

Après quelques évolutions, le nouveau projet d'aménagement du quartier de La Jallère a fait l'objet de deux dispositifs de concertation :

- Une concertation règlementaire, relevant du code de l'urbanisme (articles L103-2 et suivants), organisée par Bordeaux Métropole,
- Une concertation volontaire portée par Urbain des Bois (qui n'est imposée par aucun texte règlementaire).

Le travail de concertation réalisé a pour objectifs d'informer de l'existence du projet et de mettre en discussion avec les citoyens des éléments clés du plan guide, qui sert de référence de programmation et d'aménagement.

La concertation règlementaire s'est déroulée entre le 21 novembre 2023 et le 5 avril 2024. Bordeaux Métropole a associé la ville de Bordeaux à la préparation, à l'animation et aux conclusions de la concertation et a reçu l'appui de l'agence Res publica, cabinet de conseil en concertation. Les débats et échanges ont, entre autres, portés sur les modalités de déplacement au sein de ce futur quartier, les activités et équipements à y installer, la manière d'y habiter et cohabiter avec les autres citoyens et le vivant. Le dossier de concertation et le bilan de la concertation ont été présentés dans l'étude d'impact de 2025, et sont consultables sur le site internet de Bordeaux Métropole : (https://participation.bordeaux-metropole.fr/processes/projet-6442?locale=fr&participatory_process_slug=projet-6442).

La concertation sur le futur quartier de La Jallère a confirmé l'intérêt général du projet et permis de recueillir des contributions variées sur les mobilités, équipements et usages.

Elle souligne l’importance de poursuivre le dialogue citoyen pour affiner l’aménagement du quartier. Le bilan de cette concertation a été adopté par le Conseil de Bordeaux Métropole le 26 septembre 2024, qui a également décidé de confirmer la poursuite de l’opération d’aménagement en s’appuyant sur les enseignements et échanges avec les citoyens.

Une concertation volontaire s’est déroulée en parallèle de la consultation réglementaire, portée par Urbain des bois avec l’appui de l’agence Ecologie urbaine et citoyenne, organisée à l’attention de publics ciblés. Cette concertation volontaire s’est déclinée en plusieurs dispositifs ; réunion publique, micros-trottoirs, rencontres avec le panel sur différentes thématiques, rédaction d’un cahier des préconisations, atelier sur les ambiances et usages.

III.2 CADRAGE AVEC LES SERVICES DE L’ETAT

Dans le cadre de la nouvelle programmation du périmètre Jallère 2 nécessitant une actualisation d’étude d’impact, une réunion de cadrage avec les services de l’Etat a été organisée le 24 novembre 2025 en présence des services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Gironde (DDTM 33) et de la Direction régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement (DREAL Nouvelle-Aquitaine).

La procédure environnementale applicable au projet a été validée, et les enjeux forts ont été traités afin d’apporter une réponse appropriée (risque inondation, risque sanitaire lié aux moustiques, impacts cumulés avec La Jallère 1, etc.).

III.3 PROJET URBAIN PARTENARIAL (PUP)

Une Convention de Projet Urbain Partenarial (PUP) a été conclue entre Bordeaux Métropole et le maître d’ouvrage PROMOBAT afin d’assurer la participation financière de ce dernier à la réalisation des équipements publics rendus nécessaires par son opération d’aménagement.

Cette convention s’inscrit dans la continuité de la déclaration d’intention signée en 2022 entre Bordeaux Métropole et la Ville de Bordeaux, définissant les grandes orientations d’aménagement du quartier de la Jallère.

Dans ce cadre, PROMOBAT contribuera au financement des aménagements de voirie (rue du Vergne et avenue de la Jallère), ainsi que de la création d’un groupe scolaire et d’une crèche situés dans le périmètre de La Jallère 1.

Compte tenu du programme prévisionnel de constructions, la participation imputable aux nouvelles opérations est fixée comme suit :

Equipement	Coût HT (y compris maîtrise d’œuvre et études préalables)	Pourcentage de prise en charge par le PUP	Montant à la charge des pétitionnaires
Rue du Vergne	4 900 000 €	70 %	3 430 000 €
Avenue de la Jallère	3 980 000 €	70 %	2 786 000 €
Venelle	422 260 €	70 %	295 580 €
Groupe scolaire	11 000 000 €	50 %	5 500 000 €
Crèche	1 700 000 €	50 %	850 000 €
TOTAL	22 002 260 €		12 861 580 €

(Source : Projet PUP du quartier « Bas Carbone » de la Jallère)

Ces opérations de réaménagement des espaces publics et de réalisation du groupe scolaire seront conduites par Bordeaux Métropole. La crèche relève, quant à elle, de la maîtrise d’ouvrage de la Ville de Bordeaux.

Les travaux seront réalisés pendant la durée de validité du périmètre de PUP « Quartier bas carbone de la Jallère », tel que défini par délibération du Conseil de Bordeaux Métropole.

IV. PRESENTATION DU DEMANDEUR

IV.1 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

NOM	SARL PROMOBAT (Groupe Pichet)
Adresse	20-24 Avenue de Canteranne 33600 PESSAC
Représentant	Benoit PICHET (Gérant)
N°SIRET	410 048 755 000 20
Responsable du projet	Mathieu Capdeville
Téléphone	06 30 43 72 30
Mail	mathieu.capdeville@pichet.com

IV.2 PRESENTATION DE L’ACTIVITE

En 30 ans, le Groupe PICHET (et sa filiale PROMOBAT), groupe familial et indépendant, s’est imposé comme l’un des promoteurs les plus importants de France en proposant des solutions sur mesure pour accompagner ses partenaires institutionnels, ses clients particuliers et professionnels.

La singularité de la société réside dans son positionnement stratégique d’acteur immobilier intégré. Grâce à sa maîtrise de l’ensemble de la chaîne de l’immobilier (promotion immobilière, gestion et syndic, exploitation hôtelière, foncières patrimoniales, vignobles), l’entreprise s’engage dans la durée pour accompagner les collectivités et ses clients tout au long de leur parcours de vie.



Figure 3 : Présentation des cinq métiers de la société
(Source : Plaquette de présentation du Groupe Pichet)

Visionnaire et à l'écoute, PROMOTION PICHET s'inspire des nouveaux modes de vie pour concevoir et bâtir la ville de demain - une ville mixte et évolutive, plus respectueuse de son environnement et plus humaine - et permettre à chacun de bien vivre dans sa ville, durablement.

Promoteur responsable et citoyen, la société est attentive à l'impact de ses réalisations sur la collectivité et sur l'environnement et s'engage notamment dans la durée en construisant des bâtiments certifiés et écoresponsables.

IV.3 CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

IV.3.A CAPACITES TECHNIQUES

La société PROMOTION PICHET justifie d'une expérience de 30 ans dans la promotion immobilière.

La complémentarité de leur savoir-faire leur permet de réaliser des projets mixtes de grande envergure et d'être désigné lauréat de consultations prestigieuses dont :

- Plusieurs projets dans le cadre d'« Inventons la Métropole du Grand Paris 1 et 2 »,
- « Réinventer la Seine » pour le site des Quais en Seine au Havre,
- Le Village des Athlètes au sein de l'écoquartier fluvial de L'Île-Saint-Denis par la Solideo et Plaine Commune, ...

En 2023, les réservations de logements neufs, réalisés par le Groupe, ont atteint 4 500 réservations.

Le Groupe s'appuie sur un réseau réparti sur l'ensemble du territoire, soit 12 directions régionales et 61 points de vente, pour commercialiser leurs logements neufs. L'expertise des équipes commerciales et leur fine connaissance des marchés immobiliers permettent d'offrir aux clients un accompagnement sur mesure.

IV.3.B CAPACITES FINANCIERES

La société PROMOTION PICHET a été créée en 1998 et a développé des centaines d'opérations d'aménagement en Ile-de-France et partout sur le territoire métropolitain (lotissement d'habitation, immeubles, bureaux, commerces...).

La société a réalisé 502 millions d'euros de capital social en 2024 pour un volume d'activité d'1,6 milliards d'euros.

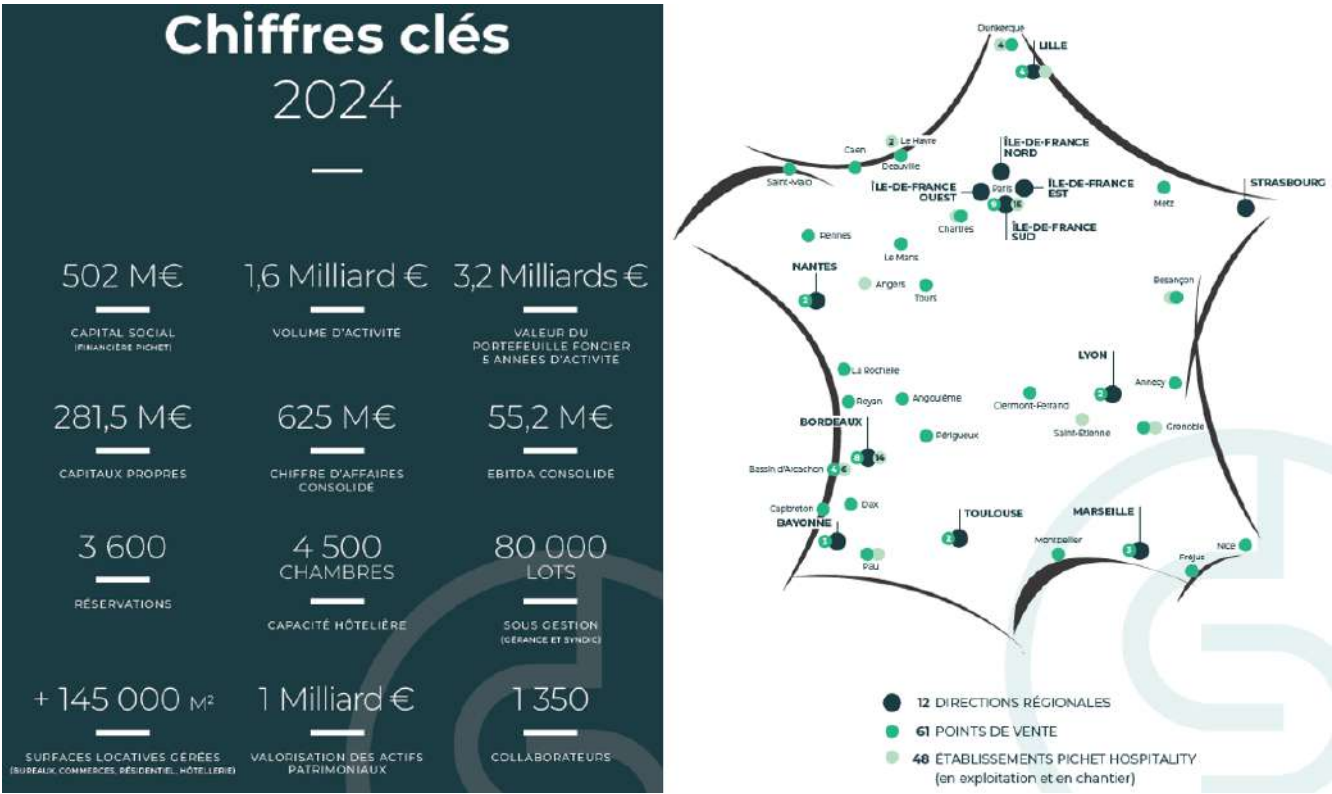


Figure 4 : Capacités financières et rayonnement nationale de la société
(Source : Plaquette de présentation du Groupe Pichet)

V. DESCRIPTION DU PROJET OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT

V.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'opération d'aménagement de La Jallère 2 se situe dans le département de la Gironde, en limite Nord de la commune de Bordeaux, à proximité des communes de Bruges et Blanquefort.

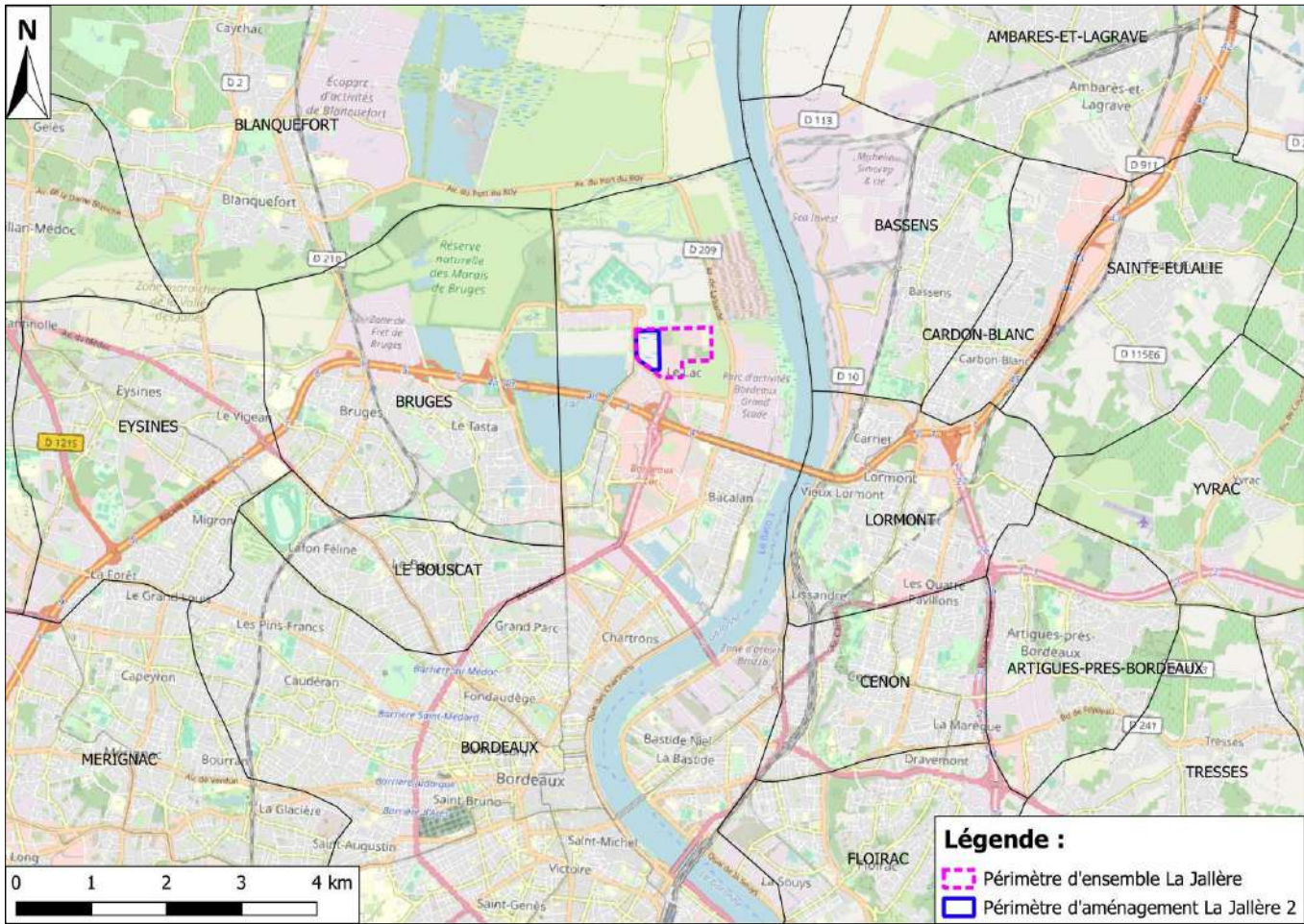


Figure 5 : Localisation du projet dans la métropole bordelaise
(Source : OpenStreetMap ; Réalisation : CERAG)

V.1.A SITUATION DANS LA VILLE

Le projet s'installe dans le quartier de Bordeaux lac au Nord de la rocade, à proximité immédiate du stade Atlantique Bordeaux Métropole et du parc des expositions, mais aussi de grands réservoirs de biodiversité comme le parc floral, la Garonne et le lac de Bordeaux.

Le site est accessible à l'Est par la rue du Vergne, et à l'Ouest par le cours Charles Bricaud. Il bénéficie d'une excellente desserte en transport en commun via les lignes de bus et de tramway du réseau TBM.

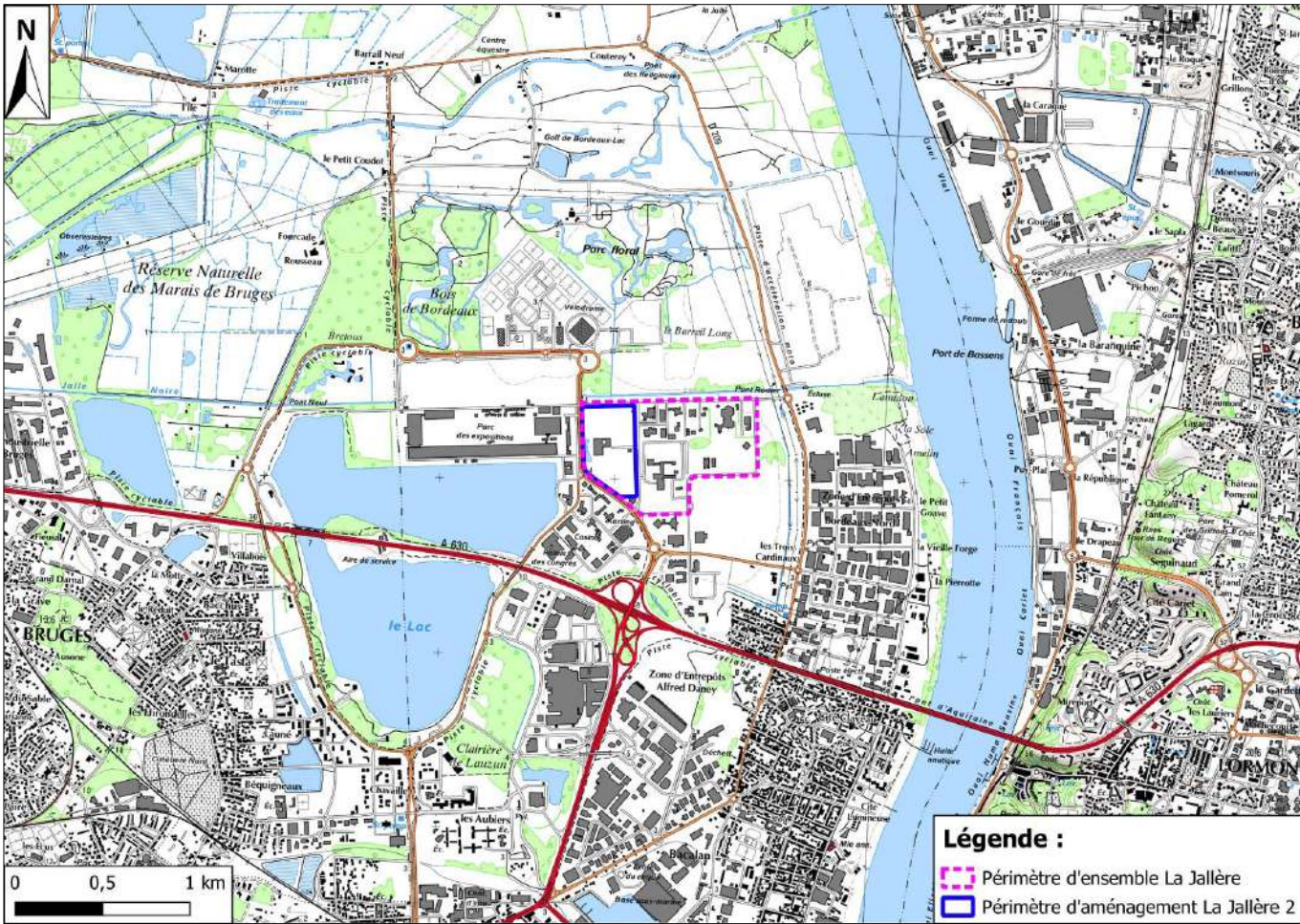


Figure 6 : Localisation du projet sur le territoire communal
(Source : IGN SCAN 25 ; Réalisation : CERAG)

Inserée dans le quartier de la Jallère, l'emprise du projet confronte :

- Au Nord, l'avenue de la Jallère puis le stade Atlantique ;
- A l'Ouest, le cours Charles Bricaud et la ligne de tram C puis le parc des expositions et le plan d'eau de Bordeaux lac ;
- Au Sud, un cabinet d'experts comptables (GCL Bordeaux), puis le cours Charles Bricaud et la zone d'activités de Bordeaux Nord ;
- A l'Est, la rue du Vergne puis la continuité du quartier de la Jallère (zone urbaine en mutation à vocation mixte : logements, commerces, bureaux, etc.).

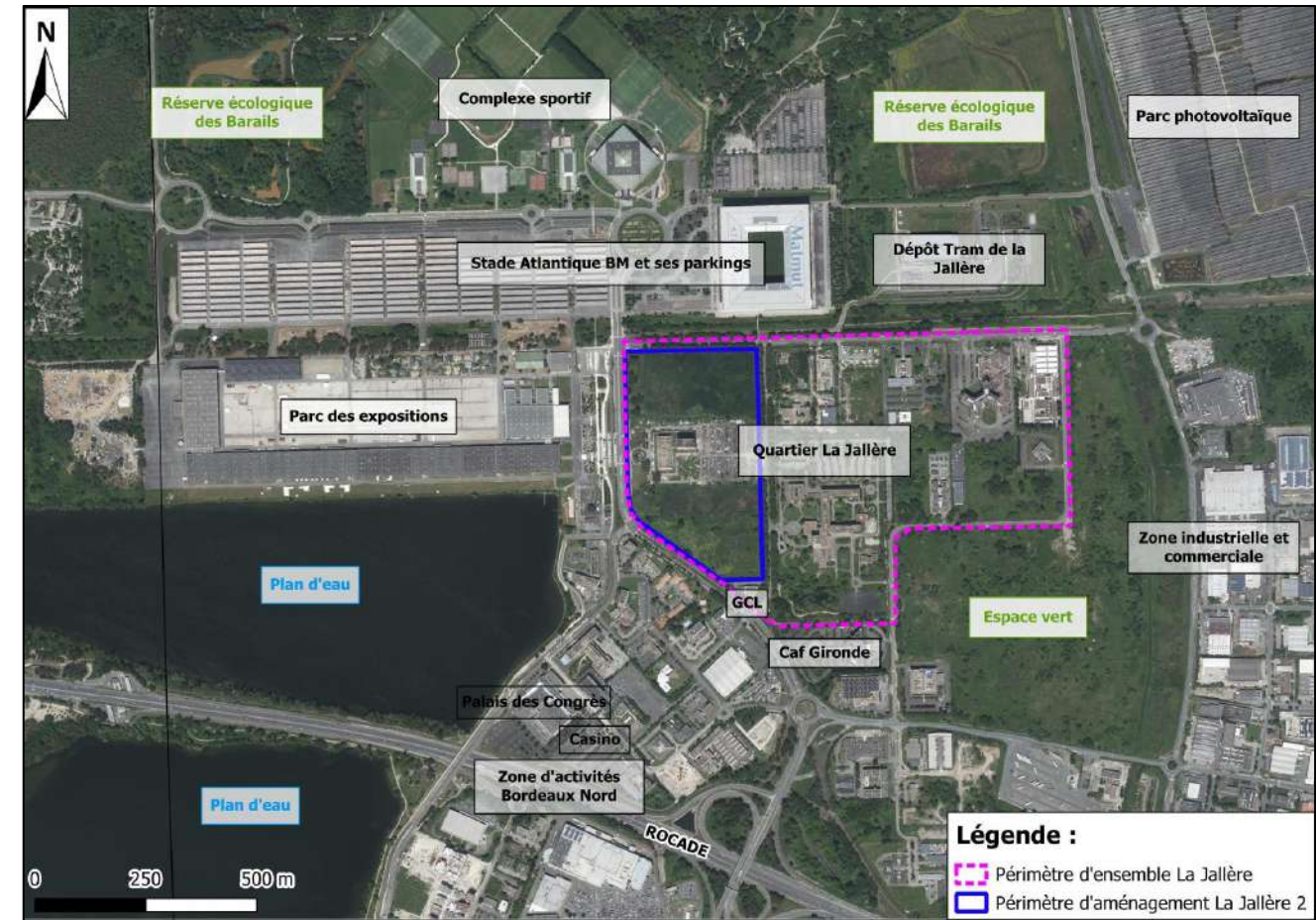


Figure 7 : Plan des abords du site
(Source : Photographies aériennes ; Réalisation : CERAG)

La parcelle complète du projet est subdivisée en trois entités. Elle est actuellement occupée en partie centrale par un bâtiment anciennement occupé par le siège des assurances GAN, un parking aérien et un bâtiment annexe désaffecté en limite Est (TV3), ainsi qu’en partie Nord et Sud par des espaces verts en friche (TV2 et TV4).

V.1.B SITUATION CADASTRALE

Le projet d’aménagement de la Jallère 2 s’étend sur une superficie d’environ 13,9 ha, et prend place sur les parcelles suivantes :

Commune	Section	Parcelles
Bordeaux	TV	2, 3 et 4
TOTAL Emprise cadastrale		139 432 m²

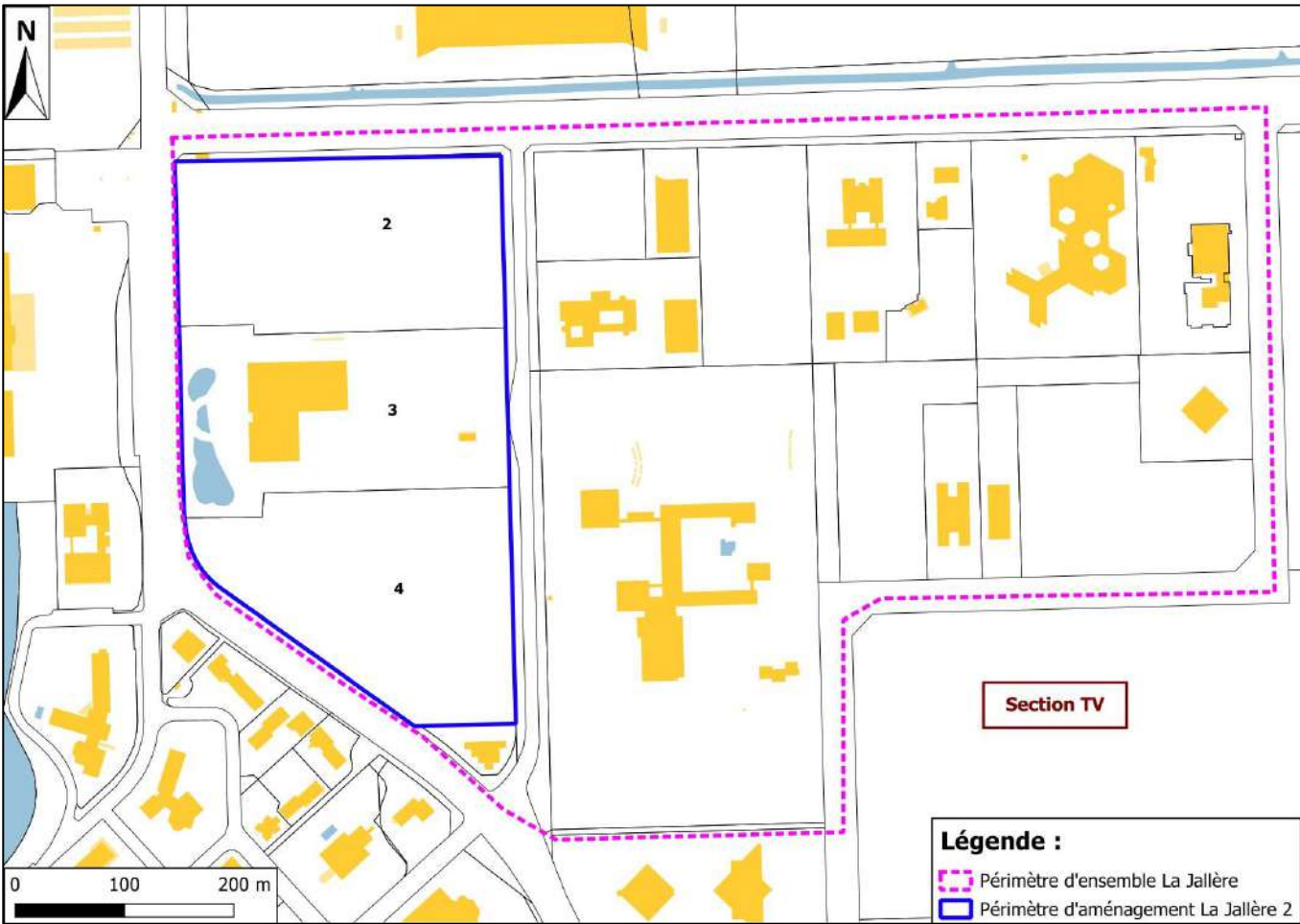


Figure 8 : Localisation du projet sur plan cadastral
(Source : cadastre.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

V.2 DESCRIPTION DES CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET

V.2.A PRESENTATION DU PROGRAMME D'AMENAGEMENT D'ENSEMBLE DE LA JALLERE

Le quartier de la Jallère se déploie sur 45 hectares de parcelles majoritairement privées, excepté les voiries appartenant au domaine public. La programmation d'ensemble prévoit de réhabiliter les immeubles existants (environ 60 000 m² en plusieurs ensembles bâtis) et de développer environ 120 000 m² de surface au plancher uniquement sur les sols déjà imperméabilisés.

NB : La version initiale du projet d'ensemble prévoyait 100 000 m² de SDP.

La programmation actuelle du plan guide prévoit :

- 25 ha d'espaces perméables reliant les zones vertes remarquables à protéger telles que les prairies humides et bosquets. Ces espaces offriront une insertion paysagère au projet rappelant les paysages de marais environnants ;
- 1 300 unités de logements familiaux neufs qui accueilleront une mixité de population ;
- 1 650 unités de logements neufs pour les étudiants, les jeunes actifs et les seniors ;
- Une résidence étudiante d'environ 200 chambres dans le bâtiment réhabilité de la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) ;
- 3 500 m² de commerces, services et locaux, ainsi qu'une crèche en pied d'immeuble ;
- 3 000 m² de locaux et d'ateliers pour des artisans et des acteurs de l'Économie Sociale et Solidaire ;
- 4 parkings silos pour les habitants et les usagers du site ;
- Un groupe scolaire de 8 classes dans le bâtiment informatique réhabilité de la CDC ;
- 19 000 m² accueillant des établissements d'enseignement supérieur et de formation dans le bâtiment réhabilité de la CDC ;
- Un restaurant collectif de 3 000 m², ouvert sur le quartier, toujours au sein du bâtiment réhabilité de la CDC ;
- Le siège social de l'entreprise DOMOFRANCE, déjà présent sur site ;
- La réhabilitation du bâtiment du GAN (objet de la présente étude d'impact).

Cette programmation est encore susceptible d'évoluer légèrement au fur et à mesure de l'affinement des études du projet.



NB : Les bâtiments colorés en rouge sont des bâtiments existants conservés. Les bâtiments colorés en gris correspondent à de nouvelles constructions.

Figure 9 : Plan initial d'aménagement d'ensemble La Jallère –Etude d'impact de 2025
(Source : Plan guide Bordeaux La Jallère – Agence Ter – juin 2024)

V.2.B PRESENTATION DU PROJET LA JALLERE 2 (PARCELLE GAN-GROUPAMA)

V.2.B.1 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Le projet consiste en l’aménagement de la parcelle GAN-GROUPAMA à l’Ouest du quartier La Jallère. Cantonné sur la parcelle centrale TV3 d’une superficie de 45 536 m², il sera décomposé en 9 lots :

- Lot 1 à 6 : construction de 7 bâtiments (A à G) accueillant des commerces en RDC puis des logements.
- Lot 7 : réhabilitation du bâtiment GAN existant (socle central surélevé de 2 bâtis K et L) et prolongement au Nord du socle existant pour la création d’un parking silo mutualisé (J),
- Lot 8 : construction d’un bâtiment (I),
- Lot 9 : construction d’un bâtiment (H).

L’emprise au sol des bâtis neufs n’excèdera pas 11 350 m². Avec le bâti existant rénové, l’emprise au sol total sera de 18 292 m², soit 40% de la parcelle centrale (TV3) et 13% du foncier total.

La surface de plancher maximale sera de 52 000 m² répartie comme suit :

Parcelle	Résidences		Logements familiaux			Activités Commerces Services	Réhabilitation	Total m² SDP
	Libre	Social	Accession libre	Accession sociale	Locatif Social			
TV3 GAN-Groupama	7 950	-	10 780	5 390	2 930	9 600	15 350	52 000

Les locaux commerciaux et d’activités en RDC seront implantés au niveau des mails et des places aménagées.

➤ Le plan de composition et les coupes du projet sont joints en annexe.



Figure 10 : Plan de répartition de la programmation
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

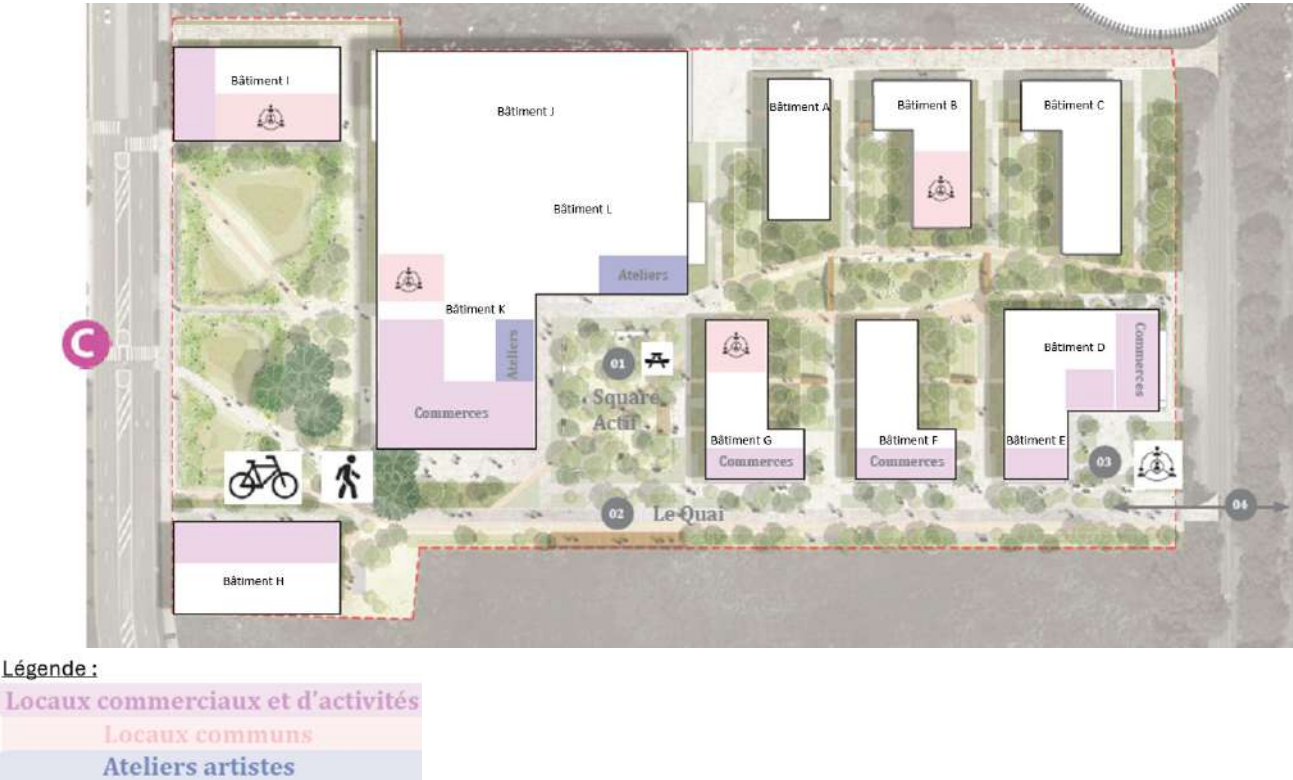


Figure 11 : Localisation des locaux communs et commerciaux en RDC
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)



Figure 12 : Plan de composition du projet
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

V.2.B.2 ACCES ET STATIONNEMENT

Le quai traverse l'emprise au Sud sur un axe Est-Ouest et est destiné aux modes doux (piétons / vélos). Il crée une interconnexion entre les différents quartiers en cours de projection. Celui-ci renvoi également les flux vers l'intérieur et le cœur de l'îlot, par des venelles perpendiculaires Nord-Sud, venant ponctuer le linéaire. Sur près de 300m, les passants et usagers peuvent découvrir le paysage préservé de la zone humide Sud.

Le quai et la placette Vergne en continuité à l'Est font l'objet d'un transfert au domaine public, demandé à Bordeaux Métropole.

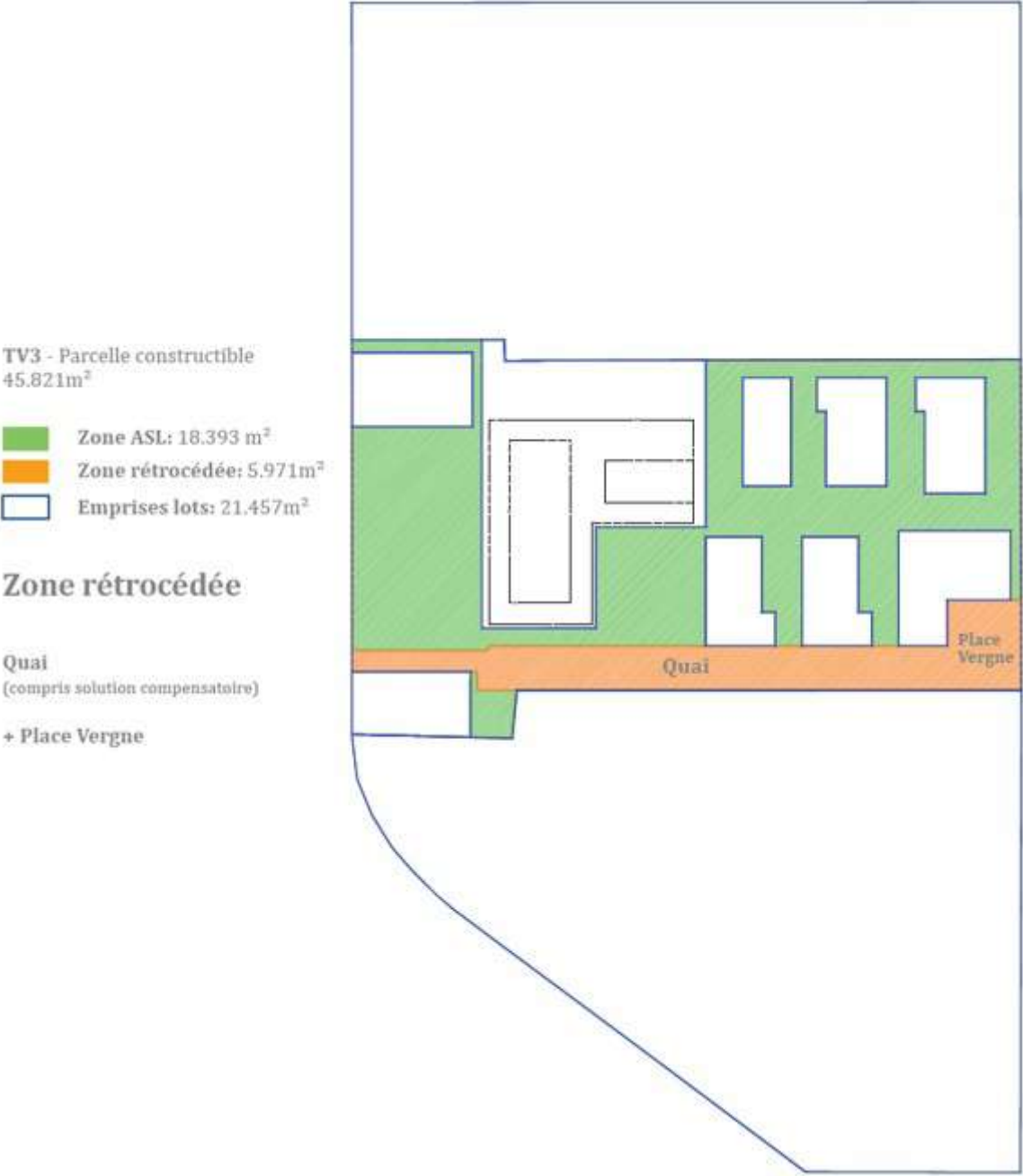


Figure 13 : Plan de rétrocession à Bordeaux Métropole
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

La circulation automobile est volontairement cantonnée à la desserte située au Nord du site, dans l'objectif de maîtriser les flux, d'éviter les circulations internes inutiles et de prévenir tout stationnement sauvage ou non maîtrisé au sein de l'unité foncière.

Le lot 7 (bâtiment J) accueillera un parking mutualisé pour l'ensemble des bâtiments excepté le bâtiment I, d'une capacité d'environ 550 places privées et 30 places dédiées à la résidence hôtelière. Il s'implante dans le prolongement Nord du bâtiment GAN (bâtiment J). Les véhicules pourront y accéder via la rue du Vergne sur une voie interne à double sens en façade Nord-Est. En complément, le lot 8 (bâtiment I) accueillera un parking autonome en RDC accessible via le cours Charles Bircaud au Nord-Ouest.

L'offre de mobilité est complétée par l'aménagement de locaux vélos implantés dans chaque bâtiment (1 local vélo par bâtiment).

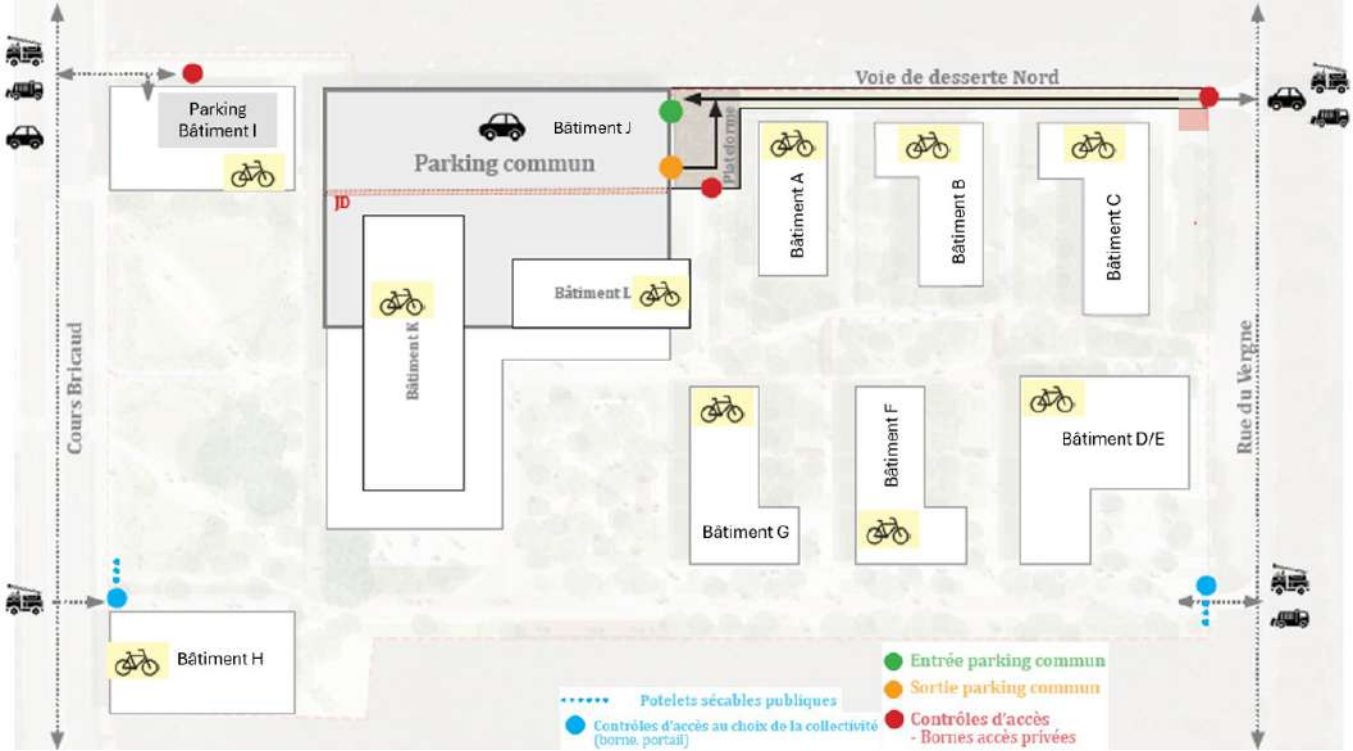


Figure 14 : Plan de circulation et offre de stationnement
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

V.2.B.3 PRINCIPES ARCHITECTURAUX

Le territoire de la Jallère présente la particularité d'être ponctué d'émergences architecturales, venant rompre avec l'étendue du paysage naturel. Celles-ci se signalent dans le territoire et forment un réseau de repères, participant à la lisibilité et à la connexion à grande échelle.

Le projet propose la création d'une émergence complémentaire sur sa partie Est sur le lot 4 (R+13 ; 40 m), entrant en dialogue et en cohérence direct avec le siège GAN réhabilité et avec les émergences prévues de part et d'autre de la rue du Vergne.

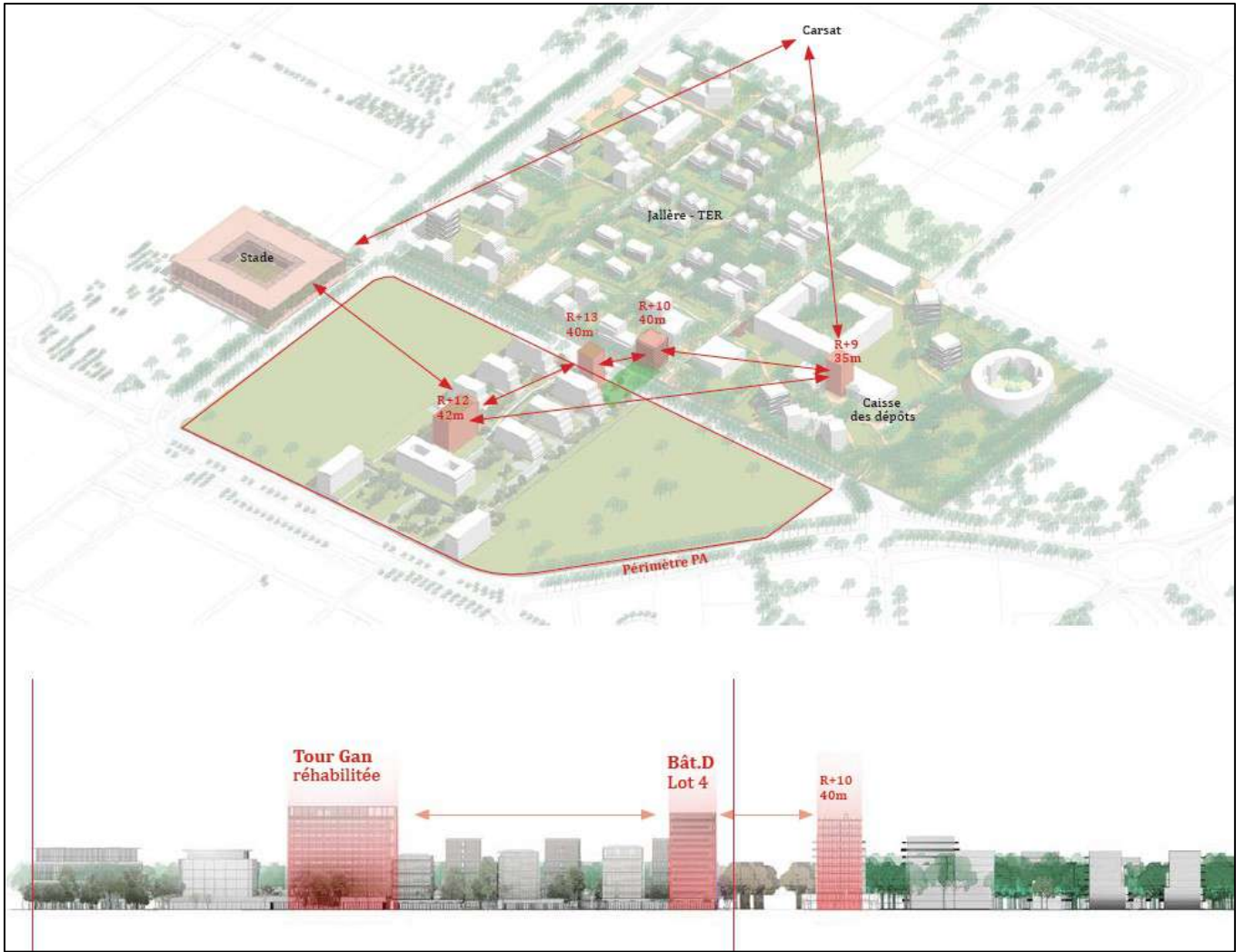


Figure 15 : Identification des émergences architecturales
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

La structuration et la trame paysagère ont conduit à une disposition des bâtiments en peigne le long de l'axe majeur structurant Est- Ouest. Cette organisation offre aux logements une orientation principale Est-Ouest, avec les façades Est et Ouest destinées à accueillir la majorité des espaces extérieurs, prolongements naturels des logements, et offrant des vues sur le paysage arboré. Les bâtiments forment ainsi des lanières habitées, dont les façades Nord et Sud aménagées d'alcôves bénéficient de vues dégagées vers les zones humides au Nord et au Sud.

Une compacité des bâtiments (14 m de largeur pour la majorité des bâtiments, hors adjonctions) est recherchée afin de favoriser l'homogénéité et de réguler l'impact du projet urbain sur le contexte existant.

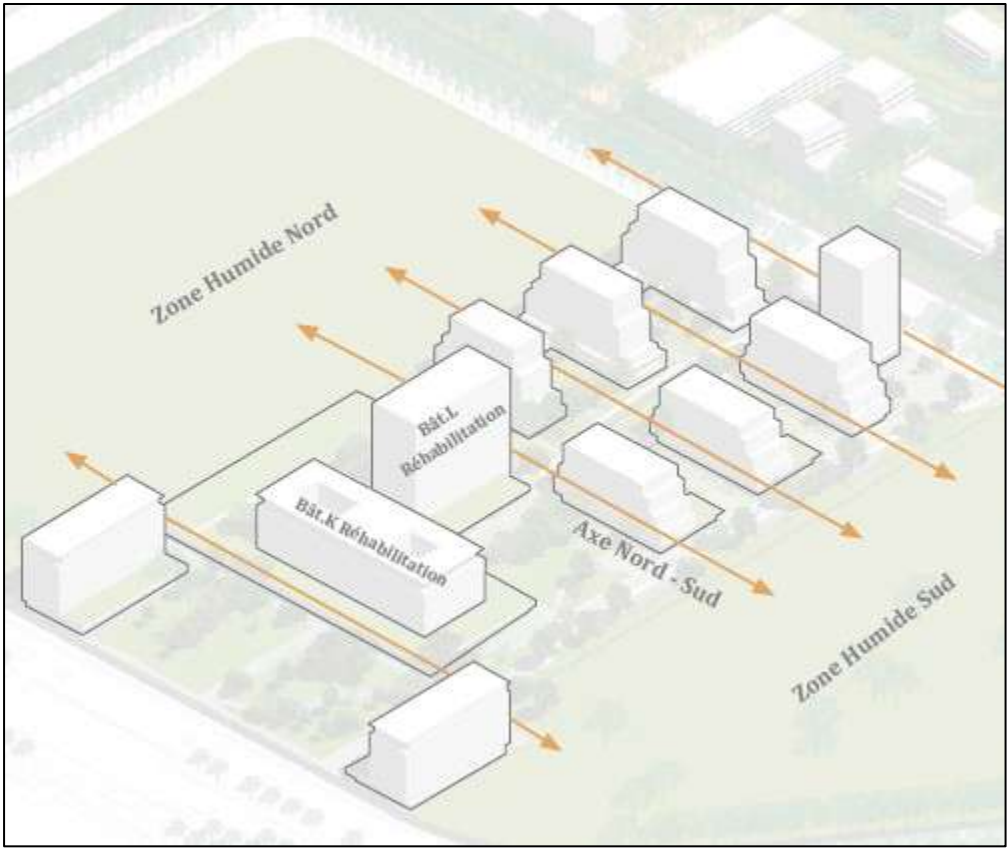


Figure 16 : Trame urbaine structurante du projet
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

La présence des anciens bureaux GAN se distingue par un imposant bandeau de béton filant, enveloppant le pourtour du socle. Cette caractéristique architecturale forte est aujourd'hui transposée à une échelle propre au site de la Jallère. Ainsi, le RDC du bâtiment GAN traité sous forme de galerie couverte, souligné par un épais bandeau béton, permet d'accompagner les mouvements au sein du site, de valoriser les futures enseignes commerciales, de signaler les halls d'entrée, et de marquer un seuil clair entre espaces collectifs et privés.

V.2.B.4 INSERTION PAYSAGERE

V.2.B.4.a Principes paysagers

Le programme paysager permet la création d'un paysage commun enrichi par des entités paysagères fortes, sources de liaisons, de rencontres, et d'usages variés.

Le projet accueille 15 680 m² d'espaces verts pleine terre, soit 34 % de la parcelle centrale, auxquels s'ajoutent 5 477 m² d'espaces verts sur dalle (toitures végétalisées).

L'intention principale du projet est de réouvrir le dialogue paysager, hydraulique et écologique entre les zones humides Nord et Sud. Pour cela, le projet propose :

- Un ensemble de noues paysagères en eau temporairement, permettant de reconnecter les écoulements naturels ;
- La création d'espaces humides et de bassins écologiques-ludiques en eau temporairement, intégrés au modelé de terrain ;
- La reconstitution de lisières végétales densifiées, jouant un rôle de corridor écologique ;
- Une palette végétale adaptée aux sols humides, renforçant la biodiversité locale.

Cette démarche contribue à restaurer un fonctionnement écologique aujourd’hui entravé par le remblai. Elle s’inscrit directement dans les exigences environnementales formulées par la DREAL et la DDTM, qui attendent une amélioration de l’état écologique initial et une gestion des eaux pluviales et des zones humides.



Figure 17 : Plan paysager du projet
(Source : Dossier PA – HARISTOY LANDSCAPE 2026)

1. La place Bricaud

Constituant une porte d'entrée paysagère du futur quartier, la place met en scène le bâtiment GAN réhabilité. La préservation des pins parasols, associée à la création de bassins secs, compose un paysage singulier au débouché de l'arrêt de tramway.

Les cheminements piétons et cycles traversent une succession de clairières plantées, de bosquets et de prairies. Ces clairières accueillent des bassins secs peu profonds, traités sous forme de dépressions paysagères enherbées. En période sèche, ces espaces fonctionnent comme des prairies accessibles intégrées au parc ; lors des épisodes pluvieux, ils assurent une rétention temporaire des eaux, participant au fonctionnement hydraulique naturel du site. Les alignements d'arbres structurent les perspectives, accompagnent les déplacements et contribuent à l'ombrage des parcours.

2. Le square actif

Par sa position centrale, le square se distingue au sein du parcours le long du quai Sud. Il met en scène la réhabilitation du bâtiment GAN en toile de fond, grâce à un espace arboré conçu pour des usages conviviaux et des moments de rencontre entre habitants. Des aires de jeux avec bouledromes et mobiliers urbains seront aménagées.

Le square est bordé par un ruban constitué des rez-de-chaussée des bâtiments qui l'entourent, accueillant des commerces et halls communs.

3. Le bassin ludique

Le bassin ludique occupe une position centrale et constitue un espace paysager structurant, à la fois écologique, social et récréatif.

Au cœur d'une alcôve paysagère paisible, il est pensé pour accueillir des usages évolutifs au fil des saisons, et contribue à la création d'un îlot de fraîcheur urbain. Il est franchissable grâce à un principe de passerelle prolongeant les venelles Nord-Sud. Un gradin orienté vers le Sud offre un temps de pause et d'observation au cœur du quartier.

Il s'inscrit pleinement dans la solution compensatoire de l'opération, en contribuant à la reconstitution de milieux favorables au vivant et à la gestion alternative des eaux pluviales. A ce titre, il est relié à cinq noues végétalisées et perméables qui sont implantées selon un axe Nord- Sud, en disposition « en peigne » par rapport au bassin ludique central.

4. La place Vergne

Implantée en second rideau de l'imposante allée de Quercus longeant la rue du Vergne, elle bénéficie d'un cadre végétal structurant. Cette position confère à la place un rôle central à l'échelle du grand territoire de la Jallère. Elle tire parti de ses atouts pour développer une offre commerciale et d'activités en rez-de-chaussée des bâtiments attenants du lot 4.

La place favorise les rencontres et les échanges entre habitants et usagers du quartier, contribuant ainsi à la dynamique sociale et urbaine du secteur.

5. Le quai

Le quai se déploie le long de la zone humide située au Sud de la parcelle sur 300 m reliant le cour Charles Bricaud à la rue du Vergne. Il est prioritairement dédié aux modes doux, grâce à l'aménagement d'une piste cyclable en enrobé percolé, ainsi qu'à des cheminements piétons en revêtements mixtes à joints sable-gravier. Le mail participe à l'animation des rez-de-chaussée commerciaux, en créant une interface directe entre les activités, l'espace public et les cheminements.

En surplomb de la zone humide, le quai offre un point de vue panoramique sur la zone humide sanctuarisée.

V.2.B.4.b *Palette végétale*

La palette arborée est constituée majoritairement d'essences indigènes issues des listes de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV), représentant 70 à 80 % des plantations. Une part limitée (20–30 %) d'essences horticoles non invasives est intégrée afin d'assurer la résilience urbaine, la tolérance aux sols hydromorphes et la qualité paysagère du projet. Aucun taxon figurant dans les listes d'espèces exotiques envahissantes n'est utilisé.

Le choix d'une dominante d'espèces locales (80 % de la palette) permet de garantir la compatibilité écologique de l'aménagement avec les continuités végétales existantes. Les essences indigènes sélectionnées sont naturellement adaptées aux sols peu filtrants et aux fluctuations hydriques caractéristiques du quartier de la Jallère. Les essences horticoles intégrées (20 %) ont été sélectionnées avec la même rigueur, sur la base de leur tolérance démontrée aux sols lourds et humides.

La palette végétale a été élaboré avec l'écologue et le paysagiste afin de choisir des essences adaptées aux différents milieux du site : zones humides, zones fraîches et zones drainées. La structuration de la palette en trois grandes zones végétalisées permet une implantation fine, en adéquation avec la topographie et la gestion de l'eau du projet.

Le projet permet la revégétalisation du site avec la plantation de 333 arbres (plan ci-dessous), complété par le développement d'une strate arbustive riche et dense.

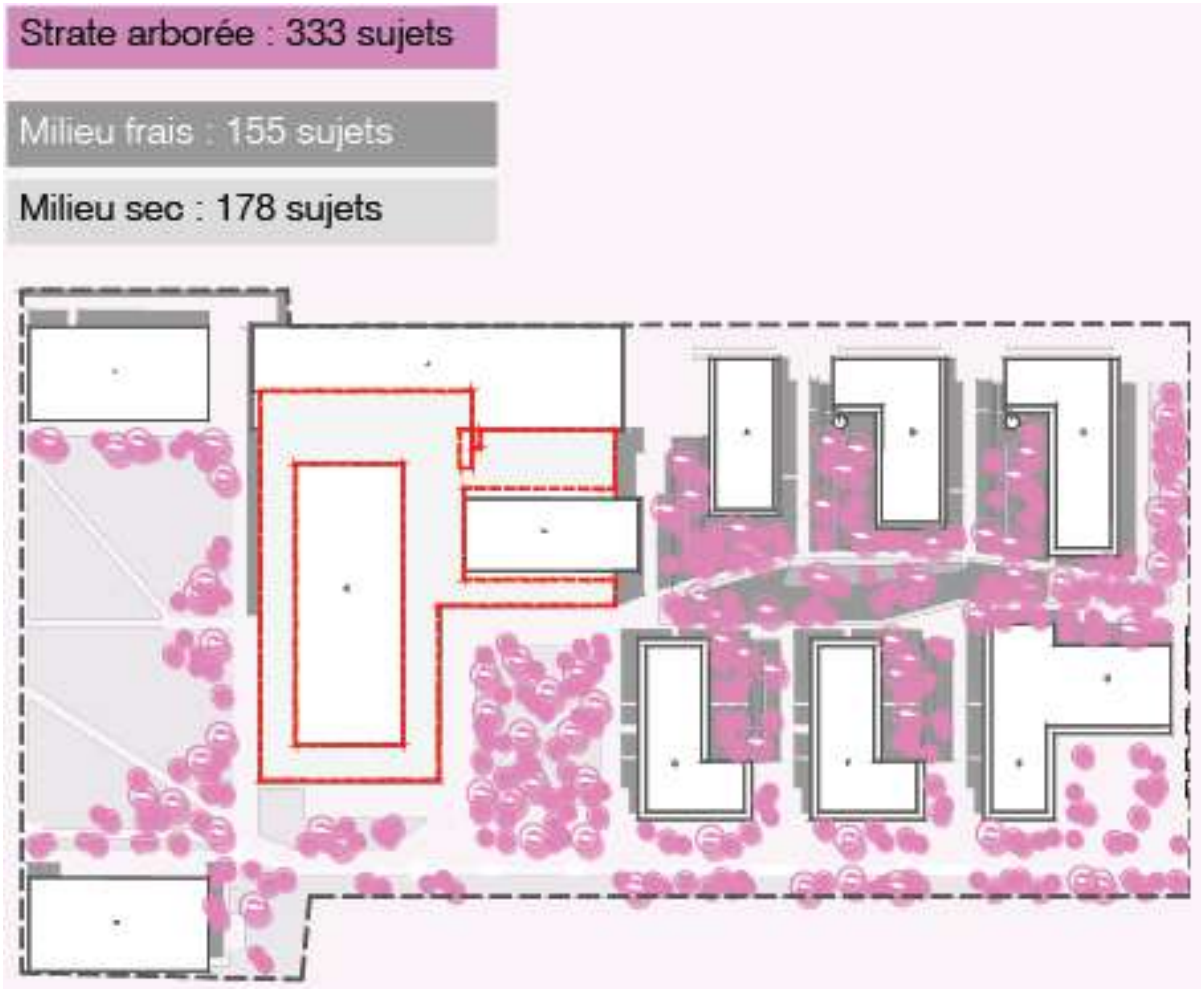


Figure 18 : Localisation de la strate arborée du projet
(Source : Dossier PA – HARISTOY LANDSCAPE 2026)

Les essences horticoles intégrées (20 %) ont été sélectionnées avec la même rigueur, sur la base de leur tolérance démontrée aux sols lourds et humides.

Enfin, la palette exclut strictement toutes les espèces exotiques envahissantes, conformément aux listes régionales du CBNSA et aux attentes de la DREAL. Ce choix garantit non seulement la préservation des habitats naturels existants, mais contribue également à prévenir toute dispersion d'espèces problématiques pour la santé et la biodiversité dans un secteur écologique sensible.

Extrait de la palette végétale :

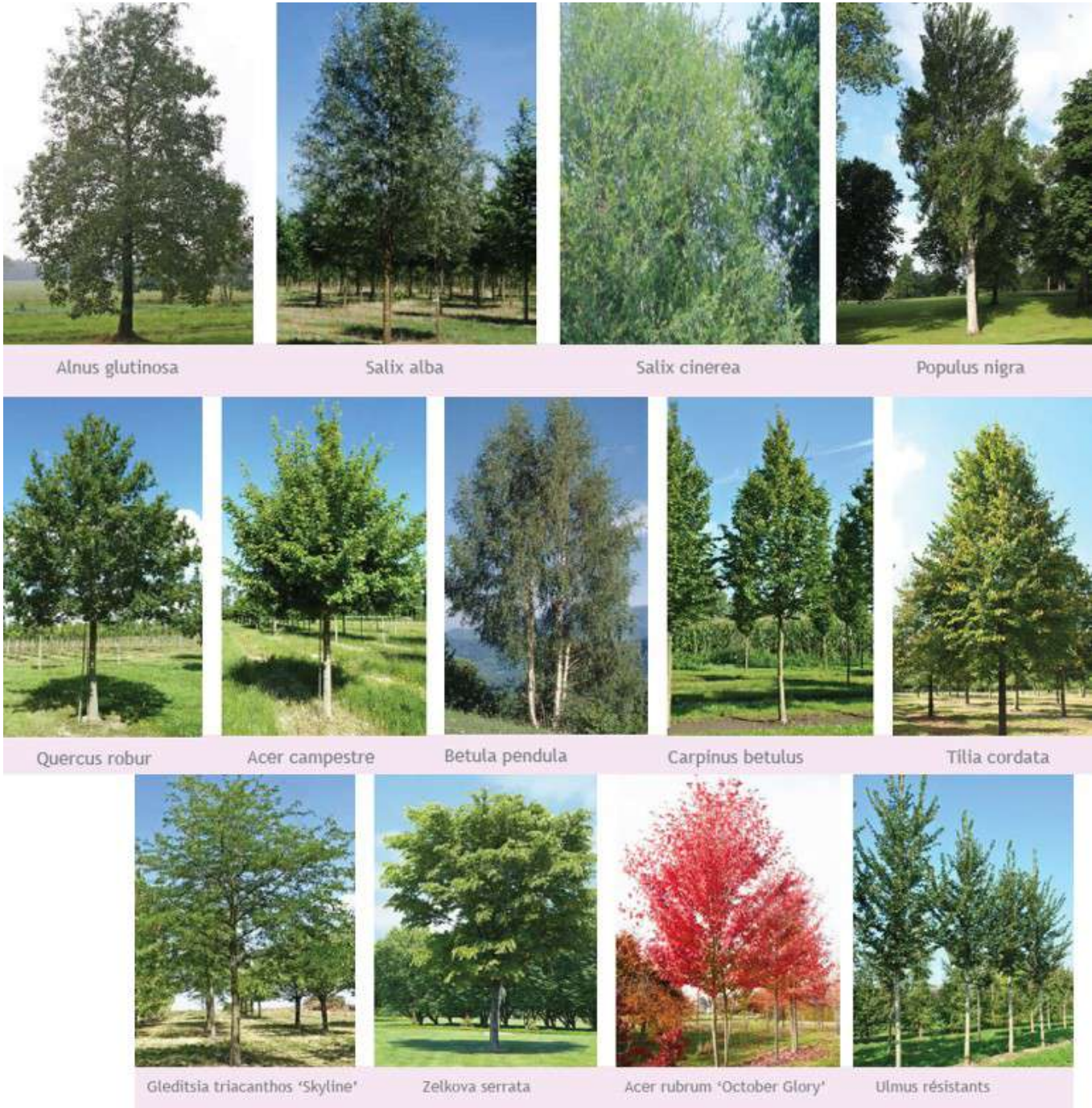


Figure 19 : Liste non exhaustive de la palette végétale arborée
(Source : Dossier PA – HARISTOY LANDSCAPE 2026)



Figure 20 : Liste non exhaustive de la palette végétale arbustive
(Source : Dossier PA – HARISTOY LANDSCAPE 2026)

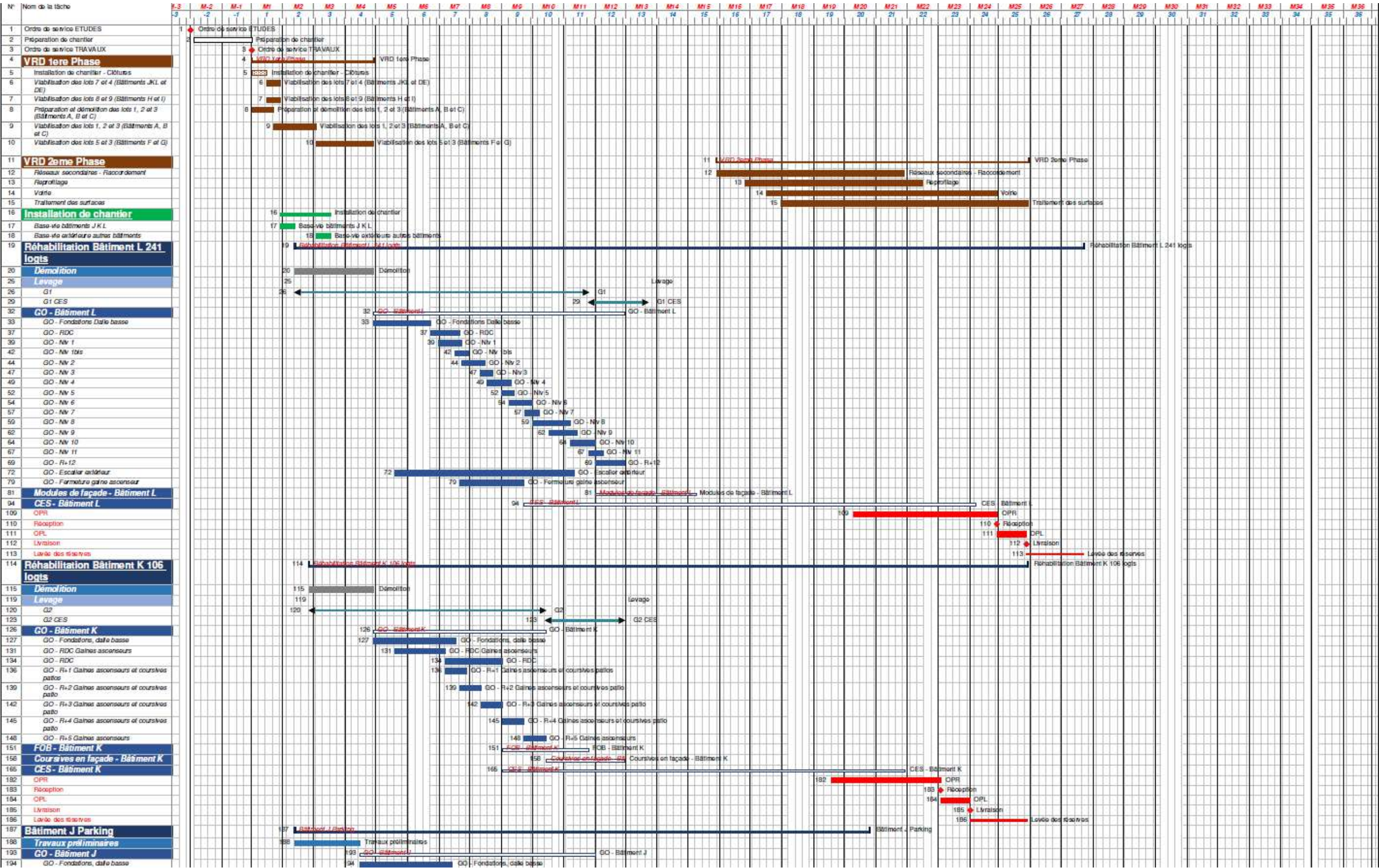


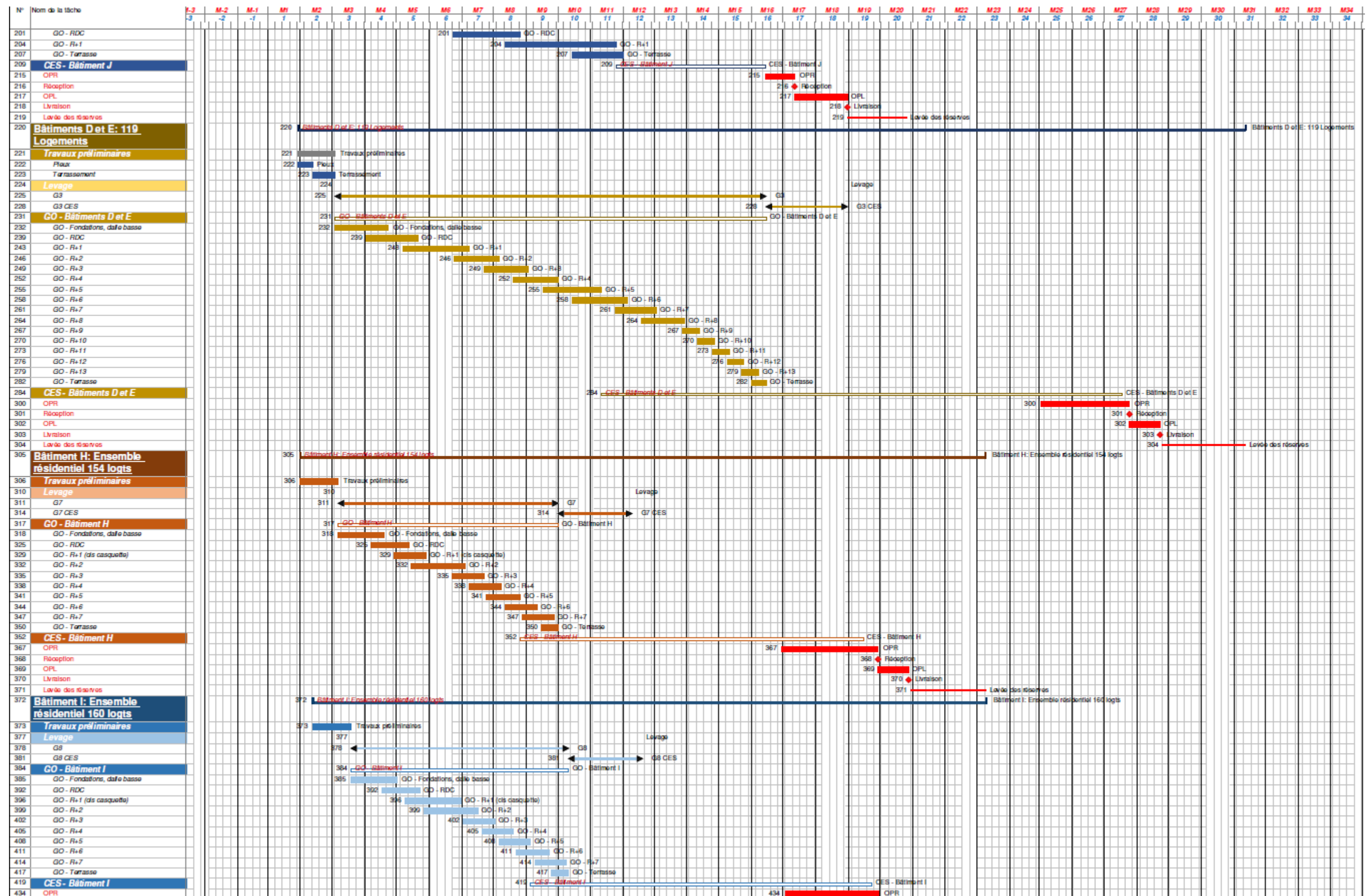
Figure 21 : Liste non exhaustive de la palette végétale herbacée
(Source : Dossier PA – HARISTOY LANDSCAPE 2026)

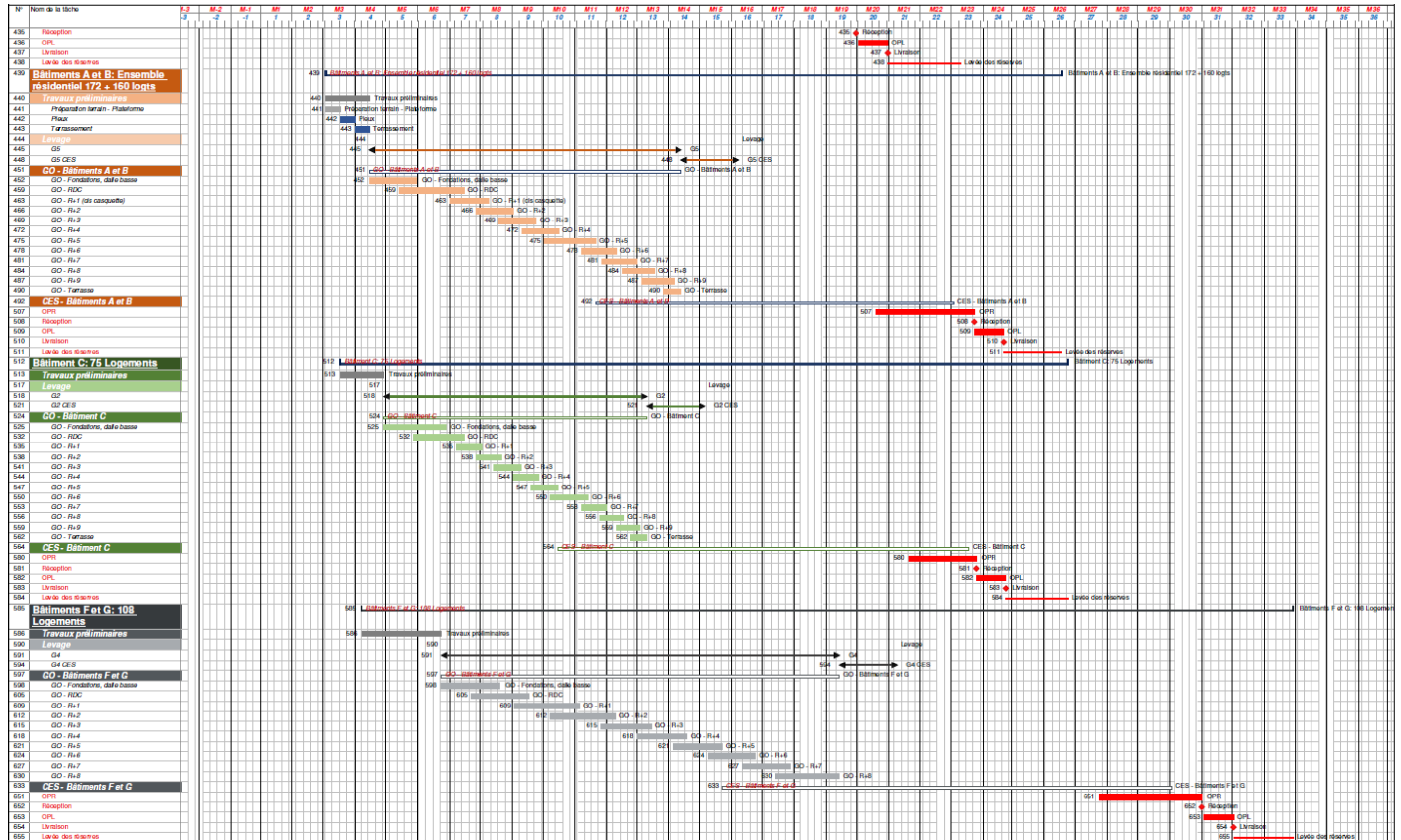
V.3 DESCRIPTION DE LA PHASE OPERATIONNELLE DU PROJET

V.3.A PLANNING DES TRAVAUX

Le planning prévisionnel des travaux prévu sur un total de 33 mois est détaillé comme suit :







Les travaux VRD se dérouleront en 2 phases respectivement de 4 mois et 10 mois. La réhabilitation du bâtiment GAN s'effectuera lors de la 1^{ère} phase du chantier.

Les opérations relatives aux secteurs Jallère 1 et Jallère 2 seront menées de manière synchrone, la livraison de Jallère 2 étant prévue à l'horizon 2029

V.3.B LES TRAVAUX PREALABLES DE DEMOLITION

Le projet d'ensemble de la Jallère privilégie une réhabilitation en profondeur et l'implantation des bâtiments de manière à limiter leur impact sur les sols. A ce titre, le bâtiment central GAN désaffecté sera restauré et revalorisé afin de réduire l'impact des travaux et de s'inscrire dans une démarche environnementale plus vertueuse.

Néanmoins, le projet Jallère 2 nécessite la démolition du bâtiment annexe existant à l'Est de la parcelle centrale d'une surface d'environ 135 m².

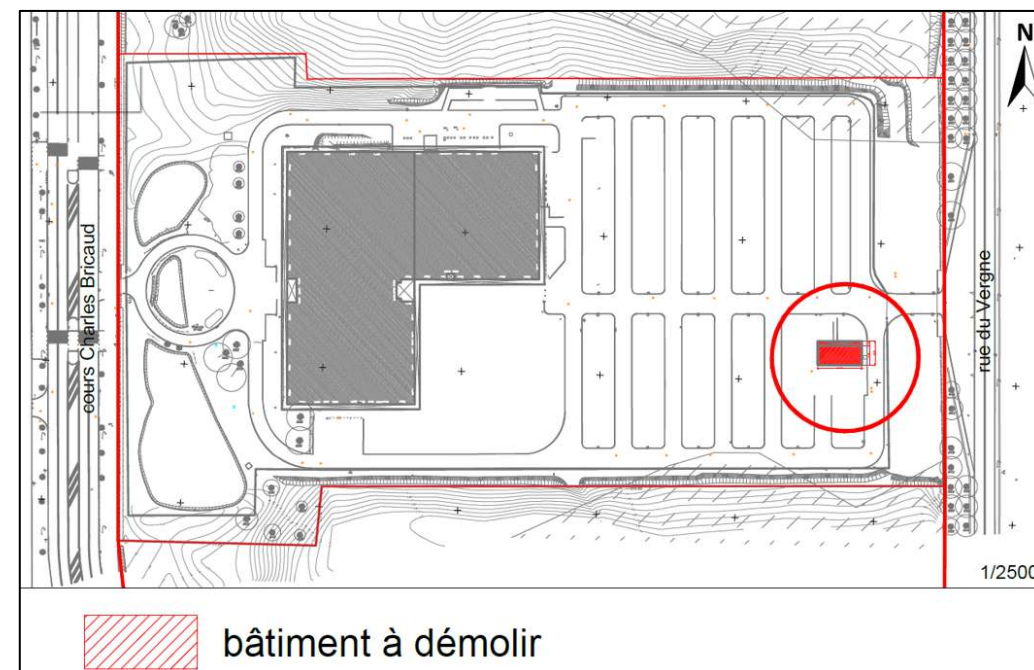


Figure 23 : Plan de démolition du bâtiment annexe
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

V.3.C ORGANISATION DU CHANTIER

V.3.C.1 PLAN D'INSTALLATION DU CHANTIER

La maîtrise d'ouvrage fera poser la clôture de son chantier en périphérie de la parcelle centrale artificialisée avant toute installation ou démarrage des travaux. Elle restera en permanence responsable de la sécurité et de l'application de la réglementation liée à cette clôture, ainsi que de sa résistance, de sa stabilité et de son parfait état, de façon continue jusqu'à l'achèvement des travaux.

Un itinéraire de cheminement sera mis en place au sein des emprises déjà artificialisées du site et devra être strictement respecté. Les engins de chantier n'emprunteront que les voies prévues à cet effet. De plus, les allers-retours des engins sur les voies devront être signalés aux abords des accès. L'accès au site et au chantier pendant les travaux s'effectuera exclusivement depuis la rue du Vergne, avec un point d'entrée et un point de sortie distincts, permettant une circulation à sens unique sécurisée.

Afin de minimiser le dérangement du trafic autour du projet plusieurs aménagements sont prévus :

- Zones de déchargement à l'intérieur de la parcelle,
- Possibilité de volume tampon permettant de stationner 6 véhicules lourds en même temps à l'intérieur de la parcelle,
- Une aire de retournement pour faciliter la circulation à l'Ouest de la parcelle.

La zone des marres à l'Ouest du site sera sanctuarisée afin de préserver les enjeux faunes identifiés. Enfin, les zones de stockage sont implantées vers le centre de la parcelle afin de maintenir une distance de sécurité avec les espaces verts préservés au Nord et au Sud du site.

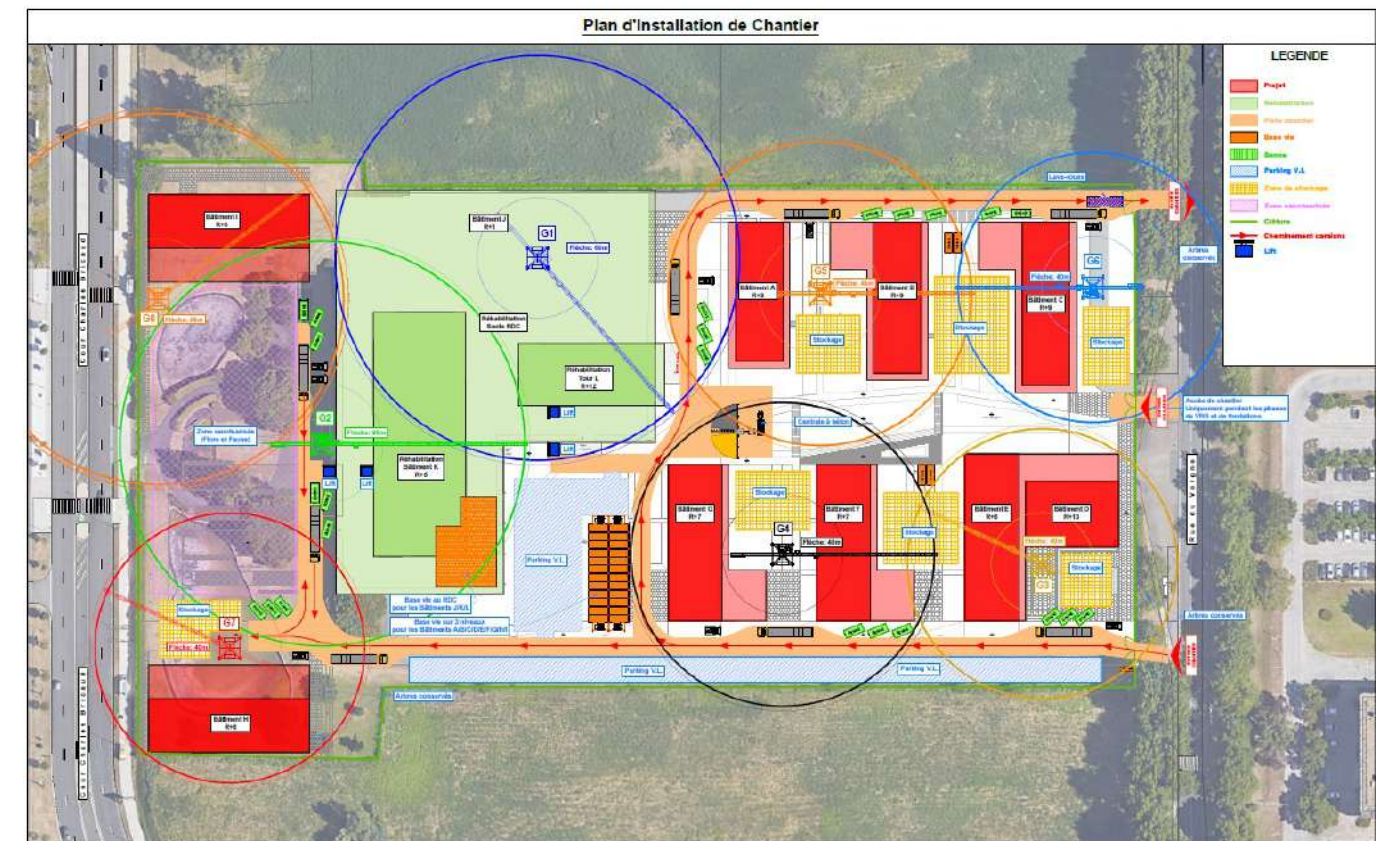


Figure 24 : Plan d'installation du chantier
(Source : PICHET 206)

NB : Le plan d'installation du chantier sera susceptible d'évoluer à la marge dans le cadre du DDEP pour s'assurer un impact limité sur les habitats et espèces faunistiques et floristiques identifiés.

V.3.C.2 CHARTE CHANTIER A FAIBLES NUISANCES

Le maître d'ouvrage imposera à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier la mise en œuvre et le respect d'une charte de chantiers propres. Cette exigence s'inscrit dans une démarche globale de chantier à faibles nuisances, prolongement naturel de la conception environnementale durable du projet, conciliant les préoccupations sociales, environnementales et économiques.

Cette démarche repose notamment sur :

- La préparation et la tenue d'un chantier à faibles nuisances, intégrant dès l'amont des mesures visant à limiter les impacts sur le site et son environnement ;

- L'organisation des conditions d'une information efficace des riverains et des habitants, afin d'anticiper et de réduire les désagréments liés aux travaux ;
- L'intégration d'objectifs de haute qualité environnementale, tant dans les méthodes de chantier que dans les pratiques quotidiennes des entreprises.

La démarche « chantiers à faibles nuisances » vise à réduire les nuisances ressenties :

- Par les usagers, qu'ils soient extérieurs ou intérieurs au chantier (personnel travaillant sur le site, riverains, occupants dans le cadre de réhabilitations, usagers de la voie publique) ;
- Par l'environnement et la population en général, notamment en limitant les pollutions, les consommations de ressources et les perturbations du cadre de vie.

Une information préalable sera réalisée avant le démarrage de la phase chantier, par l'intermédiaire de panneaux affichés sur le site. Des panneaux de signalisation sur la chaussée seront également mis en place afin d'assurer la lisibilité du chantier et la sécurité des usagers.

Les horaires de chantier seront limités aux journées et horaires habituels, compris entre 7h et 20h, afin de réduire les nuisances pour les riverains, de maximiser l'apport de lumière naturelle et de limiter le recours à l'éclairage artificiel.

La gestion des eaux sera assurée par la mise en place de dispositifs d'assainissement provisoires adaptés, destinés à éviter toute accumulation d'eau dans les zones de travaux et à limiter les risques de pollution des sols et des milieux naturels.

La propreté du chantier sera maintenue quotidiennement par un nettoyage régulier des voiries et des emprises. Des dispositifs de lavage des roues des véhicules seront installés afin d'éviter les salissures à l'extérieur du chantier. Des zones spécifiques seront aménagées pour le stockage sécurisé du matériel et des matériaux, en conformité avec les normes environnementales en vigueur.

Enfin, le tri des déchets en phase chantier sera exigé auprès de l'ensemble des entreprises intervenantes. Des filières adaptées devront être mobilisées afin de favoriser le recyclage, la valorisation et la réduction des déchets produits.

V.3.D L'UTILISATION DES TERRES

La réalisation de déblais/remblais sera nécessaire pour mettre le terrain à niveau, et créer les fondations des bâtiments.

Il n'est pas recensé de sol pollué (BASOL) ni d'ancien site industriel (BASIAS) au niveau du projet. Globalement, les stocks de remblais anthropiques pourront être évacués vers une filière ISDI.

Les déblais des travaux de terrassement seront préférentiellement réutilisés sur site, selon les besoins. En dernier recours, les déblais seront évacués en installations de stockage. De manière générale, les entreprises de terrassement ou du BTP auront la charge de gérer les déblais selon la filière appropriée et en respectant les normes en vigueur dans un but de revalorisation. Une complète traçabilité des terres excavées sera assurée via le Registre National des Déchets, Terres Excavées et Sédiments.

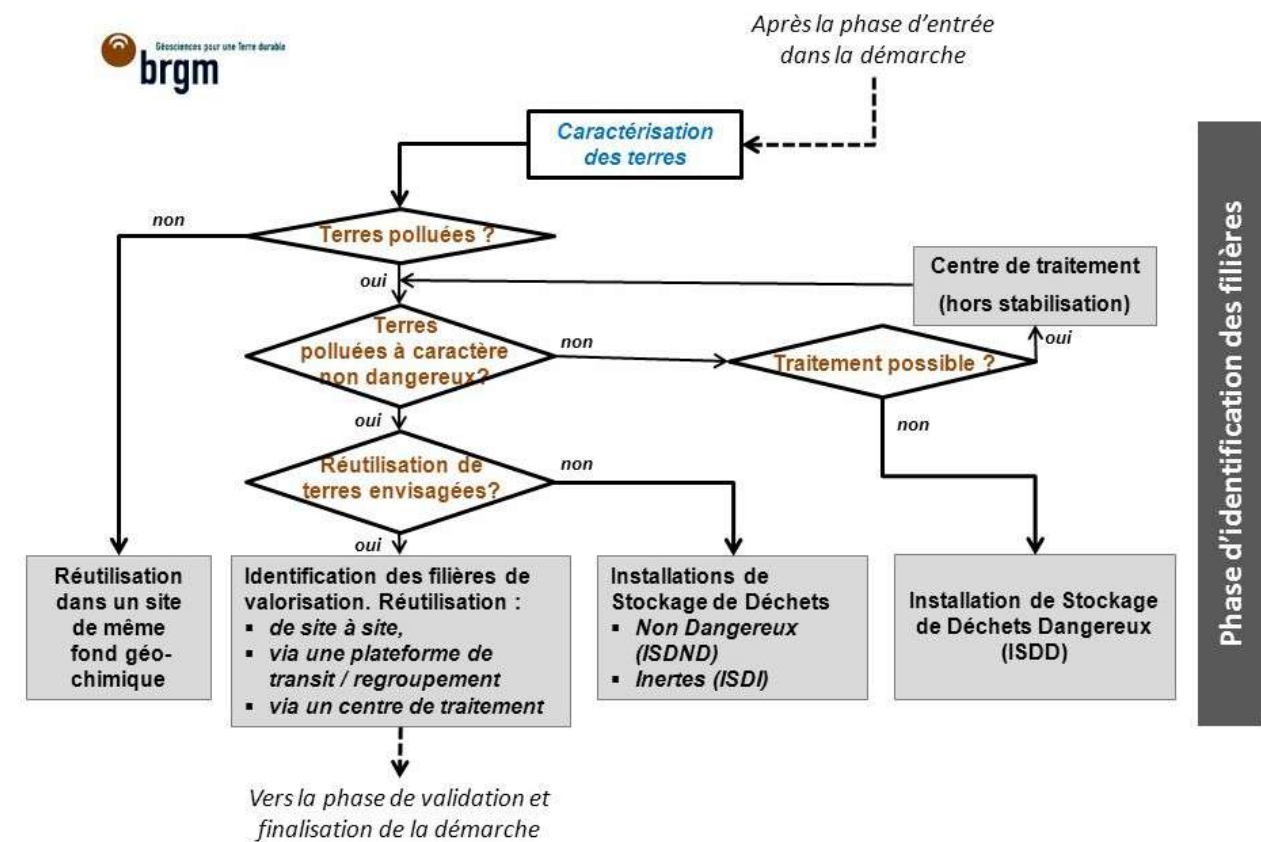


Figure 25 : Principes et modalités de réutilisation
(Source : BRGM)

Ainsi en application de l'Ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010, et des principes définis par la Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement de déchets (Ministère de la Transition Ecologique, 27 avril 2022), les terres excavées auront un statut de déchet si elles sont évacuées en dehors du site de leur excavation. La réutilisation de terres excavées hors site sera donc soumise à la législation sur les déchets, étant précisé que la réutilisation et la valorisation des terres est fortement encouragée dans le cadre du présent programme. Des obligations et incitations seront intégrées au marché de terrassement.

V.3.E PROCÉDES DE FABRICATION

V.3.E.1 REVETEMENTS

Les différents revêtements prévus sur le projet sont :

- Voiries et cheminements piétons en pavés de réemploi granit à joints mortier,
- Voiries et cheminements piétons en pavés de réemploi granit à joints engazonnés,
- Voiries et cheminements piétons en pavés béton à joints mortier,
- Voiries et cheminements piétons en pavés béton à joints engazonnés,
- Voiries et cheminements piétons en béton coulé en place type Viaverde ou équivalent,
- Voiries et cheminements en béton désactivé ou sablé,
- Voiries et cheminements piétons en stabilisé calcaire,
- Voirie en enrobé grenailé,
- Voie cyclable circulaire en enrobé percolé.

V.3.E.2 TERRASSEMENTS

Les travaux de terrassement associés à l’opération représentent un volume global de l’ordre 12 000 m³ de terrassements mis en remblais, auquel s’ajoutent 1 929 m³ liés à la réalisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales (dispositifs de stockage et noues paysagères). Ainsi, le volume total de terrassement explicitement mentionné dans les pièces du projet s’élève à environ 14 000 m³.

La gestion des terres excavées est prévue principalement en déblais/remblais sur site. Les terrassements généraux feront l’objet d’un réemploi des matériaux excavés au sein de l’emprise du projet, sans apport de matériaux extérieurs ni évacuation de terres hors site pour cette phase de travaux. Cette organisation permet de limiter les flux de transports, les nuisances associées et l’empreinte environnementale du chantier.

V.3.F DEMANDE ET UTILISATION D’ENERGIE

Conformément aux articles R172-1 et suivants du Code de la construction et de l’habitation, le projet respectera la réglementation environnementale RE2020. Il atteindra les résultats minimaux dans l’ensemble des domaines et notamment l'impact sur le changement climatique lié aux composants du bâtiment, à leur transport, leur installation et l'ensemble du chantier de construction, leur utilisation, leur maintenance, leur réparation, leur remplacement et leur fin de vie.

Il s’inscrit dans la démarche Bâtiment Frugal Bordelais, privilégiant sobriété énergétique, adaptation climatique, qualité d’usage, intégration paysagère et durabilité constructive.

Le projet développe une approche environnementale intégrée, fondée sur la mutualisation des énergies via un réseau de chaleur urbain combinant géothermie, aérothermie et productions locales renouvelables. Il vise une sobriété énergétique et une résilience climatique en favorisant l’autoconsommation photovoltaïque, la réduction des émissions de CO₂ et l’adaptation aux usages futurs. Il s’inscrit pleinement dans la démarche Bâtiment Frugal Bordelais, en conciliant qualité d’usage, intégration paysagère, durabilité constructive et respect du contexte existant.

En termes de réseau énergétique, il est prévu la réalisation de deux bouclages en Haute Tension A (HTA) sur l’opération, lesquels seront réalisés par le gestionnaire du réseau public de distribution d’électricité, ENEDIS. Une liaison en Basse Tension (BT) permettra l’alimentation électrique du lot n°1 (bâtiment A) via un poste de transformation projeté sur le lot n°2 (bâtiment B). L’ensemble des autres lots (bâtiments C à L) sera équipé de postes de transformation dédiés, eux-mêmes alimentés par ENEDIS.

V.3.G NATURE ET QUANTITES DES MATERIAUX ET DES RESSOURCES NATURELLES UTILISES

Le volume de granulats, d’enrobé et de béton utilisé concerne l’aménagement des voiries et des trottoirs/voie verte. Il est estimé par le bureau d’étude VRD comment suit :

Désignation	Quantité	Unité
Couche de forme (hors emprise chaussée réservoir)	10 935	m²
Voirie en enrobés hydro-décapé ou grenailé	995	m²
Voirie en enrobés percolé	900	m²
Voirie en pavé béton joints engazonnés	1 240	m²
Voirie en pavé granit ré-emploi joints mortier	2 845	m²
Voirie en pavé granit ré-emploi joints engazonnés	740	m²
Voirie en béton désactivé	2 585	m²
Voirie en béton type viavert engazonnés	630	m²
Cheminement et aire en stabilisé calcaire	2 310	m²
Enmarchement	75	m²
Bordure P1	4 250	ml
Gradin ht : 100 × 20 (zone rétrocession)	40	ml
Gradin ht : 50 × 50	60	ml
Total	Quantité	Unité
TOTAL surfaces	23 255	m²
TOTAL linéaires	4 350	ml

V.4 ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ET D’EMISSIONS ATTENDUS

V.4.A POLLUTION DE L’EAU

V.4.A.1 LA POLLUTION CHRONIQUE

La contamination des eaux provient du lessivage de l’atmosphère et des surfaces urbanisées par la pluie. Cette pollution dépend donc du secteur dans lequel s’intègre le projet et des surfaces existantes et futures interceptent les eaux.

Les sources de polluants rencontrées dans le ruissellement urbain sont usuellement :

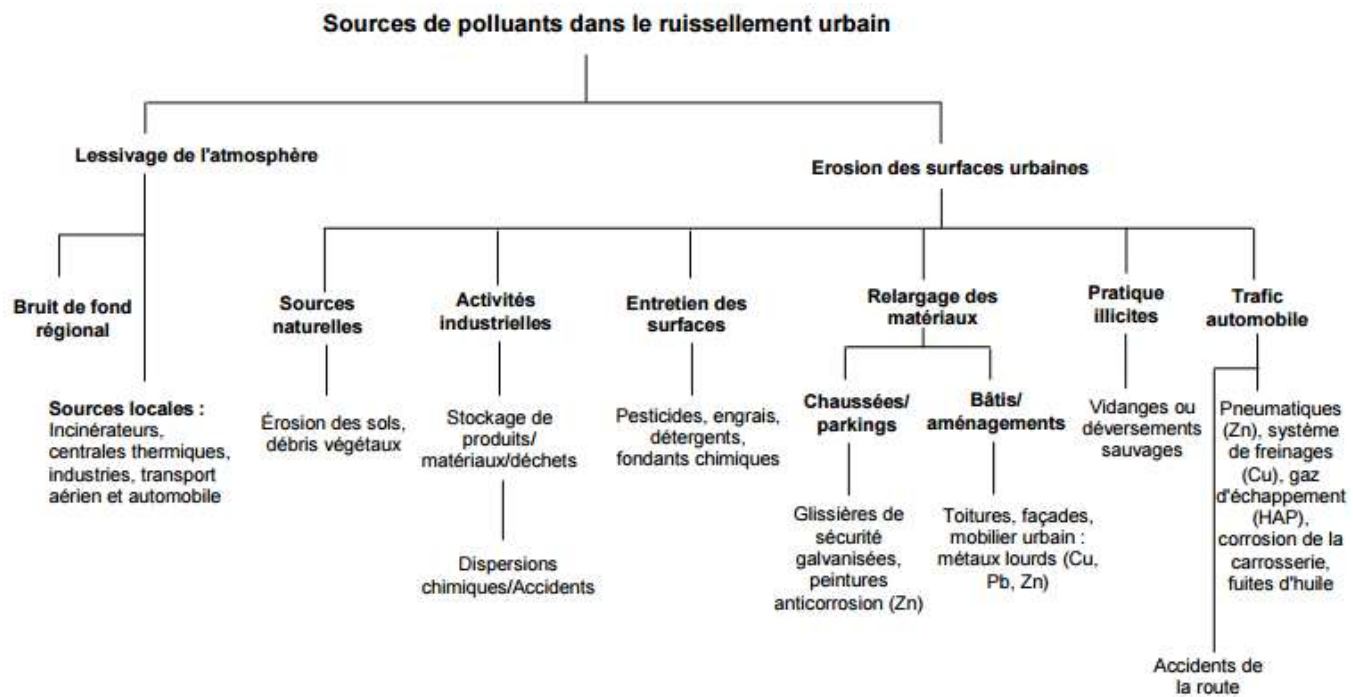


Figure 26 : Les sources de polluants dans le ruissellement urbain
(Source : www.grandlyon.com)

La pollution des eaux pluviales est qualifiée et quantifiée principalement par :

- Les matières en suspension (MES.),
- La demande biologique et chimique en oxygène (DBO₅ et DCO.),
- Le taux d’hydrocarbures (Hc.),
- Le taux de métaux (Mx.).

Ces paramètres de pollution ont un lien direct avec les MES sur lesquelles les polluants se fixent :

D.B.O.5	D.C.O.	N.T.K.	H.c.	Pb.
83 à 92 %	83 à 95 %	48 à 82 %	82 à 99%	95 à 99 %

Figure 27 : Part de la pollution fixée sur les particules en % de la pollution totale particulaire et solide
d’après [Bahoc A.,Mouchel J.M. et al., 1992] (étude menée sur trois sites)

On retiendra les concentrations moyennes annuelles suivantes du flux de pollution contenu dans les eaux pluviales des zones urbanisées :

Polluants	Concentration moyenne (mg/L)	Charge spécifique annuelle (kg/ha/an)
DBO5	21	59
DCO	119	343
MES	273	813
NTK	4,4	1,4
Pb	0,23	0,57

Figure 28 : Concentrations et flux annuels des eaux pluviales de réseaux séparatifs
(Source : Services techniques de l’Urbanisme et Agences de l’Eau, 1994)

Au niveau du projet, les surfaces lessivées par les eaux de ruissellement qui sont susceptibles d’être vecteur des polluants suscités sont constituées par :

- La chaussée de la voie nouvelle,
- Les toitures.

La quantification de la pollution des eaux de ruissellement est donnée ici pour l’ensemble du projet (voiries et toitures).

Le volume d’eaux pluviales généré par une pluie trentennale pour le projet immobilier s’élève à 1 306 m³.

A partir des volumes d’eaux pluviales calculés on peut estimer les quantités de polluants attendus lors du lessivage par une pluie trentennale des surfaces imperméabilisées :

Volume d’eau pluviale estimé pour une pluie décennale en L	Quantification de la pollution en kg				
	DBO5	DCO	MES	NTK	Pb
1 306 000	27.43	155.41	356.54	5.75	0,30

Figure 29 : Quantification de la pollution contenue dans les eaux pluviales des surfaces roulantes
(Source : CERAG)

V.4.A.2 LA POLLUTION SAISONNIERE

Elle est due essentiellement au salage des surfaces roulantes pour l’entretien hivernal et l’utilisation de produits phytosanitaires pour l’entretien des bords de route. Le salage des routes est un phénomène relativement rare au regard du nombre de jours de gel par année. L’utilisation de produits phytosanitaires sera quant à elle interdite au niveau de l’entretien des espaces verts.

V.4.A.3 LA POLLUTION ACCIDENTELLE

La présence de nouvelles activités entraîne la circulation d’engins et de produits de toutes natures, toxiques ou polluants. Des risques de déversement accidentel, même minimes existent.

Les activités susceptibles d’engendrer des pollutions accidentelles (fuites de polluants) seront essentiellement présentes pendant la phase de travaux. La pollution pourra être apportée par l’utilisation d’huiles, de carburants, de laitances...

V.4.B POLLUTION DE L’AIR

V.4.B.1 LA POLLUTION GENERALE EN ZONE PERIURBAINE

D’une manière générale, en zone urbaine et périurbaine, les principaux polluants atmosphériques sont les suivants (circulation routière, activité industrielle, origine domestique) :

- Le dioxyde de carbone (CO₂),
- Le monoxyde de carbone (CO),
- Les hydrocarbures et les Composés Organiques Volatils (COV),
- Les oxydes d’azote (NO_x),
- Le dioxyde de soufre (SO₂),
- Les fumées noires,
- Les métaux lourds (plomb, zinc, cadmium),
- L’ozone (O₃).

V.4.B.2 LA POLLUTION DE L’AIR EN PHASE TRAVAUX

Pendant la phase travaux, la circulation d’engins entrainera l’émission de gaz à effet de serre (CO₂, NO_x, SO₂...) et de poussières. S’il n’est pas possible de quantifier les émissions atmosphériques en lien avec le chantier, des mesures de réduction des émissions seront mises en place (quai de déchargement à l’intérieur de la parcelle, zone de retournement, ...).

Il est à noter que la phase de construction s’étalant sur une longue durée, l’ensemble des engins de chantier ne sera pas présent en même temps.

V.4.B.3 LA POLLUTION DE L’AIR EN PHASE D’EXPLOITATION

La pollution principale de l’air sera occasionnée par la circulation automobile qui génère des polluants notamment issus de la combustion des carburants comme le monoxyde de carbone, les oxydes d’azote, les particules fines ou plus rarement le dioxyde de soufre à l’origine de troubles respiratoires et cardiovasculaires.

Selon les conclusions de l’étude air et santé en annexe, l’analyse des émissions polluantes liées au trafic routier montre que le projet entraîne une augmentation limitée des émissions de NO_x, estimée à +3 % par rapport au scénario futur sans projet et à +6 % par rapport à la situation actuelle.

Les hausses d’émissions les plus perceptibles sont concentrées sur la rue de Vergne, axe de desserte directe du projet, mais elles restent faibles en valeur absolue (environ 1 g/j/m). À l’inverse, les secteurs présentant les niveaux d’émissions les plus élevés, notamment les accès à l’autoroute A630, sont peu affectés par le projet, avec des variations limitées à 1 à 2 %.

En conséquence, le projet génère une augmentation modérée des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique (+8 %) et à l’effet de serre (+2 %) par rapport au scénario sans projet.

Ainsi, le projet a un impact faible et localisé sur la pollution de l’air, sans remise en cause de l’équilibre environnemental du secteur à l’échelle du quartier.

V.4.C POLLUTION DU SOL ET DU SOUS-SOL

Les types de pollution susceptibles de concerner le sol et le sous-sol sont similaires à ceux identifiés au niveau des eaux.

En phase chantier, les pollutions potentielles peuvent être induites par des déversements accidentels liés aux engins de chantier (fuite d’huile, de carburant, de liquide hydraulique) et les produits de construction (laitance de ciment).

En phase exploitation, il n’est pas question qu’une activité occasionnant une pollution du sol ou du sous-sol s’installe.

V.4.D BRUIT ET VIBRATION

V.4.D.1 PHASE TRAVAUX

Pendant la phase travaux, la circulation d’engins lourds (camions, tractopelles...) et l’utilisation ponctuelles de certains matériels (rouleaux compresseurs, disquieuses...) sont susceptibles d’engendrer des bruits et vibrations. Il s’agira d’une gêne temporaire qui s’achèvera avec la fin des travaux.

La nuisance de bruit ou de vibration liée à l’activité des pelles mécaniques et des camions sur le chantier sera permanente pendant les travaux, les travaux seront seulement diurnes et hors week-end.

A titre indicatif, le tableau ci-après reprend les niveaux sonores susceptibles d’être générés par les opérations de construction :

	Niveau sonore à la source (dans l’air)	Niveau sonore théorique à 500 mètres	Niveau sonore théorique à 1000 mètres	Niveau sonore théorique à 2000 mètres
Passage des engins de TP	90 dB(A)	25 dB(A)	19 dB(A)	13 dB(A)

V.4.D.2 PHASE D’EXPLOITATION

Aucune activité occasionnant du bruit n’est prévue au sein du projet. Toutefois, quelques nuisances pourront être occasionnées par la circulation des nouveaux véhicules sur la voie nouvelle interne.

Cette opération ne sera pas à l’origine d’émission de bruits (hormis ceux classiquement rencontrés en zone résidentielle et commerciale) ni de vibrations. Il n’est pas attendu de nuisances sonores supérieures à celles déjà observées au niveau des infrastructures routières périphériques du secteur.

V.4.E LUMIERE, CHALEUR ET RADIATION

Au niveau de l’opération, les émissions de chaleur se limiteront au chauffage des habitations. En revanche aucune émission de radiation ne sera dégagée.

L’opération sera dotée d’un réseau d’éclairage extérieur de 20 lux moyens sur l’ensemble des voiries et cheminements PMR. Les luminaires sur l’emprise rétrocédée respecteront les prescriptions de Bordeaux Métropole

Le projet réduit fortement les surfaces imperméables au profit de sols en pleine terre, de zones semi-perméables et de toitures végétalisées. L’augmentation des surfaces végétalisées et perméables permet une meilleure infiltration des eaux pluviales et limite le ruissellement, tout en favorisant l’évapotranspiration. Dans ce contexte, le projet participe à la réduction des effets de l’îlot de chaleur urbain en limitant les surfaces fortement exposées, en favorisant la ventilation et en créant une diversité d’ambiances thermiques.

Le projet vise une nette amélioration des ratios actuels afin de transformer cet îlot de chaleur en un vaste îlot de fraîcheur, adapté à l'accueil de nouveaux habitants et offrant des conditions de qualité paysagère exigeantes.

V.4.F DECHETS

V.4.F.1 LES TERRES EXCAVEES

Compte tenu des terrassements généraux (voiries cheminements piétons, accès aux bâtiments et fondations, vide sanitaire et espaces verts...), la construction du projet Jallère 2 va engendrer la production de déblais / remblais.

Les terres excavées, qu'elles soient polluées ou non, prennent un statut de déchet dès lors qu'elles sont évacuées du site dont elles sont extraites. En conformité avec l'article L. 541-2 du code de l'environnement, le producteur ou le détenteur des terres excavées doit en assurer ou en faire assurer la gestion jusqu'à leur élimination ou valorisation finale.

D'après le bureau d'études VRD, la réalisation du projet engendrera volume de terres excavées estimé à environ 14 000 m³. La gestion des terres excavées est prévue principalement en déblais/remblais sur site. Les terrassements généraux feront l'objet d'un réemploi des matériaux excavés au sein de l'emprise du projet, sans apport de matériaux extérieurs ni évacuation de terres hors site pour cette phase de travaux.

V.4.F.2 LES DECHETS DE CONSTRUCTION

Le secteur des travaux publics produit trois types de déchets :

- Des déchets inertes,
- Des déchets non dangereux non inertes,
- Des déchets dangereux.

(Source ADEME¹, les déchets du bâtiment)

♦ *Les déchets inertes*

Ce sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, et ne produisent aucune autre réaction physique, chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement ou à la santé.

Il s'agit des :

- Bétons,
- Briques, tuiles et céramiques,
- Mélange de béton, briques, tuiles et céramiques,
- Verre (partie vitrage uniquement),
- Matériaux bitumineux sans goudron,
- Pierres.

♦ *Les déchets non dangereux non inertes*

Il s'agit des déchets anciennement nommés « déchets industriels banals » (DIB). Ils ne sont pas inertes mais ne sont pas dangereux pour l'environnement ou la santé.

On rencontre notamment des :

- Métaux et leurs alliages,
- Bois bruts ou faiblement adjuvés,
- Papiers, Cartons,
- Plastiques,
- Laines minérales,
- Peintures, vernis, colles, mastics en phase aqueuse (ne comportant pas de substances dangereuses),
- Cartouches ne contenant pas de produits toxiques,
- Mélanges de ces différents déchets, y compris les mélanges contenant des déchets inertes,
- DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) ne contenant pas de substances dangereuses,
- Déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier...
- Du Plâtre.

♦ *Les déchets dangereux*

Il s'agit des déchets anciennement nommés « déchets industriels spéciaux » (DIS) car ils contiennent des substances dangereuses pour l'environnement ou la santé. La réglementation impose un suivi rigoureux de ces déchets à l'aide de bordereaux de suivi.

On rencontre notamment des :

- Aérosols,
- Accumulateurs et piles contenant des substances dangereuses,
- Bois traité avec des substances dangereuses,
- Boues de séparateur d'hydrocarbures,
- Cartouches contenant des substances dangereuses,
- Emballages souillés par des substances dangereuses,
- Produits contenant du goudron,
- Lampes à économie d'énergie,
- DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) contenant des substances dangereuses,
- Peintures, vernis, colles, solvants contenant des substances dangereuses,
- Pinceaux, chiffons souillés avec des produits dangereux,
- Produits absorbants pollués aux hydrocarbures,
- Transformateurs au pyralène.

V.4.F.3 LES DECHETS PRODUITS EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

Les déchets identifiables en phase d'exploitation sont ceux relatifs au type d'occupation concerné par les l'ensemble immobilier.

Ainsi, on s'attend à la production de déchets ménagers et assimilés (non dangereux et non minéraux).

¹ Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Les déchets ménagers et assimilés regroupent les déchets collectés et traités par les collectivités locales, qu'il s'agisse des déchets quotidiens ou des déchets produits de manière occasionnelle (encombrants, déchets verts). Selon l'ADEME, il est produit 360 kg de déchets ménagers par personne et par an.

A l'échelle du projet La Jallère 2, il a été estimé un nombre futur d'habitants d'environ 1 400. On s'attend donc à une production de déchets ménagers de l'ordre de 504 tonnes par an, une fois que tous les lots à destination d'habitat seront occupés.

VI. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Les conséquences éventuelles du projet ne se limitant pas à sa stricte emprise, les bureaux d'études ont défini dans le cadre de leur expertise des aires d'études.

Pour le volet milieu physique, les zones d'études correspondent à :

- **La commune de Bordeaux.** Elle permette une prise en compte global du réseau hydrographique, du climat et des risques naturels.
- **Le site d'étude (pour l'état initial).** Il correspond au périmètre utilisé dans les études préalables de terrain et permet d'appréhender les caractéristiques hydrogéologiques et hydrographiques du terrain dans son ensemble.
- **L'emprise du projet (pour les impacts et mesures).** Elle correspond au périmètre foncier directement concerné par l'opération d'aménagement et permet une évaluation précise des impacts.

Pour le volet milieu naturel, les aires d'étude ont été établies comme suit :

- **L'aire d'étude directe.** Elle correspondant aux espaces verts de l'ensemble du quartier La Jallère, objet de l'opération d'aménagement globale, et qui risqueraient d'être impactés directement ou indirectement par le projet.
- **L'aire d'étude (ou aire d'étude immédiate).** Elle correspond à la zone d'influence théorique du projet vis-à-vis des espèces et des milieux environnants (+50 m).
- **Zone d'implantation potentielle (ou site d'étude).** Elle correspond au périmètre foncier du projet sur lequel ont été effectués les inventaires naturalistes présentés dans le diagnostic écologique.
- **Zone d'implantation potentielle rapprochée (ou emprise projet).** Elle permet de mesurer les impacts du projet sur le milieu naturel.

Les zones d'études ont été établies comme suit pour le volet humain :

- **La région Nouvelle-Aquitaine.** Elle permet d'étudier les caractéristiques générales du territoire et les dynamiques économiques qui en découlent.
- **Le département de la Gironde.** Elle permet d'étudier la qualité de l'air ainsi que la démographie à moyenne échelle.
- **Bordeaux Métropole.** Elle permet une analyse des activités économiques locales.
- **La commune de Bordeaux.** Elle permet d'examiner la démographie et la qualité de l'air à échelle locale, le bâti à proximité du projet, les infrastructures et réseaux, le contexte sonore, ainsi que les risques technologiques.
- **Le site d'étude (pour l'état initial) / l'emprise globale (pour les impacts et mesures).** Ils permettent de saisir l'environnement proche du projet et ses enjeux spécifiques.

Enfin, pour le volet paysager, les aires d'études correspondent à :

- **La commune de Bordeaux.** Elle permet d'analyser l'organisation du paysage, par thèmes, afin de comprendre la structure du paysage et de permettre l'adéquation la plus juste du projet avec l'échelle et la nature du paysage en place. C'est également le périmètre d'étude des éléments sites et monuments protégés.
- **Le site d'étude (pour l'état initial) / l'emprise globale (pour les impacts et mesures).** Ils permettent de saisir l'environnement proche du projet et ses enjeux spécifiques.



Figure 30 : Délimitation des aires d'études
(Source : Prédiagnostic écologique – GERA, 2026)

VII. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

VII.1 LE MILIEU PHYSIQUE

VII.1.A TOPOGRAPHIE

Situé au Nord-Ouest du bassin aquitain, la commune de Bordeaux bénéficie d'une topographie globalement plane à légèrement vallonnée. La ville elle-même s'étend sur une plaine alluviale basse, façonnée par la Garonne.

À l'Ouest de la commune, le relief s'élève doucement vers les terrasses et coteaux qui annoncent les Landes et le plateau du Médoc. À l'Est, au-delà de la Garonne, se trouvent les coteaux de la rive droite, plus accidentés, où se situent des vignobles réputés (comme ceux de l'Entre-deux-Mers).

Le secteur d'étude s'insère en bord de Garonne, sur la rive gauche. La topographie du secteur est légèrement marquée avec quelques reliefs localisés (+10 à +15 mNGF). Au droit du site, l'altimétrie oscille entre +1,50 et +5,50 mNGF. On distingue un point haut constitué par un plateau centrale au niveau de la zone artificialisée et qui engendre un écoulement présentiel en surface vers les points bas constitués par les prairies au Nord au Sud. Cette surélévation provient d'un remblaiement réalisé dans le cadre du développement urbain sur le secteur, notamment lors de la création du lac de Bordeaux.

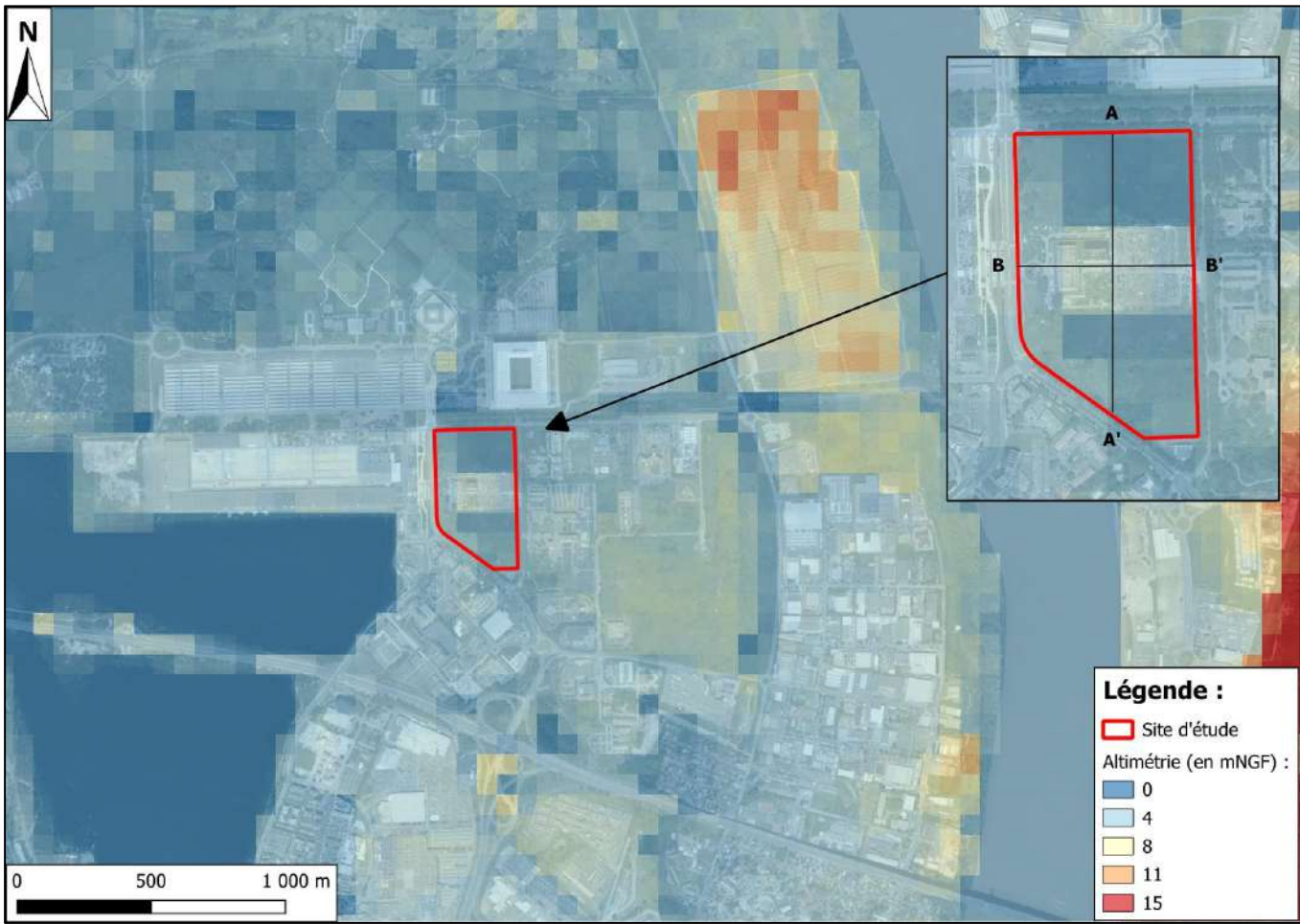


Figure 31 : Contexte topographique du secteur d'étude
(Source : MNT Gironde – BD TOPAGE ; Réalisation : CERAG)

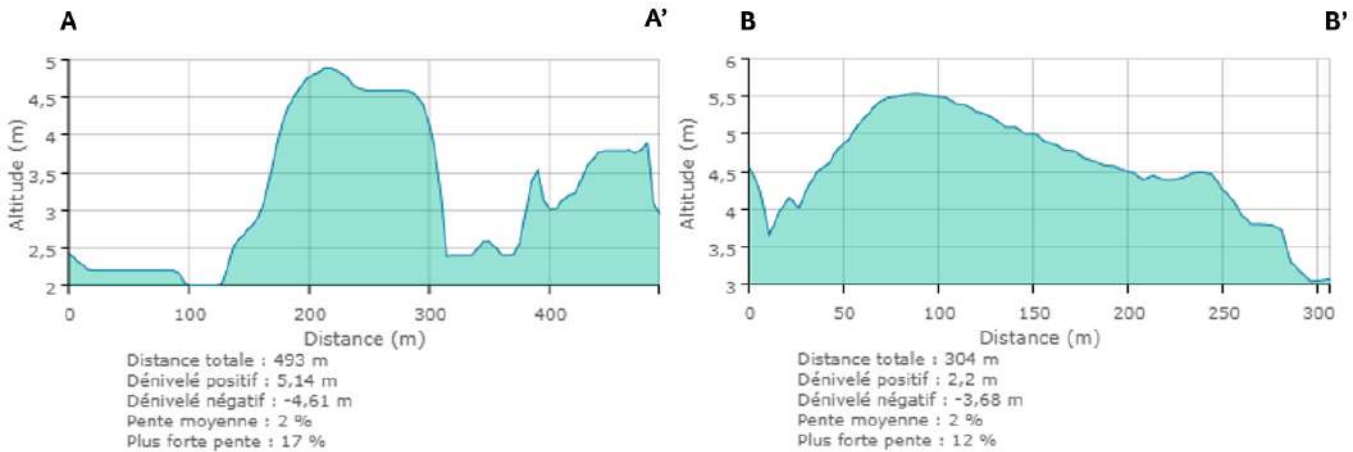


Figure 32 : Profils altimétriques du site d'étude du Nord au Sud (à gauche) et de l'Ouest à l'Est (à droite)
(Source : géoportail.gouv.fr)

➤ Le plan d'état des lieux édité sur la base des relevés topographiques de décembre 2025 est joint en annexe.

VII.1.B GEOLOGIE

VII.1.B.1 DONNEES GENERALES

Selon les informations livrées par la carte géologique de la France au 1/50 000 – feuille de BORDEAUX n°803, le site d'étude est implanté sur la formation **Fyb-bT**, composée d'argiles des « mattes », de tourbes et argiles tourbeuses des formations fluviales.

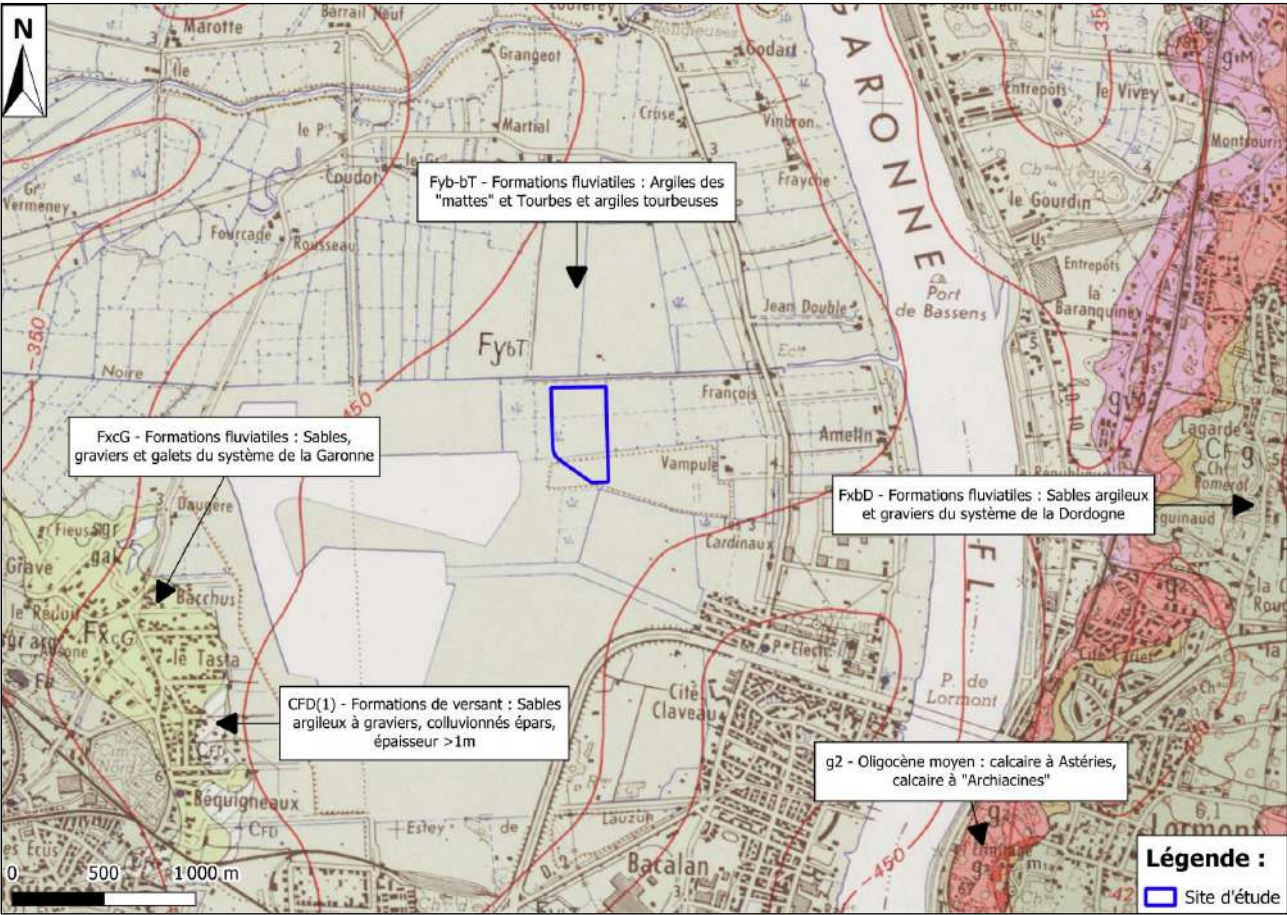


Figure 33 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 de la feuille de Bordeaux n°803
(Source : BRGM Infoterre ; Réalisation : CERAG)

VII.1.B.2 ETUDES IN SITU

VII.1.B.2.a Lithologie

Dans le cadre de l’étude géotechnique G2 AVP réalisée par ALIOS en février 2026, une campagne de sondages a permis de mettre en évidence les ensembles suivants, sous les sols végétalisés / enrobés / remblais calcaires de faibles épaisseurs (0.1/0.5 m).

- des remblais sablo-graveleux +/- argileux et sableux bruns/gris clair à cailloutis calcaires, renfermant localement des débris de brique, béton et calcaires, jusqu’à -1.6/-4.0 m/TA (+1.0/+2.2 NGF) ;
- des argiles vasardes gris foncé* jusqu’à -10.3/-11.8 m/TA (-6.8/-7.9 NGF), localement de la tourbe franche noire entre 4.4/5.0 m/TA (+0.0/+1.0 NGF) en SC1+Pz uniquement ;
- des sables à graves sableuses gris foncé/gris clair* jusqu’à -18.0/-19.2 m/TA (-14.4/-15.2 NGF) ;
- des marno-calcaires beiges +/- altérés* jusqu’en fin de sondage, à -27.0/-30.1 m/TA (-23.3/-26.5 NGF).



Figure 34 : Plan de localisation des investigations géotechniques
(Source : Etude géotechnique G2 AVP – ALIOS)

VII.1.B.2.b Essais de perméabilité

Dix essais d’infiltration de type Matsuo notés P4 à P14 ont été réalisés, après saturation des sols. Ils témoignent d’une perméabilité très hétérogène sur le site, comprise entre $2,2 \times 10^{-5}$ et $1,1 \times 10^{-8}$ m/s. Les résultats sont les suivants :

Sondage	Dimensions de la fosse (m)	Nature des sols	Perméabilité (m/s) Niveau variable	Perméabilité (mm/h) Niveau variable
P4	L = 2.5 m ℓ = 0.75 m Ht = 1.3 m	Remblais sablo-graveleux	2.2×10^{-5}	79
P5	L = 2.5 m ℓ = 0.8 m Ht = 1.3 m	Remblais sablo-graveleux	2.2×10^{-6}	8
P6	L = 1.8 m ℓ = 0.60 m Ht = 1.97 m	Remblais sablo-graveleux	6.4×10^{-8}	0
P7	L = 1.42 m ℓ = 1.0 m Ht = 1.5 m	Remblais sablo-graveleux	1.5×10^{-5}	53
P8	L = 1.5 m ℓ = 1.0 m Ht = 1.2 m	Remblais sablo-argilo-graveleux	1.1×10^{-8}	0
P9	L = 1.65 m ℓ = 1.1 m Ht = 1.1 m	Remblais sablo-argilo-graveleux	6.7×10^{-8}	0
P10	L = 1.5 m ℓ = 1.0 m Ht = 1.0 m	Remblais sablo-argilo-graveleux	6.8×10^{-7}	2
P11	L = 1.5 m ℓ = 1.0 m Ht = 1.0 m	Remblais sablo-argilo-graveleux	5.3×10^{-7}	2
P12	L = 2.15 m ℓ = 0.60 m Ht = 2.0 m	Remblais sablo-argilo-graveleux	2.5×10^{-8}	0
P13	L = 2.25 m ℓ = 0.6 m Ht = 1.8 m	Remblais sablo-argilo-graveleux	4.6×10^{-8}	0
P14	L = 2.1 m ℓ = 0.7 m Ht = 1.75 m	Remblais sablo-argilo-graveleux	9.0×10^{-8}	0

➤ L’étude géotechnique G2 AVP est jointe en annexe.

VII.1.B.2.c Pollution des sols

Dans le cadre du diagnostic de pollutions des milieux souterraines réalisé par SEREA en janvier 2025, il a été entrepris une évaluation des impacts des activités passées sur site et un dimensionnement des volumes de sols impactés par les éventuelles pollutions au droit de la zone centrale artificialisée.

Les recherches et les analyses documentaires ont permis d’établir la chronologie suivante de l’historique de la zone d’étude :

- Jusqu’aux années 1960, le site correspondait à une parcelle avec un usage supposé agricole ;
- Dans les années 1960, les travaux du Lac de Bordeaux ont débuté à proximité de la zone d’étude et des déblais du Lac ont remblayé en surface certaines parcelles à proximité de la zone d’étude ;
- A la fin des années 1960, la zone d’étude a été remblayée et surélevée ;
- Au début des années 1970, la zone d’étude a été aménagée dans sa configuration actuelle (3 bassins, un bâtiment et une zone de parking) ;

- En 2023, la zone d'étude est occupée par la communauté des gens du voyage.

Les sources de pollutions potentielles identifiées au droit du site sont les suivantes :

- Une cuve enterrée, ayant potentiellement contenue du fuel ;
- Une rétention ;
- Un collecteur d'eaux pluviales ;
- Des zones de brûlages ;
- Les remblais d'origine et de qualité inconnue.

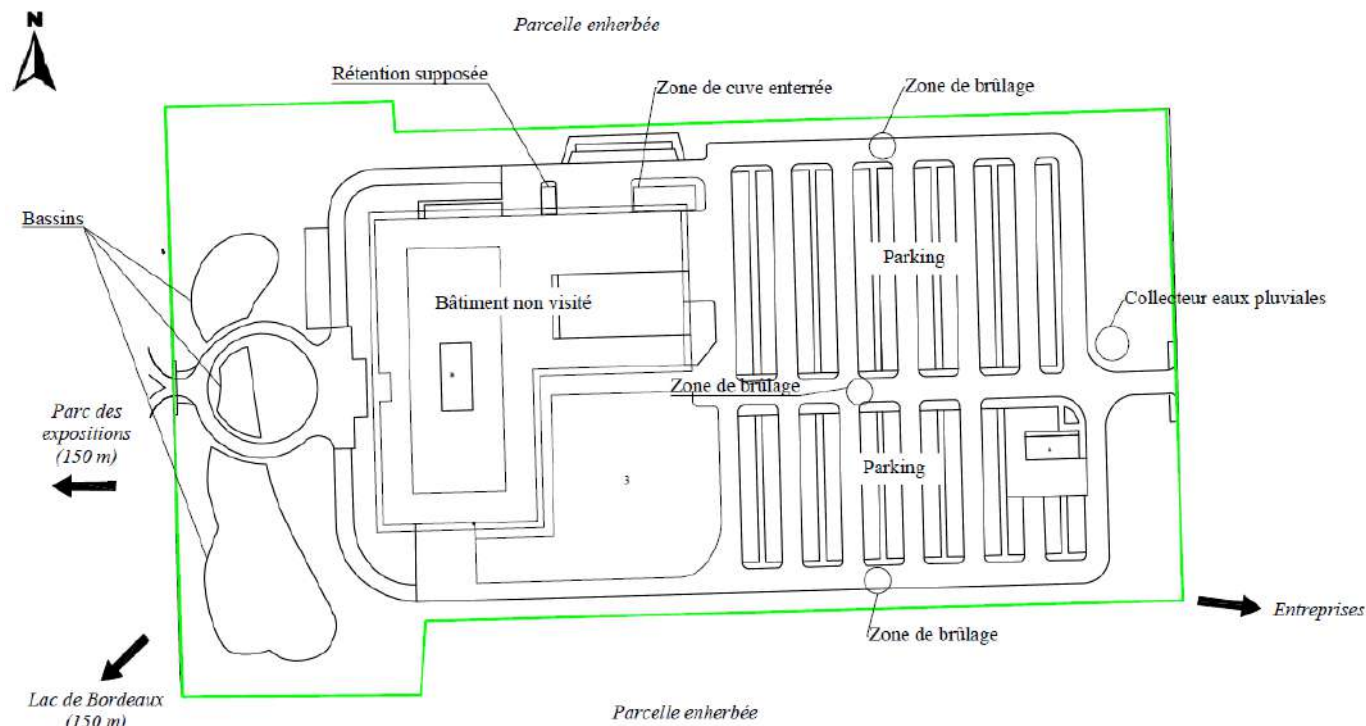


Figure 35 : Identification des sources de pollution potentielle
(Source : Diagnostic de pollution des milieux – SEREA, 2025)

Un programme d'investigations a été défini en conséquence consistant en la réalisation :

- 15 sondages de sols provisionnés au droit ou à proximité des sources potentielles de pollution pré-identifiées ;
- 1 piézomètre (installation et prélèvement) en aval hydraulique supposé de la cuve enterrée ;
- 2 piézairs (installation et prélèvement) au droit des futurs bâtiments.

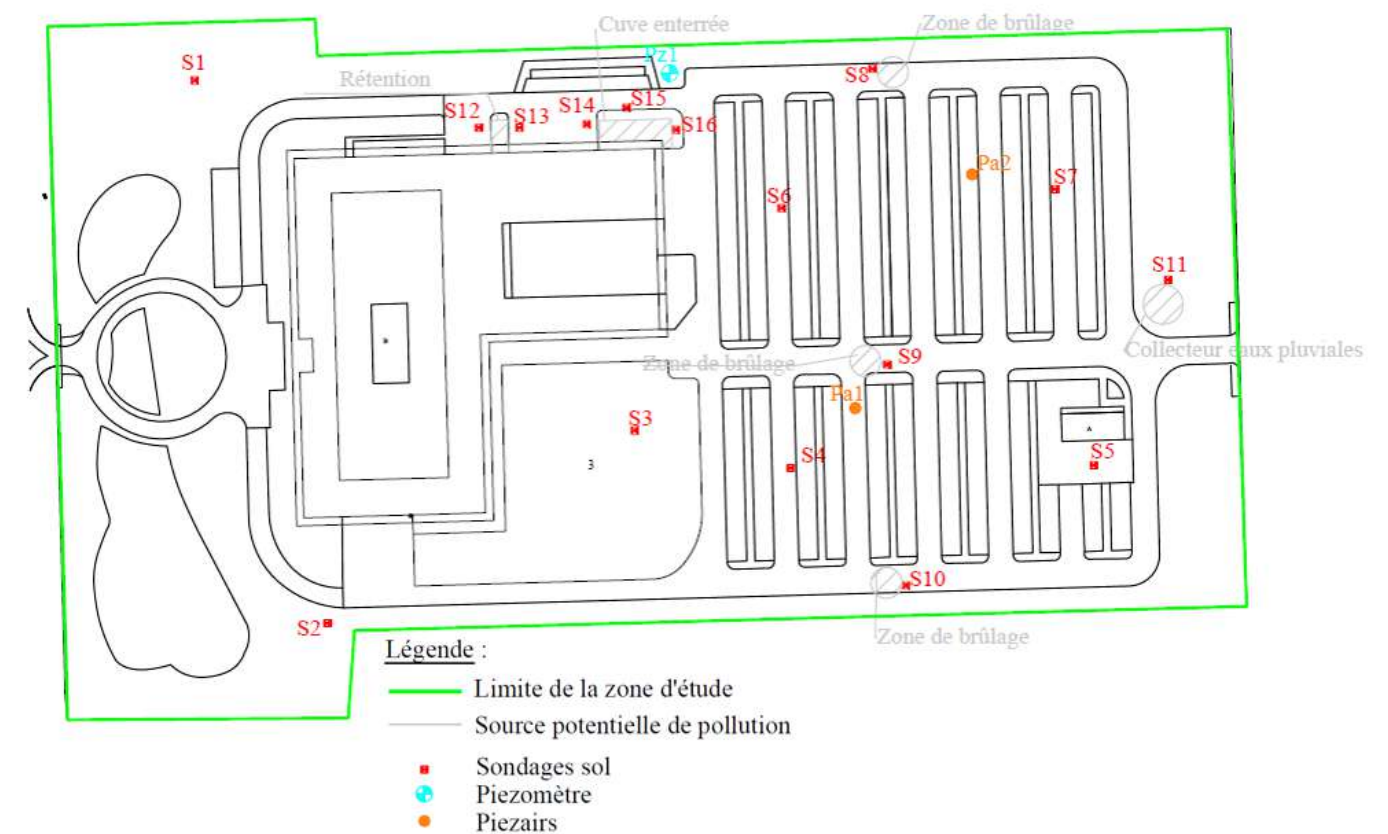


Figure 36 : Localisation du programme d'investigations des pollutions potentielles
(Source : Diagnostic de pollution des milieux – SEREA, 2025)

L'ensemble des analyses ont mis en évidence l'absence d'impact significatif dans les sols et dans les eaux souterraines. Néanmoins, les investigations sur les gaz du sol ont mis en évidence la présence d'une teneur modérée en hydrocarbures aliphatiques dans les gaz du sol au Sud du site (au niveau du Pa1).

➤ Le diagnostic de pollution des milieux réalisé par SEREA est joint en annexe.

VII.1.C EAUX SOUTERRAINES

VII.1.C.1 CADRE GENERAL HYDROGEOLOGIQUE

D’après la notice de la carte géologique de Bordeaux n°803, dans la région, des nappes superficielles sont présentes sur la rive gauche de la Garonne. La proportion d'argile conditionnant en partie la perméabilité des formations sablo graveleuses, on peut y distinguer trois ensembles :

- Nappe d'alluvions anciennes à perméabilité relativement élevée (Fxc, Fxb1G, Fxb2G, Fxb2D et Fxb1D) ;
- Nappe d'alluvions anciennes (formations gravelo-sableuses et argileuses) à perméabilité relativement faible : il s'agit de la nappe des terrasses FxbG et FxbD, contenue dans une fraction argileuse, dont l'épaisseur est extrêmement variable peut atteindre localement 15m et qui passe latéralement vers l'Ouest au complexe Fxa-b. Toute ces nappes libres sont alimentées par l’infiltration des eaux météoriques et contribuent à la recharge des nappes sous-jacentes ;
- Nappe des alluvions sous flandriennes à perméabilité relativement faible : il s'agit du complexe contenu dans les formations alluvionnaires sablo-graveleuses, d’une épaisseur maximale de 15m dans le lit de la Garonne.

VII.1.C.2 ENTITE HYDROGEOLOGIQUE AFFLEURANTE AU DROIT DU SECTEUR D’ETUDE

D’après la base de données cartographique qui classe le sous-sol en entités hydrogéologiques BDLISA, le site d’étude se trouve au sein de l’entité affleurante « Alluvions flandriennes argileuses de la Gironde » référencée 944AA01.

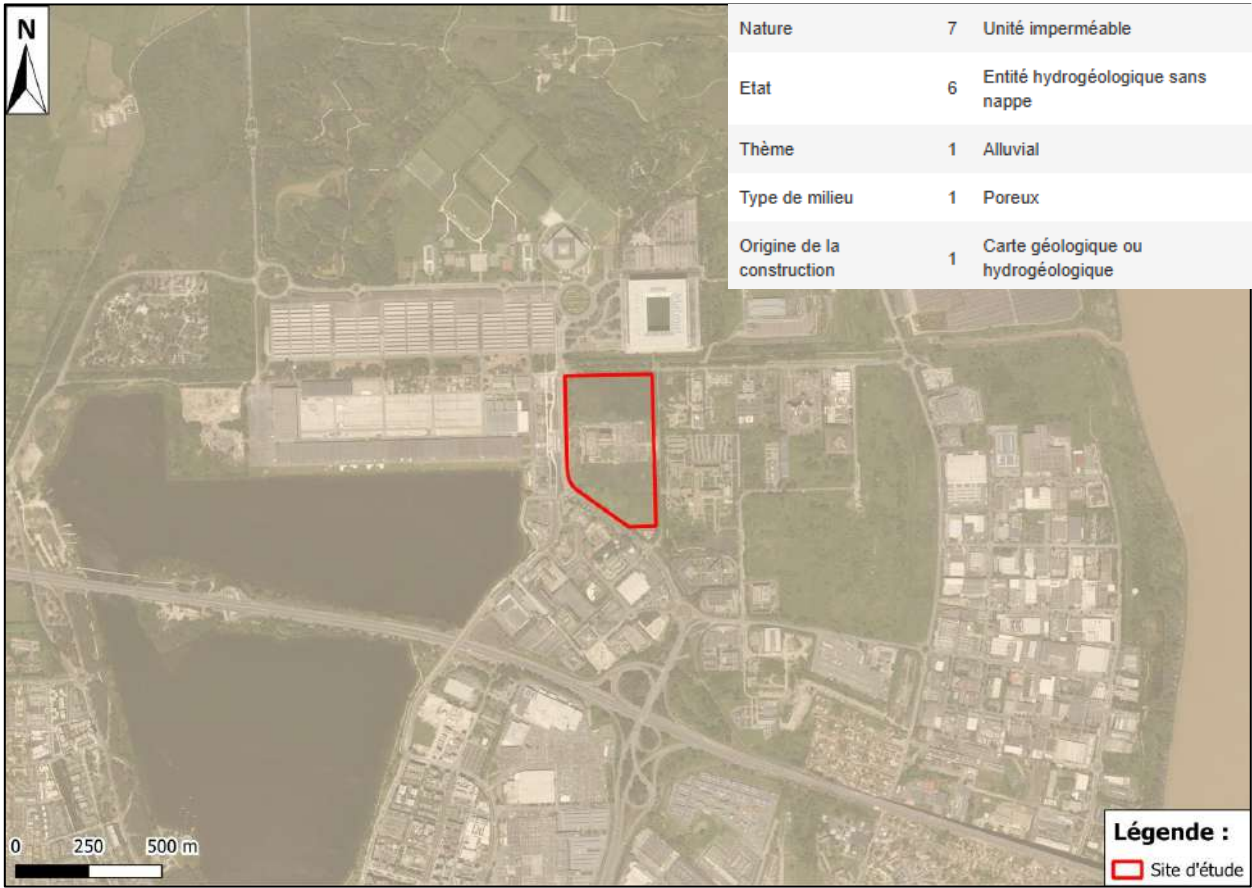


Figure 37 : Extrait de la cartographie BDLISA au droit du site d’étude
(Sources : BD LISA – BD ORTHO ; Réalisation : CERAG)

VII.1.C.3 MASSE D’EAU SOUTERRAINE (DCE)

Selon le Système d’Information sur l’Eau Adour-Garonne (SIEAG), plusieurs masses d’eau souterraines sont identifiées sur le secteur Nord-Est de la commune de Bordeaux.

Le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 met en évidence l’état chimique et l’état quantitatif de chaque masse d’eau souterraine sur la base des données d’évaluation issues de 2019, et définit l’objectif d’état à atteindre.

Les eaux souterraines référencées dans le secteur du site d'étude sont :

Code	Nom de la masse d'eau	Ecoulement	Etat chimique*	Etat quantitatif*	Objectif d'état chimique (échéance)*	Objectif d'état quantitatif (échéance)*
FRFG083A	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Majoritaire-ment captif	Bon	Mauvais	Bon état (2015)	Objectif moins strict (raisons techniques)
FRFG062B	Alluvions de la Garonne aval, entre Langon et la confluence avec la Dordogne	Majoritaire-ment libre	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)
FRFG072	Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Majoritaire-ment captif	Bon	Mauvais	Bon état (2015)	Objectif moins strict (raisons techniques)
FRFG073B	Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	Majoritaire-ment captif	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)
FRFG075A	Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Majoritaire-ment captif	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)
FRFG080C	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot	Majoritaire-ment captif	Bon	Mauvais	Bon état (2015)	Objectif moins strict (raisons techniques)
FRFG113	Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Majoritaire-ment captif	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2021)
FRFG114	Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Majoritaire-ment captif	Bon	Mauvais	Bon état (2015)	Objectif moins strict (raisons techniques)

*Données issues de l’état des lieux 2019, préparatoire au SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 ainsi que de l’annexe 3 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.

VII.1.C.4 ALIMENTATION EN EAU POTABLE (EDCH)

Les nappes du Miocène, de l’Oligocène, de l’Éocène et du Crétacé supérieur constituent les principales ressources en eau de la région bordelaise. Ces aquifères sont d’une grande importance dans la mesure où ils sont abondamment utilisés pour l’alimentation en eau potable et les usages industriels de l’agglomération bordelaise (une soixantaine de millions de m³/an).

D’après le SAGE Nappes profondes de Gironde révisé en 2013, la nappe d’alimentation mobilisée pour l’eau potable de la commune de Bordeaux est l’Eocène Centre, classée déficitaire, où sont recensés plusieurs points de captage. L’instauration d’un périmètre de protection autour d’un captage constitue un moyen de prévention face aux pollutions ponctuelles ou accidentelles. L’article L.1321-2 du Code de la Santé Publique précise les différents périmètres ainsi que leur rôle, déterminé selon les risques de pollution et la vulnérabilité du captage :

- Un périmètre de protection immédiate, où toute activité est interdite ;
- Un périmètre de protection rapprochée à l’intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes activités ou installations pouvant porter atteinte directement ou non à la qualité des eaux ;
- Le cas échant, un périmètre de protection éloignée à l’intérieur duquel les activités et installations peuvent être réglementées.

Selon les informations communiquées par l’Agence Régionale de la Santé (ARS), le site d’étude n’intercepte aucun périmètre de protection de captage pour l’eau destiné à la consommation humaine.

VII.1.C.5 SENSIBILITE AU PHENOMENE DE REMONTEES DE NAPPE

La réalisation de la carte nationale de sensibilité aux remontées de nappe a reposé sur l’exploitation de données piézométriques qui, après avoir été validées ont permis par interpolation de définir les isopièzes des cotes maximales probables, elles-mêmes permettant par soustraction aux côtes du Modèle Numérique de Terrain (MNT) d’obtenir les valeurs de débordement potentielles.

Cotes altimétriques du MNT – Cotes Points niveau maximal = Zones potentielles de débordement

Au regard des incertitudes liées aux cotes altimétriques, trois catégories sont présentées :

- « Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- « Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- « Pas de débordement de nappe ni d’inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Le site d’étude est majoritairement implanté dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe (fiabilité forte), et en pointe Sud dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (fiabilité forte).

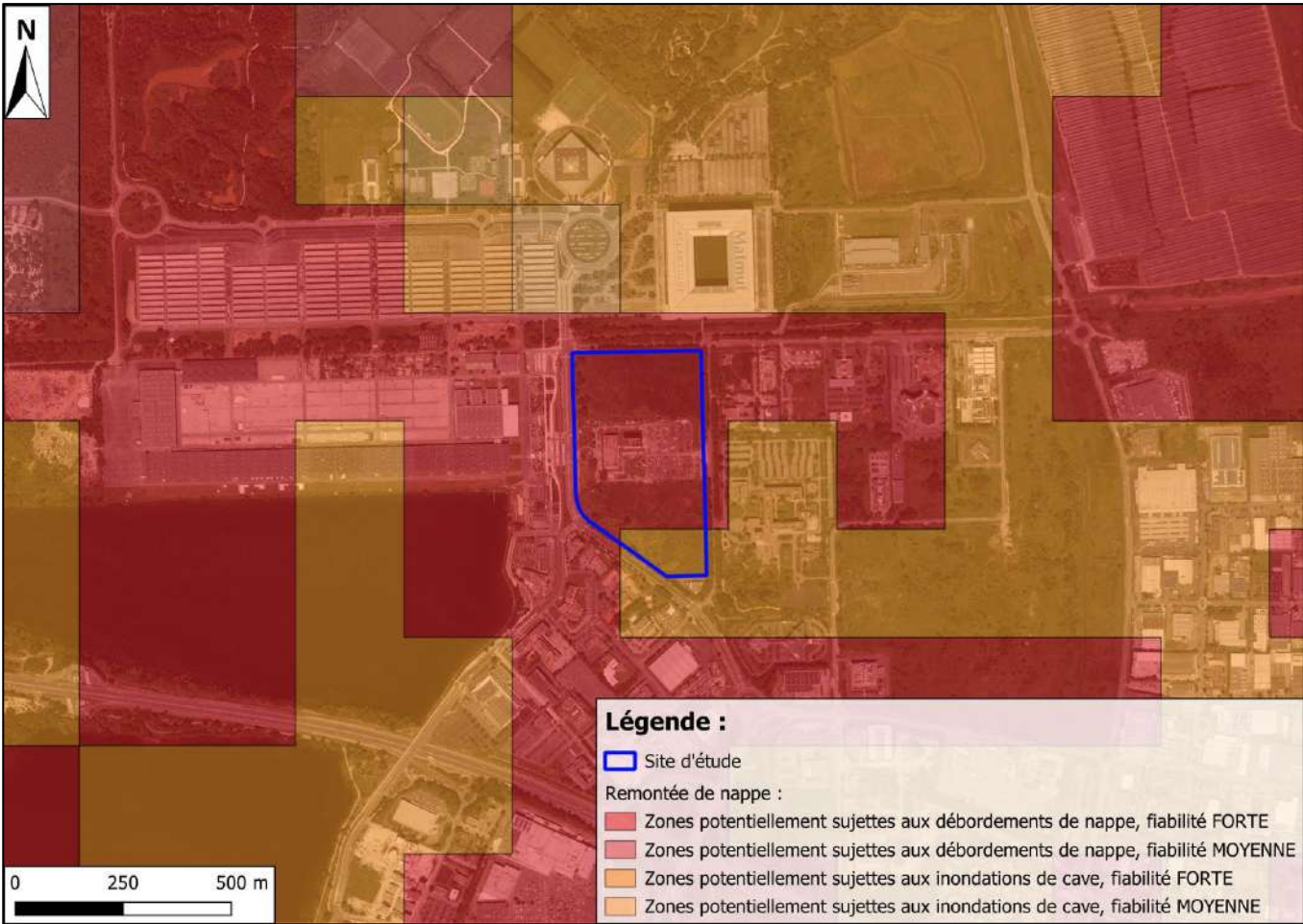


Figure 38 : Cartographie du risque de remontée de nappe
(Source : georisques.fr ; Réalisation : CERAG)

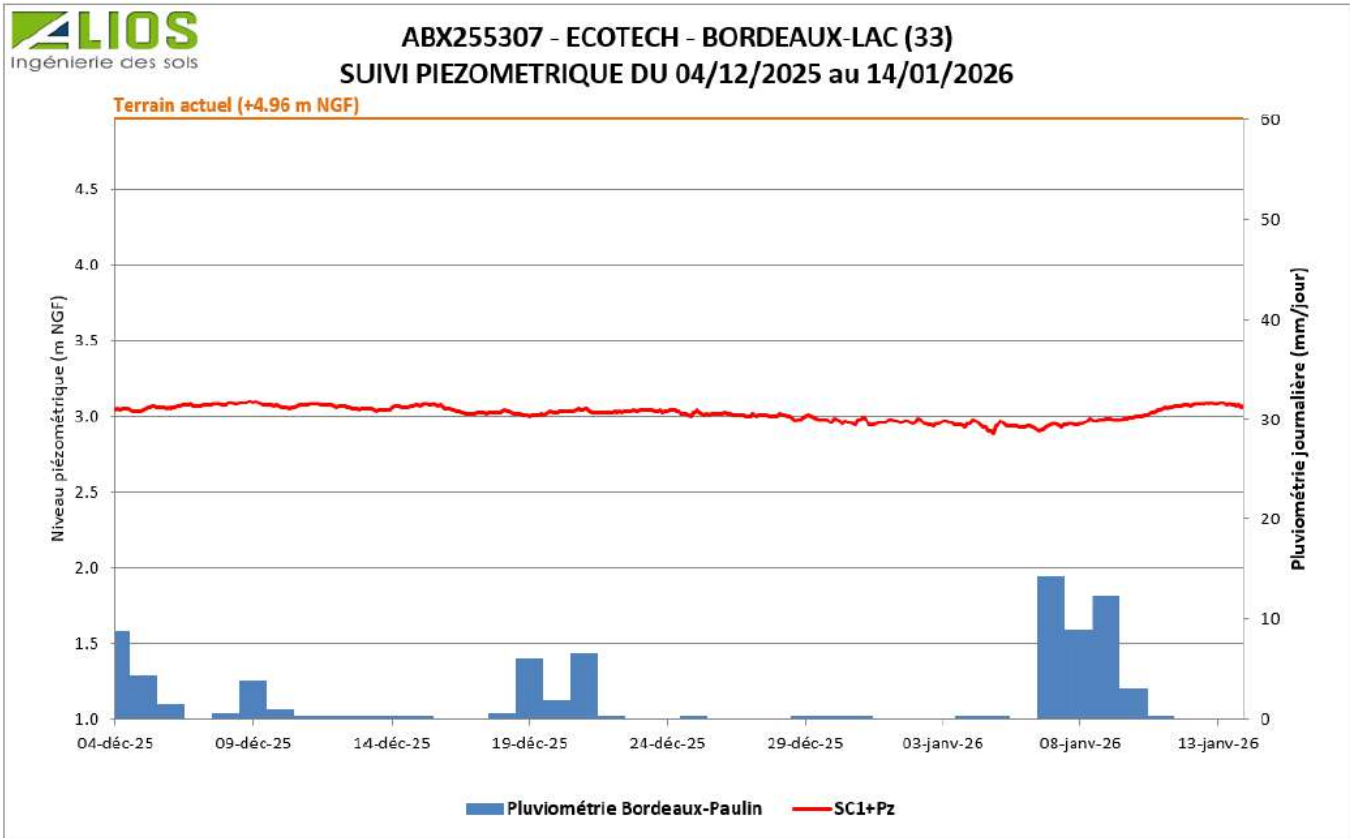
VII.1.C.6 ETUDE IN SITU

Lors des sondages géotechniques réalisés par ALIOS, des niveaux d’eau non stabilisés ont été relevés après équipement des piézomètres SC1+Pz et Pz1 à -1.95/-2.84 m/TA (+0.8/+3.0 NGF).

Piézomètre	Date	SC1+Pz	Pz1	Pz existant
Cote NGF	/	+4.96	+3.64	+4.03
Profondeur m/TA	04/12/2026	-1.93	-2.84	/
Altitude NGF		+3.0	+0.8	/
Profondeur m/TA	14/01/2026	-1.9	-2.83	/
Altitude NGF		+3.1	+0.8	/
Profondeur m/TA	22/01/2026	-1.9	-2.8	-1.8
Altitude NGF		+3.1	+0.8	+2.23

Un suivi piézométrique est en cours depuis décembre 2025 pour une durée de 1 an afin de préciser les fluctuations du niveau de l’eau au droit du site.

Les premiers relevés sur décembre 2025-janvier 2026 (période de Hautes Eaux) au droit du piézomètre SC1+Pz. ont permis d’observer les variations de la nappe, comprises entre +2,87 mNGF et +3,15 mNGF, soit entre 1,8 et 2,1 m de profondeur.



L’eau s’accumulant au sein des remblais s’écoule vers l’Est, le Nord et le Sud, avec un point haut au niveau du piézomètre SC1+PZ. Ces données traduisent la présence d’une nappe perchée au sein des remblais implantés sur le site.

Le rapport hydrogéologique relatif à la gestion des eaux pluviales réalisé par Ecotech Ingénierie a établi une estimation des niveaux des plus hautes eaux à partir des premières données récoltées sur site. Pour un évènement dimensionnant de 30 ans, le niveau des hautes eaux est ainsi estimé à +3,42 mNGF.

➤ **Le rapport hydrogéologique pour la gestion des eaux pluviales de Ecotech Ingénierie est joint en annexe.**

VII.1.D EAUX SUPERFICIELLES

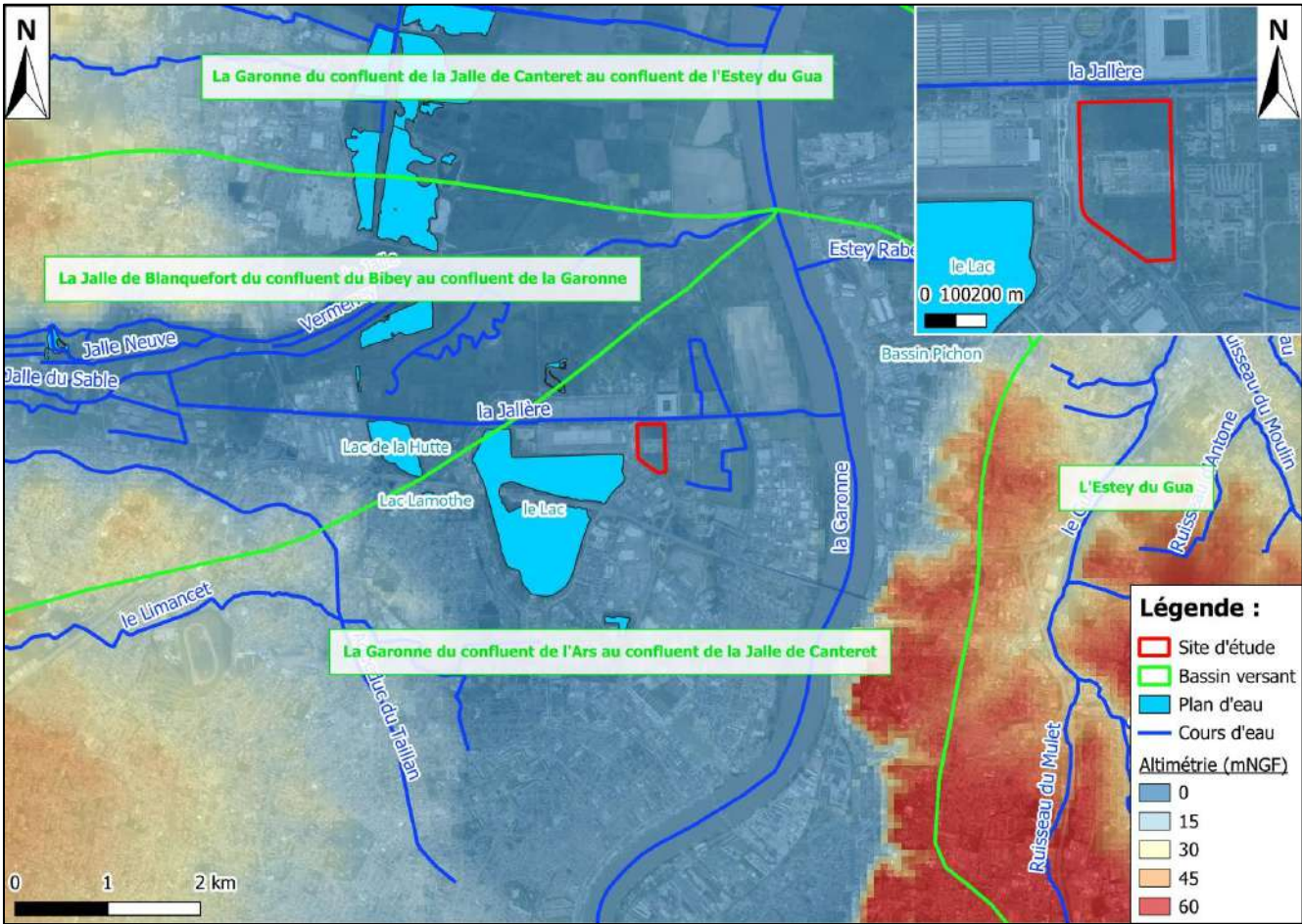
VII.1.D.1 HYDROGRAPHIE

Selon le Système d’Information sur l’Eau du Bassin Adour-Garonne (SIE AG), le site d’étude s’implante au sein du bassin versant « La Garonne du confluent de l’Ars au confluent de la Jalle de Canteret ».

Le cours d’eau la Jallère, référencé « O9721012 », s’écoule à 60 m au Nord pour se jeter dans la Garonne - référencée « O---0000 », à l’Est.

Le cours d’eau référencé « O9721022 », sans toponymie, s’écoule à 250 m au Sud-Est du site pour se jeter dans la Jallère au Nord-Est.

Le lac de Bordeaux, référencé « 05P0000002000783529 », se situe à 160 m à l’Ouest du site d’étude.



Aucun cours d’eau ou fossé ne traverse le site d’étude.

VII.1.D.2 UTILISATION DES EAUX

D’après les données issues du SIE-AG, sur le cours d’eau de la Jalle, dix ouvrages de mesure quantitative ou qualitative sont référencés. En revanche, aucune station d’épuration collective n’est identifiée comme ayant des rejets dans ce cours d’eau.

VII.1.D.3 OBJECTIFS DE QUALITE ET GESTION INTEGREE

VII.1.D.3.a Etat et objectif qualité de la masse d'eau

Le site d’étude est concerné par deux masses superficielles, dont l’état et les objectifs de qualité sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Code	Nom de la masse d’eau	Type	Etat chimique* (sans molécules ubiquistes)	Etat écologique*	Objectif d’état chimique (échéance)*	Objectif d’état écologique (échéance)*
FRFL17	Lac de Bordeaux	Artificielle	Bon	Moyen	Bon état (2015)	Objectif moins strict (raisons techniques)
FRFT34	Estuaire Fluvial Garonne Aval	Fortement modifiée (agriculture/protection contre les inondations)	Non classé	Médiocre	Bon état (2015)	Objectif moins strict (raisons techniques)

*Données issues de l’évaluation du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 sur la base des données 2009-2016 ainsi que de l’annexe 2 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.

L’argumentaire de justification de ces masses d’eau en Objectif Moins Strict (OMS) est lié aux pressions exercées sur celles-ci et citées dans le point suivant.

VII.1.D.3.b Pressions sur la masse d'eau

Les pressions ont été établies dans le cadre de l’évaluation du SDAGE 2022-2027.

Les principales pressions recensées sur la masse d’eau « Lac de Bordeaux » concernent les activités anthropiques :

Pression ponctuelle :	
Degré global de perturbation des rejets de stations d’épurations collectives :	Inconnue
Degré global de perturbation des rejets de stations d’épurations industrielles pour les macro polluants :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Inconnue
Degré global de perturbation dû aux sites industriels abandonnés :	Inconnue
Pression diffuse :	
Pression diffuse azote :	Non significative
Pression par les pesticides :	Inconnue
Prélèvements d'eau :	
Sollicitation de la ressource par les prélèvements AEP :	Inconnue
Sollicitation de la ressource par les prélèvements industriels :	Inconnue
Sollicitation de la ressource par les prélèvements irrigation :	Inconnue
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Pressions hydromorphologiques sur le lac :	Significative

Les principales pressions recensées sur la masse d’eau « Estuaire Fluvial Garonne Aval » concernent également les activités anthropiques :

Pression ponctuelle :	
Pression ponctuelle - pollution domestique :	Non significative
Degré global de perturbation des rejets de stations d’épurations industrielles pour les macro polluants :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Inconnue
Pression diffuse :	
Pression diffuse - nitrates :	Non significative
Pollution diffuse phytosanitaires ou micropolluants :	Inconnue
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Activités de navigation :	Significative
Altération hydromorphologiques :	Significative
Altération continuité latérale :	Inconnue

VII.1.D.3.c Programme de mesure

Dans le cadre de l’élaboration de l’état des lieux 2019 préalable à la mise à jour du SDAGE et PDM 2022-2027 du bassin Adour-Garonne, une nouvelle partition hydrographique a vu le jour : les bassins versants de gestion.

Ils répondent à la logique suivante :

- Un périmètre strictement hydrographique composé d’un nombre entier de bassins versants de masses d’eau,
- Une taille adaptée aux structures de gestion des rivières en place ou à venir,
- Une certaine cohérence d’enjeux et de pressions sur le territoire.

Les masses d’eau FRFL17 et FRFT34 sont incluses dans le bassin de gestion « La Garonne bordelaise » codé bvg065. Cette unité hydrographique a été choisie pour la mise en œuvre du programme de mesures. Ce programme a été validé en comité de bassin le 10 mars 2022 et s’intègre dans le SDAGE 2022-2027.



Figure 41 : Bassin de gestion bvg065 « La Garonne bordelaise »
(Source : PDM bvg065 – SDAGE Adour-Garonne)

Parmi les mesures appliquées à ce bassin versant de gestion, les mesures sur la gestion des eaux pluviales (ASS02), l’amélioration du système d’assainissement (ASS13), et la gestion des zones humides (MIA14) intéressent plus particulièrement le projet.

VII.1.E CLIMATOLOGIE

VII.1.E.1 DONNEES CLIMATIQUES GENERALES

Le climat de la Gironde est de type océanique, marqué par des hivers doux, des températures estivales supportables, ainsi que par des pluies relativement fréquentes réparties tout au long de l’année.

Les données climatologiques de la commune de Bordeaux sont basées sur la station météo Bordeaux-Mérignac sur la période 1991-2020.

La commune jouit d'un climat tempéré. Les précipitations y sont importantes tout au long de l’année, y compris pendant le mois de juillet correspondant au mois le plus sec.

La température moyenne annuelle est de 14,2°C. Le mois le plus chaud de l’année correspond au mois d’août avec une température moyenne de 22°C et le mois le plus froid est janvier avec une température moyenne de 7,1°C.

La commune bénéficie d’une durée d’ensoleillement variable et marquée entre les saisons : en été la durée mensuelle d’ensoleillement est de 256 h (en juillet) contre 84,1 h en hiver (en décembre).

Les précipitations moyennes annuelles sont de l’ordre de 924,9 mm avec des précipitations plus importantes en début de période hivernale (novembre et décembre).

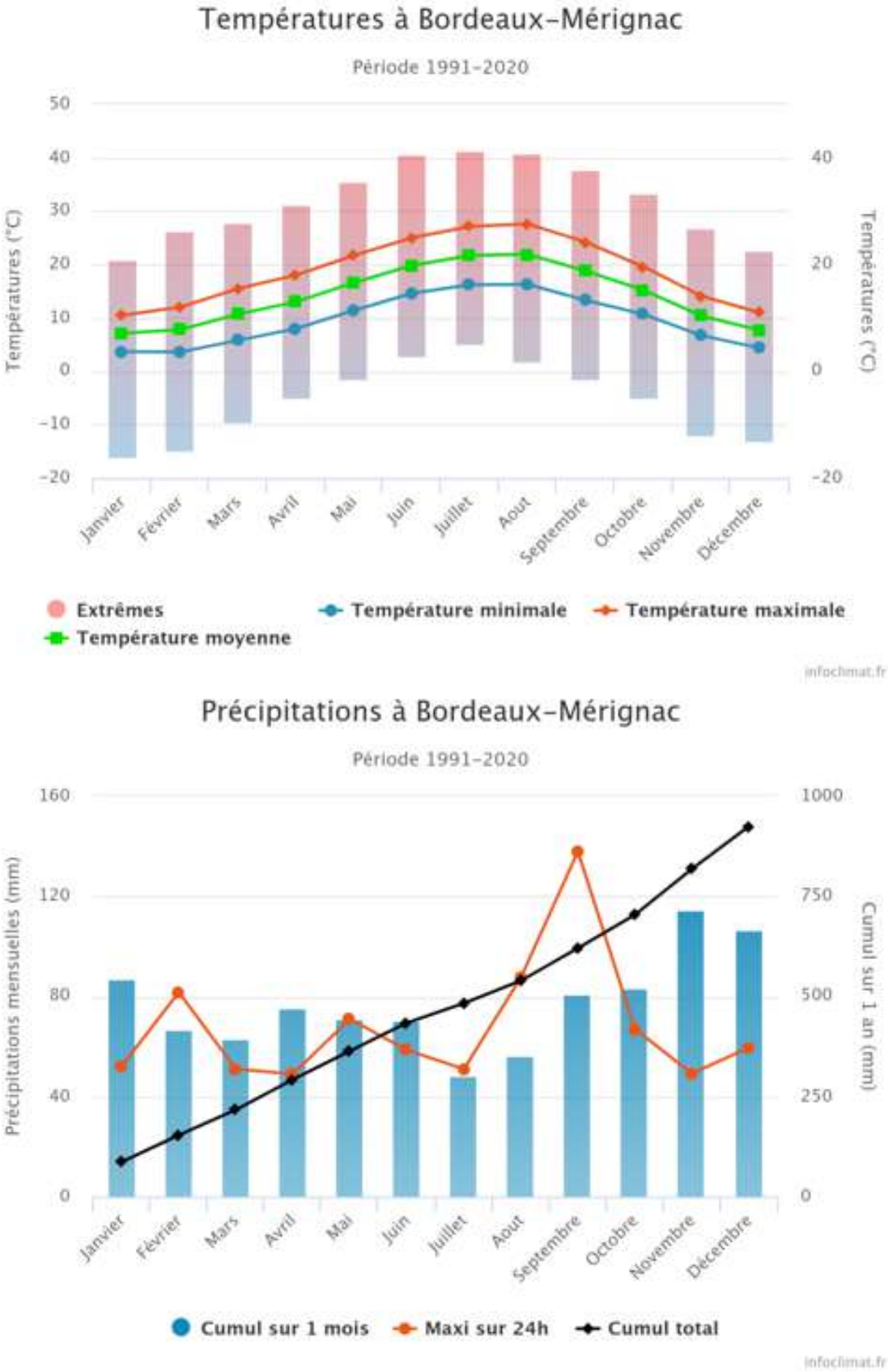


Figure 42 : Graphiques des températures (en haut) et des précipitations (en bas)
(Source : infoclimat.fr)

VII.1.E.2 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

La région ex-Aquitaine fait partie des territoires français les plus concernés par le changement climatique, avec un réchauffement moyen de +1°C depuis les années 1950. Plusieurs milieux sont concernés (milieux humides, forêts, bande littorale...), mais également les activités économiques et la vie quotidienne des habitants.

Le changement climatique, d'origine anthropique, est dû principalement aux émissions de gaz à effet de serre. Les prévisions à l'horizon 2030-2050 prévoient un accroissement de la température moyenne de 2°C. Un scénario plus pessimiste indique que cette augmentation de la température pourrait atteindre 4 à 5°C en 2100.

Les composantes naturelles touchées par le changement climatique sont multiples : la forêt, les domaines côtiers et estuariens, les ressources marines, la montagne, l'air et l'eau... Les répercussions sur la population touchent les pratiques agricoles, la qualité de l'air, la sécurité des biens et des personnes, la santé...

Les changements environnementaux se traduisent notamment par un accroissement de la teneur atmosphérique en CO2, l'élévation de la température et les conséquences qui en découlent. Ils sont la cause de perturbations climatiques accentuées et plus fréquentes : vagues de froid, canicules, sécheresse, tempêtes, etc. Ces phénomènes sont constatés en région ex-Aquitaine depuis plusieurs décennies : la sécheresse de 1990-1991 qui avait occasionné la mortalité de 10 000 ha de Pin maritime, les tempêtes de 1999 et 2009 ayant décimé de vastes surfaces de forêts, la canicule de 2003 ayant engendré une formation importante d'ozone et de nombreux décès, les tempêtes hivernales de ces dernières années ayant conduit à une importante érosion du trait de côte, la prolifération d'espèces exotiques comme le moustique tigre vecteur de virus comme le chikungunya ou encore les violents incendies à répétition entraînant une énorme perte de la biodiversité...

La Gironde a connu plusieurs épisodes de canicule ces dernières années, et la commune de Bordeaux n'a pas été épargnée. On peut remarquer sur le graphique ci-dessous, à partir des données de la station de Mérignac, qu'entre 1946 et 2014, le nombre annuel de jours de fortes chaleurs (température maximale à 30°C et température minimale supérieure à 20°C) a fortement augmenté.

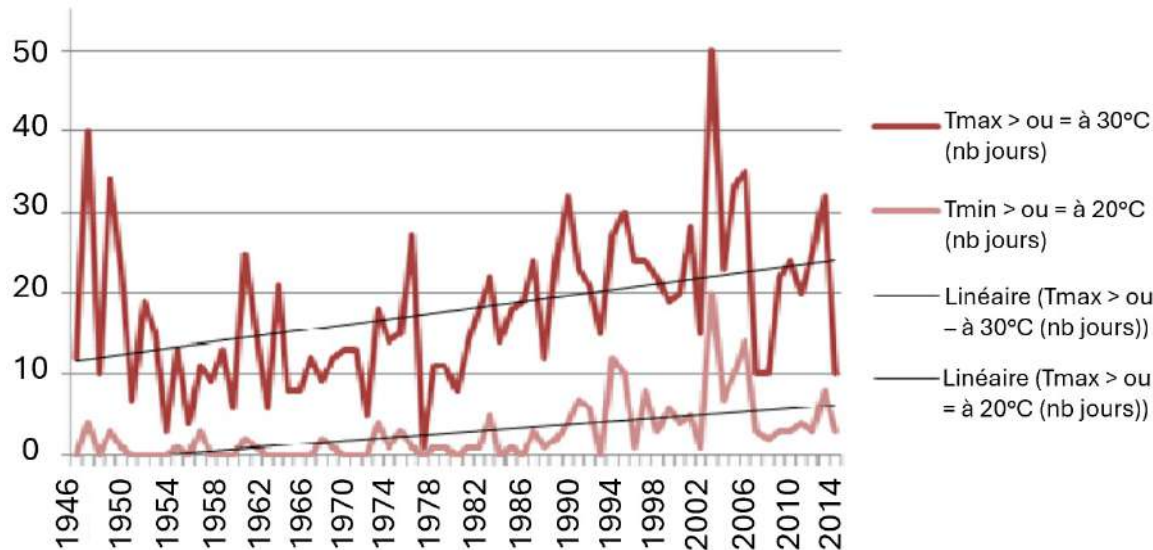


Figure 43 : Evolution du nombre annuel de jours de fortes chaleurs
(Source : infoclimat.fr)

A titre d'exemple, durant l'été 2022, la Gironde a enregistré des températures records, avec des pics allant jusqu'à 40°C, aggravant les effets des îlots de chaleur en milieu urbain. La végétation urbaine et les espaces verts, bien que présents, peinent à compenser cet effet thermique en raison de la fragmentation de ces espaces.

VII.1.E.3 POTENTIALITE EN ENERGIES RENOUVELABLES

Le bureau d'études Zefco a réalisé une étude sur le potentiel de développement en énergies renouvelables du périmètre global de La Jallère dans le cadre de l'étude d'impact de 2025.

Quatre scénarii d'approvisionnement énergétique ont été retenus au regard des sources d'énergies renouvelables étudiées, de leur intérêt pour le projet, et de leur potentiel sur le territoire local.

	Scenario 0 PAC	Scenario 1 / 1bis RCU Géothermie	Scenario 2 RCU Biomasse	Scenario 3 Passif
Source de chaleur	Electrique collectif (PAC)	Géothermie Appoint - Gaz	Biomasse Appoint - Gaz	Electrique individuel
Source de froid	Rafrachissement passif	S1 : rafraichissement passif S1 bis : géothermie réversible	Rafrachissement passif	Rafrachissement passif
Installations	-	Photovoltaïque	Photovoltaïque	Photovoltaïque
Points d'attention	-	Potentiel réel de la ressource à quantifier	Logistique liée à l'approvisionnement biomasse	Performance des bâtiments à garantir (+surcoûts)

Figure 44 : Propositions d'approvisionnement énergétique du quartier de La Jallère
(Source : Etude d'impact La Jallère 2025 – BE Zefco)

Des études sur le potentiel géothermique sont en cours afin d'affiner la connaissance de cette filière et d'envisager le meilleur scénario possible. Dans le cas du déploiement d'un réseau de chaleur urbain (RCU), deux options sont possibles :

- Un RCU à l'échelle du projet urbain
- Le raccordement à un RCU déployé par la métropole à une échelle plus large, impliquant le positionnement de la Métropole à ce sujet.

Les études pour un RCU géothermique étant d'une temporalité différente de celle du projet urbain, le RCU, quelle que soit l'option retenue, fera l'objet de ses propres procédures environnementales. Sans le cas où un RCU serait déployé après les premières livraisons du projet, les bâtiments pourront être raccordés au RCU dans un second temps.

Également, les toitures du projet sont propices à une production importante, tant la région est ensoleillée. L'ensoleillement permet une production d'énergie nécessaire au fonctionnement des bâtiments grâce à la solution photovoltaïque, voire peut couvrir plus de besoins pour devenir un parc immobilier à énergie positive si toutefois la surface couverte compense les besoins. A noter que l'installation de panneaux ou la mise en place de surfaces végétalisées deviennent obligatoire depuis la loi climat et résilience de 2021.

VII.1.E.4 STOCKS DE CARBONE

VII.1.E.4.a Stocks carbone dans les sols

La carte de la France métropolitaine (hors Corse) des stocks de carbone dans les sols a été préparée en 2019 par l'INRA dans le cadre d'un exercice mondial piloté par le Partenariat Mondial sur les Sols hébergé par l'Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture, la FAO. La carte estime sur une grille de 1 km de résolution les stocks de carbone sur 30 cm.

Elle fournit des indications précieuses quant à la distribution spatiale et la variabilité des stocks de carbone dans les sols français, avec toutefois des zones où les estimations présentent de forts niveaux d'incertitude, notamment en région montagneuse. Les stocks de carbone faibles à moyens (40-50 t/ha) sont caractéristiques des sols des grandes plaines de culture intensive de France ainsi que des sols limoneux comme, par exemple, le grand Bassin parisien, une partie du Bassin aquitain, le Toulousain et le sillon Rhodanien. Les stocks de carbone moyennement élevés (50-70 t/ha) sont caractéristiques des grandes régions forestières ou fourragères de France (Bretagne, Est, Massif central, Normandie) et les stocks de carbone les plus élevés correspondent à des situations climatiques (sols situés en altitude), minéralogiques (sols volcaniques du Massif central) ou hydriques extrêmes (marais de l'Ouest, delta du Rhône).

Au niveau du site d'étude, les stocks de carbone des sols sont estimés entre 40 et 50 T/ha, soit une moyenne de 45 T/ha.

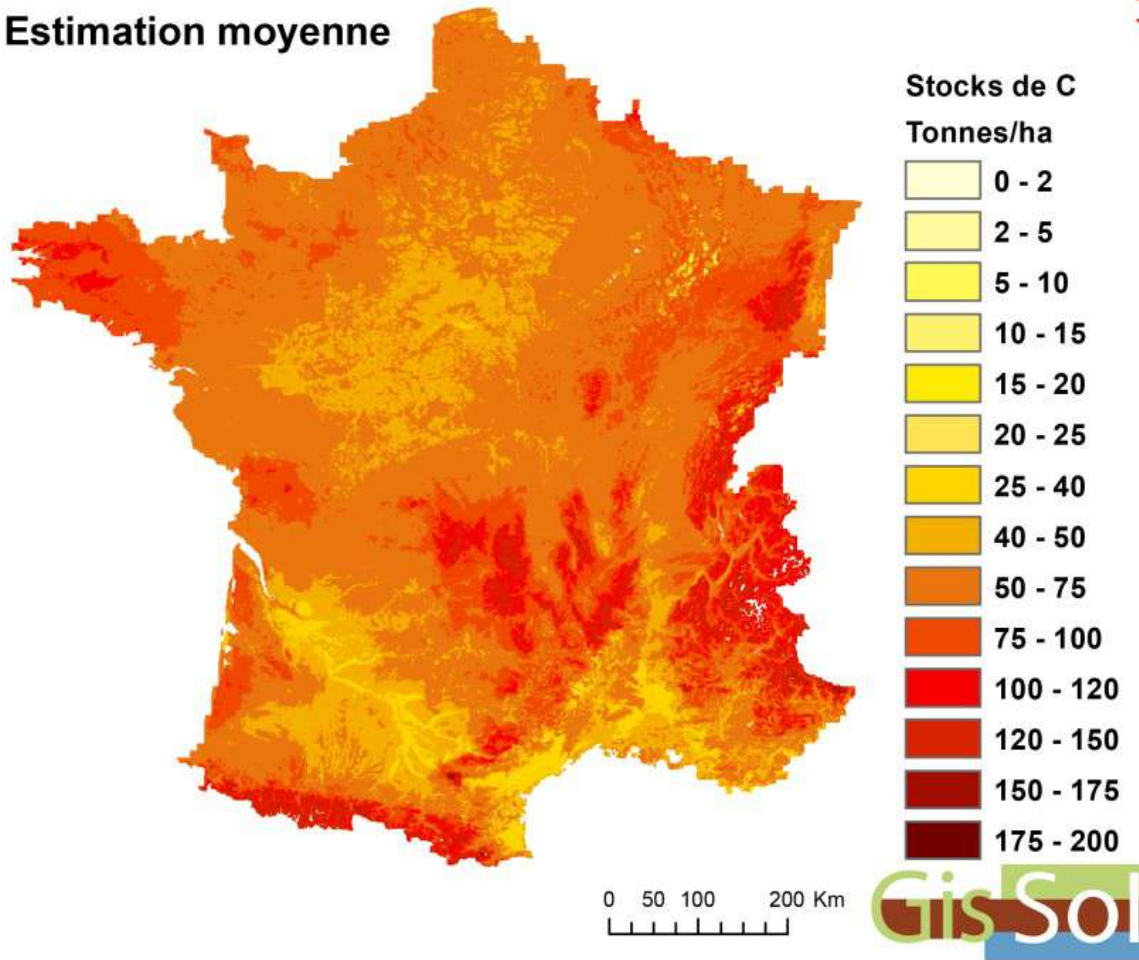


Figure 45 : Carte des stocks moyens de carbone des sols
(Source : Gis Sol)

VII.1.E.4.b Stocks carbone dans la biomasse forestière

En raison de leur durée de vie et de leurs dimensions relativement importantes, les arbres sont de véritables réserves de carbone. La forêt permet un stockage de carbone important et à long terme sur une faible surface, aussi bien dans le sol que dans la biomasse.

L'âge des peuplements est le principal facteur de variation du stock de carbone par hectare. Les stocks varient de quelques tonnes par hectare au début du cycle sylvicole, jusqu'à plusieurs centaines en fin de révolution. Si les résineux montrent un accroissement du stock beaucoup plus rapide que les feuillus dans les jeunes peuplements, cette différence s'amenuise à partir de 70 ans pour finalement s'inverser dans les futaies âgées (plus de 140 ans).

Les régions au plus fort stock de carbone à l'hectare sont au Nord-Est de la France où les peuplements sont souvent matures et traités en futaie ou taillis-sous-futaie. *A contrario*, celles au plus faible stock se trouvent en région méditerranéenne, caractérisée par une part plus importante de taillis et par un milieu fortement contraignant (chaleur, sécheresse, incendies, pâturage).

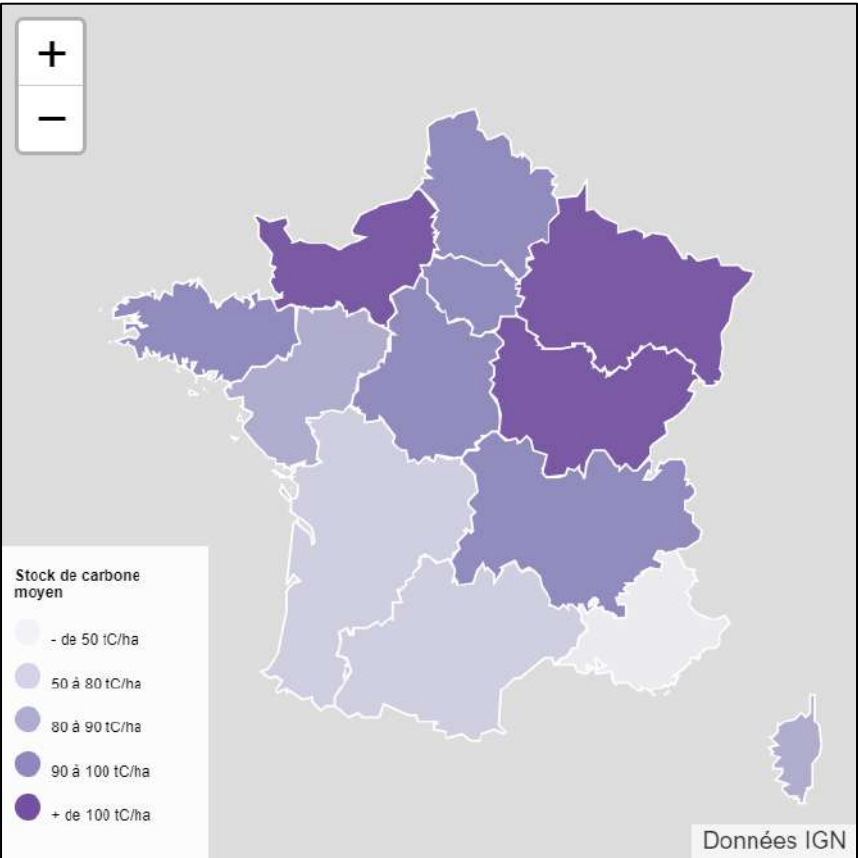


Figure 46 : Stock de carbone dans la biomasse forestière par région administrative en 2015
(Source : IGN)

En Nouvelle-Aquitaine, le stock moyen de carbone dans la biomasse forestière est de 74 T/ha.

VII.1.E.5 MICROCLIMAT URBAIN

Les modélisations d'ombres protégées et d'ensoleillement sur le site d'étude mettent en évidence une parcelle très fortement exposée au rayonnement solaire, avec peu d'ombrage porté par le bâti, aussi bien en été qu'en hiver. Cette situation, favorable aux apports solaires hivernaux, devient en revanche problématique en période estivale, où l'ensoleillement quasi continu des sols et des façades génère des conditions de surchauffe importantes.

Les simulations de confort montrent des zones d'inconfort thermique majeures, résultant du cumul de plusieurs facteurs caractéristiques de l'îlot de chaleur urbain :

- Forte absorption solaire des surfaces minérales,
- Absence de zones ombragées structurantes,
- Faible capacité de rafraîchissement par évapotranspiration,

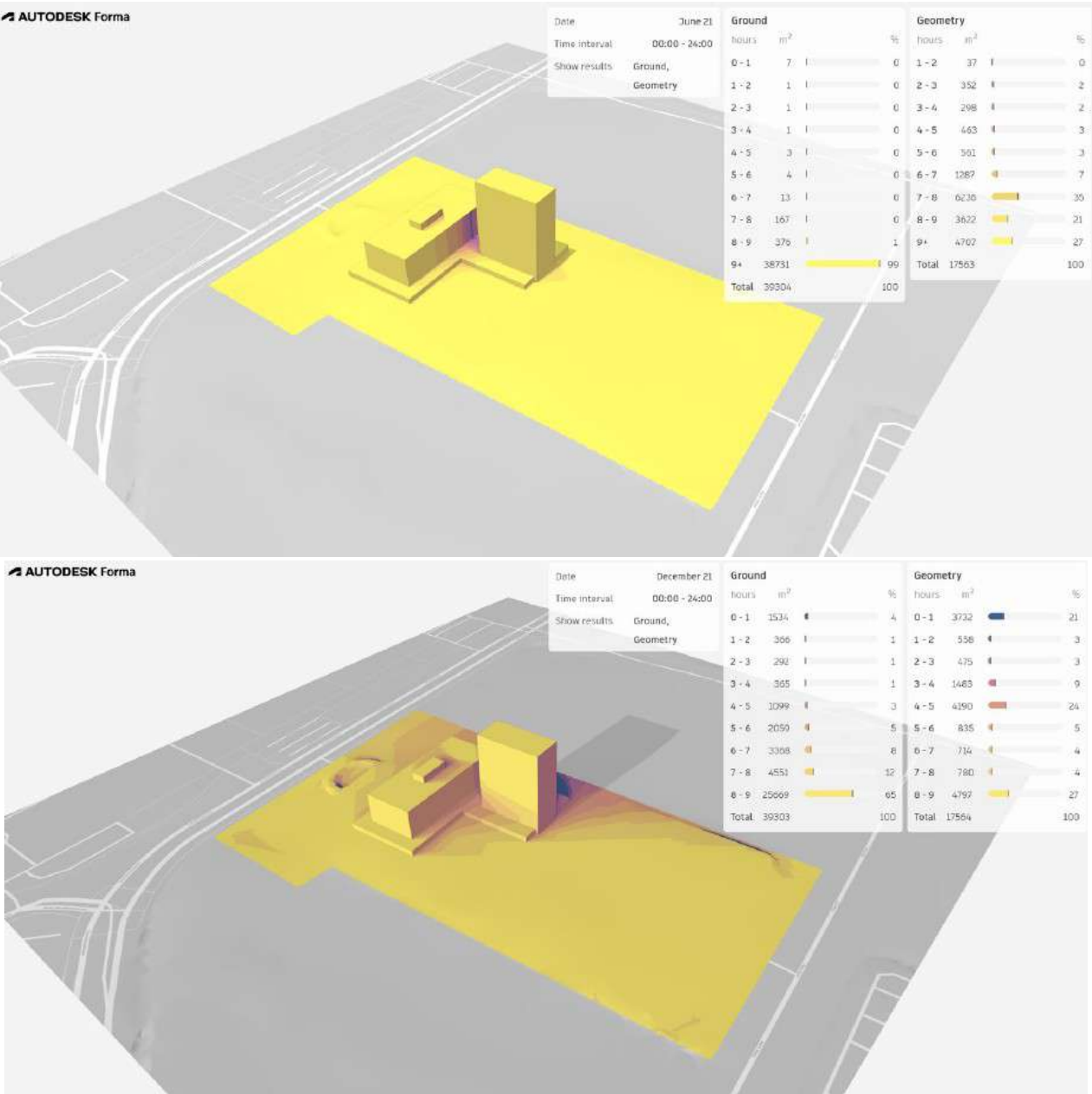


Figure 47 : Simulations de l'ensoleillement de la parcelle – Solstices d'été (en haut) et d'hiver (en bas)
(Source : Dossier PA – HOB0 Architectes 2026)

- accélérations locales du vent qui ne compensent pas la charge thermique et dégradent le confort d'usage.

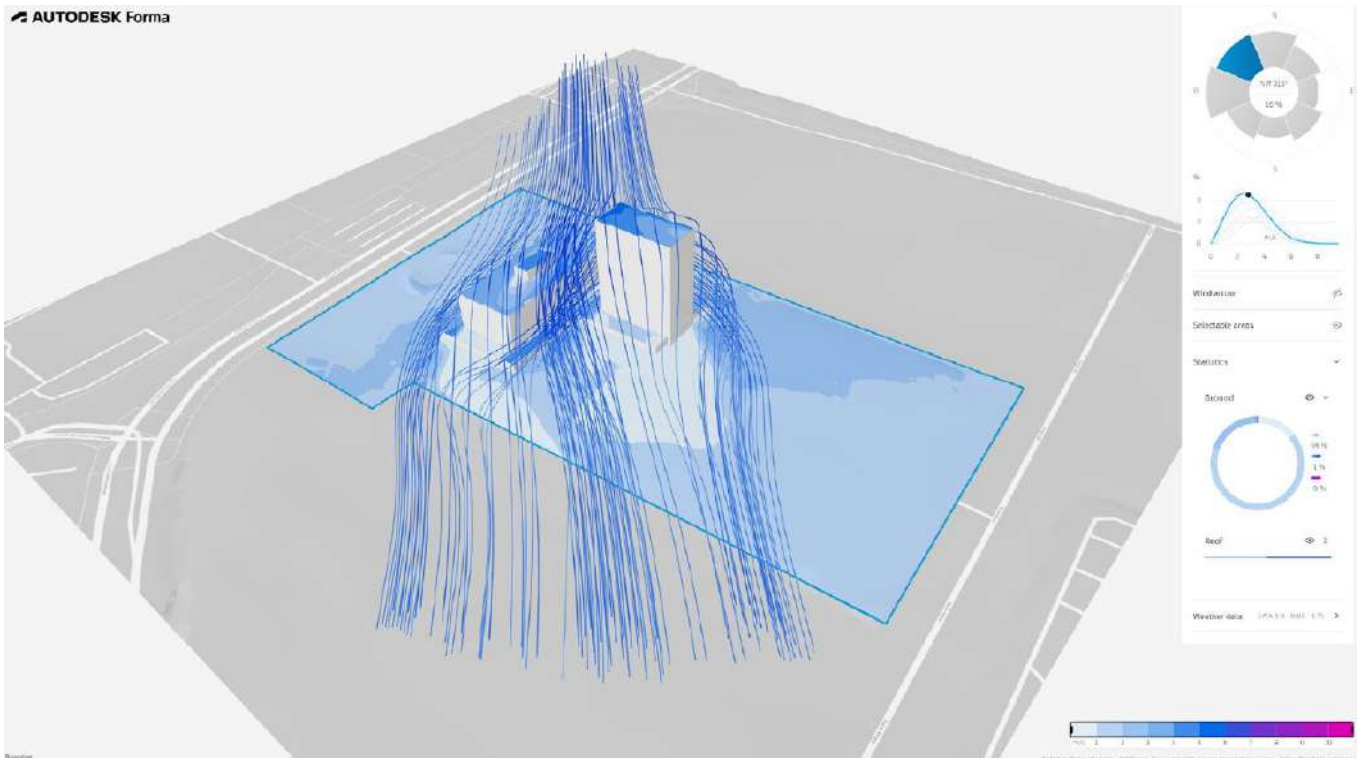


Figure 48 : Simulations des vents dominants moyens sur la parcelle
(Source : Dossier PA – HOB0 Architectes 2026)

Dans ce contexte, la parcelle fonctionne comme un capteur et réservoir de chaleur, stockant l'énergie solaire le jour et la restituant lentement, contribuant à l'élévation des températures locales, notamment en soirée et la nuit. Le site, dans sa configuration actuelle, amplifie l'îlot de chaleur urbain, tant à l'échelle de la parcelle que de son environnement proche.

L'enjeu principal est dès lors de transformer ce fort potentiel solaire en ressource maîtrisée, en introduisant des dispositifs capables de :

- Réduire l'absorption thermique (ombrage, matériaux clairs),
- Favoriser le rafraîchissement naturel (végétation, sols perméables),
- Créer des microclimats plus hospitaliers.

Ainsi, la lutte contre l'îlot de chaleur urbain devient un levier central de conception, conditionnant à la fois le confort des usagers, la qualité des espaces extérieurs et la performance environnementale globale du projet.

VII.1.F RISQUES NATURELS

La commune de Bordeaux est concernée par 5 risques naturels

VII.1.F.1 RISQUE SISMIQUE

La commune de Bordeaux est classée dans une zone de sismicité de niveau 2, donc exposée à un risque faible. Elle ne dispose pas d'un plan de prévention des risques sismiques.

En zone 2, aucune règle parasismique n'est imposée sur les maisons individuelles et les petits bâtiments. Néanmoins, les règles de l'Eurocode 8 sont imposées pour les logements sociaux et les immeubles de grande taille.

VII.1.F.2 RISQUE INONDATION

Le territoire de Bordeaux Métropole au sein duquel s'implante le site d'étude est soumis à un double risque d'inondation :

- Les inondations dues au débordement du fleuve,
- Les inondations consécutives aux épisodes pluvieux soutenus et/ou orageux qui provoquent :
 - o Des phénomènes de remontées hivernales et printanières de nappe phréatique,
 - o Un ruissellement des eaux pluviales qui peuvent s'accumuler sur des points bas,
 - o Un débordement localisé de certains réseaux d'évacuation.

VII.1.F.2.a Territoire à risque d'inondation

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Adour Garonne 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 10 mars 2022. Il est au cœur de la mise en œuvre de la directive européenne Inondation². Cet outil stratégique définit, pour 6 ans, à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation.

Sur le bassin Adour-Garonne, 19 TRI ont été arrêtés par le préfet coordinateur de bassin le 11 janvier 2013 (actualisé par un arrêté du 24 octobre 2018) sur la base du diagnostic réalisé dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI). Le TRI de Bordeaux a été retenu au vu des enjeux liés aux débordements de la Garonne et aux risques de submersion marine.

La totalité du site d'étude se situe dans une zone de probabilité de la crue, événement à faible probabilité. Il se situe dans une zone où les hauteurs d'eau oscillent entre 0 et 1 m sur la partie centrale artificialisée, et entre 1 et 2 m sur les espaces verts au Nord et au Sud du site d'étude, en cas d'événement rare de débordement fluvial.

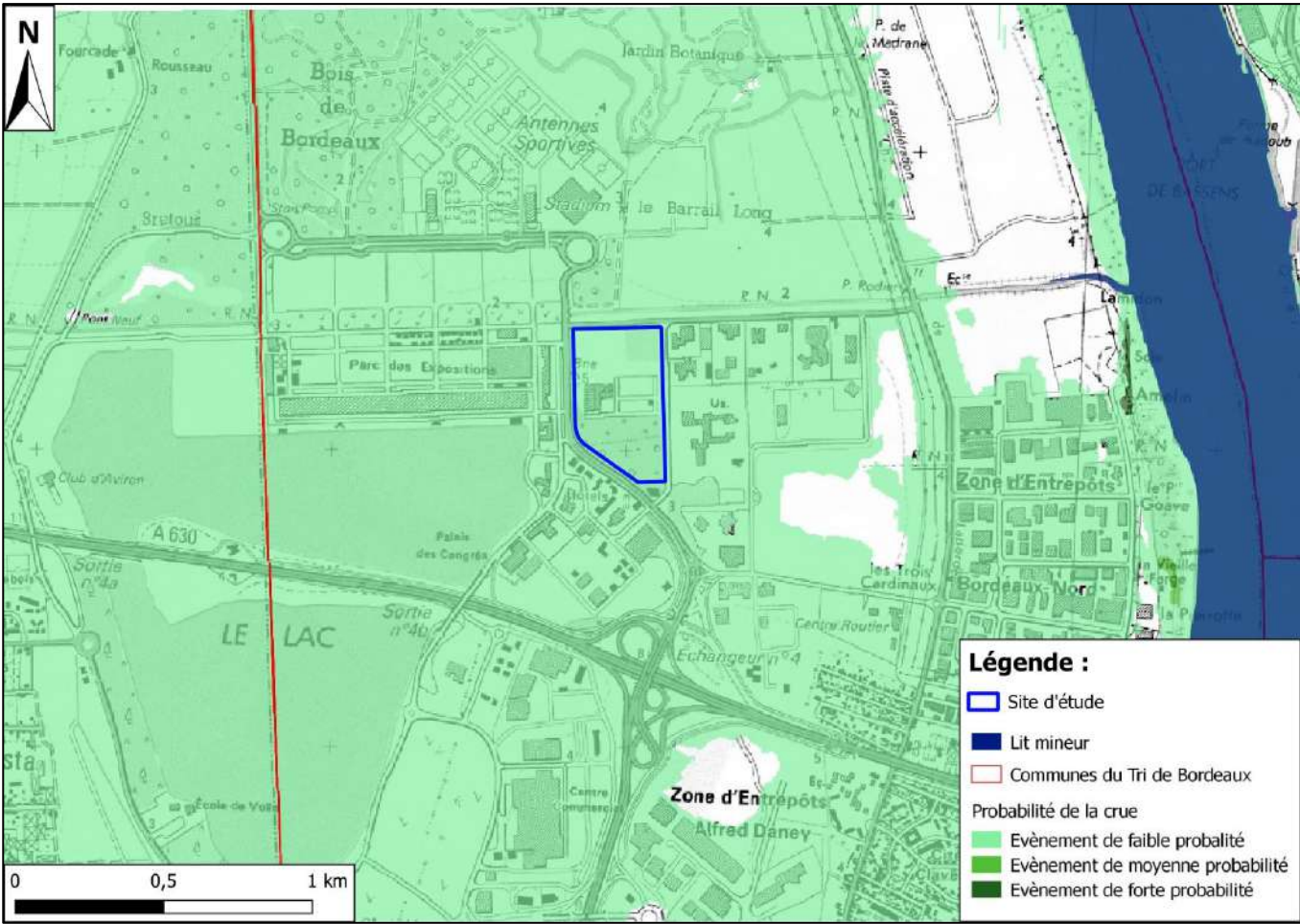


Figure 49 : Extrait de la carte de synthèse des aléas de probabilité de crue par débordement fluvial - TRI Bordeaux
(Source : DREAL Nouvelle Aquitaine ; Réalisation : CERAG)

VII.1.F.2.b Plan de prévention du risque inondation

La commune de Bordeaux est concernée par le PPRI de l'Agglomération Bordelaise, dont la révision a été approuvée par arrêté préfectoral du 05 décembre 2023.

Le site d'étude est concerné par les zonages réglementaires suivants :

- Grenat : cette zone correspond à la partie du territoire soumise aux **aléas très forts** dans laquelle les phénomènes se traduisent soit par des vitesses très rapides, soit par des hauteurs d'eau très importantes, soit par le cumul de hauteurs d'eau importantes et de vitesses rapides. **Dans cette zone, l'inconstructibilité est la règle générale**, exceptions faites des projets de mise en sécurité des personnes, des activités et biens existants implantés avant l'approbation du PPRI ou ceux pour lesquels la proximité immédiate de l'eau est nécessaire.
- Rouge urbanisé : concerne des secteurs urbanisés et soumis à **l'aléa fort** pour l'événement de référence actuel.
- Bleu : correspond à la partie du territoire déjà urbanisée située en zone d'**aléa modéré ou faible** dans laquelle une poursuite de l'urbanisation compatible avec l'exposition aux risques, est possible sous réserve de respecter les prescriptions et les mesures de réduction de la vulnérabilité.

² Directive n°2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

- **Bleu clair** : cette zone correspond
 - Soit à la partie du territoire concernée exclusivement par l'aléa avec prise en compte du **changement climatique** et non classée en rouge non urbanisée,
 - Soit aux parties du territoire **protégées aujourd'hui par une digue pérenne** et dont l'information du caractère inondable doit être conservée.

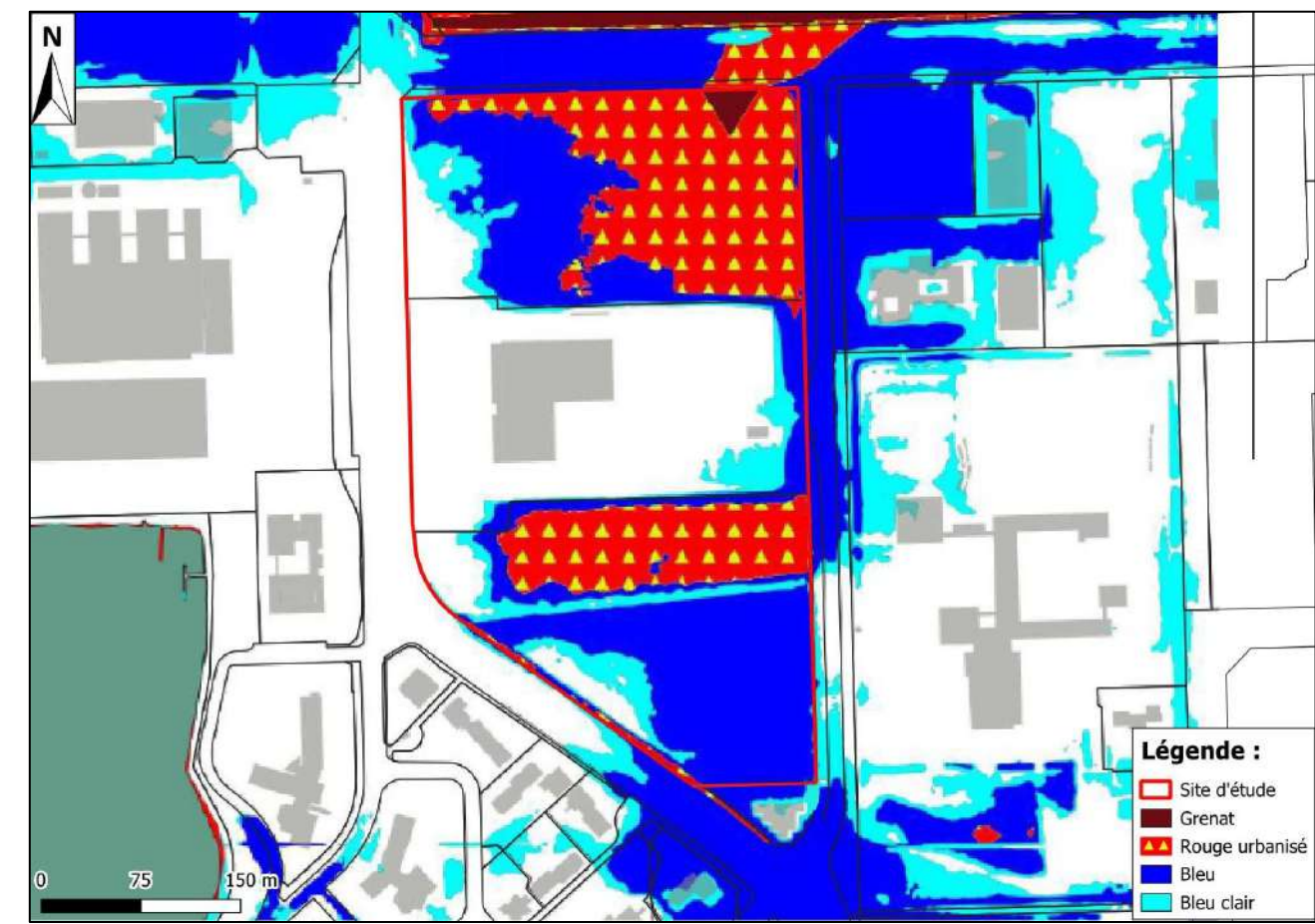


Figure 50 : Extrait du zonage réglementaire du PPRI de Bordeaux
(Source : gironde.gouv.fr ; Réalisation : CERAG)

VII.1.F.3 RISQUE INCENDIE DE FORET

La commune de Bordeaux ne possède pas de Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF).
L'Atlas départemental du risque d'incendie de forêt de Gironde identifie la commune comme une **zone de faible risque de feu de forêt**.
Réalisé par le département de la Gironde et le GIP gestion des risques, cet atlas a développé cette cartographie sur la base du croisement de 3 thèmes que sont :

- L'aléa qui englobe la probabilité d'éclosion et de propagation d'un feu,
- Les enjeux soumis au risque feu de forêt (population, biens, activités, patrimoine, environnement),
- La défendabilité correspondant à la capacité à se défendre face au feu (accessibilité, disponibilité en eau...).

Risque feu de forêt		Enjeux faibles		Enjeux moyens		Enjeux forts	
		Défendabilité forte	Défendabilité faible	Défendabilité forte	Défendabilité faible	Défendabilité forte	Défendabilité faible
Alea	Fort	MOYEN	FORT	MOYEN	FORT	FORT	FORT
	Moyen	FAIBLE	MOYEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN	FORT
	Faible	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	MOYEN

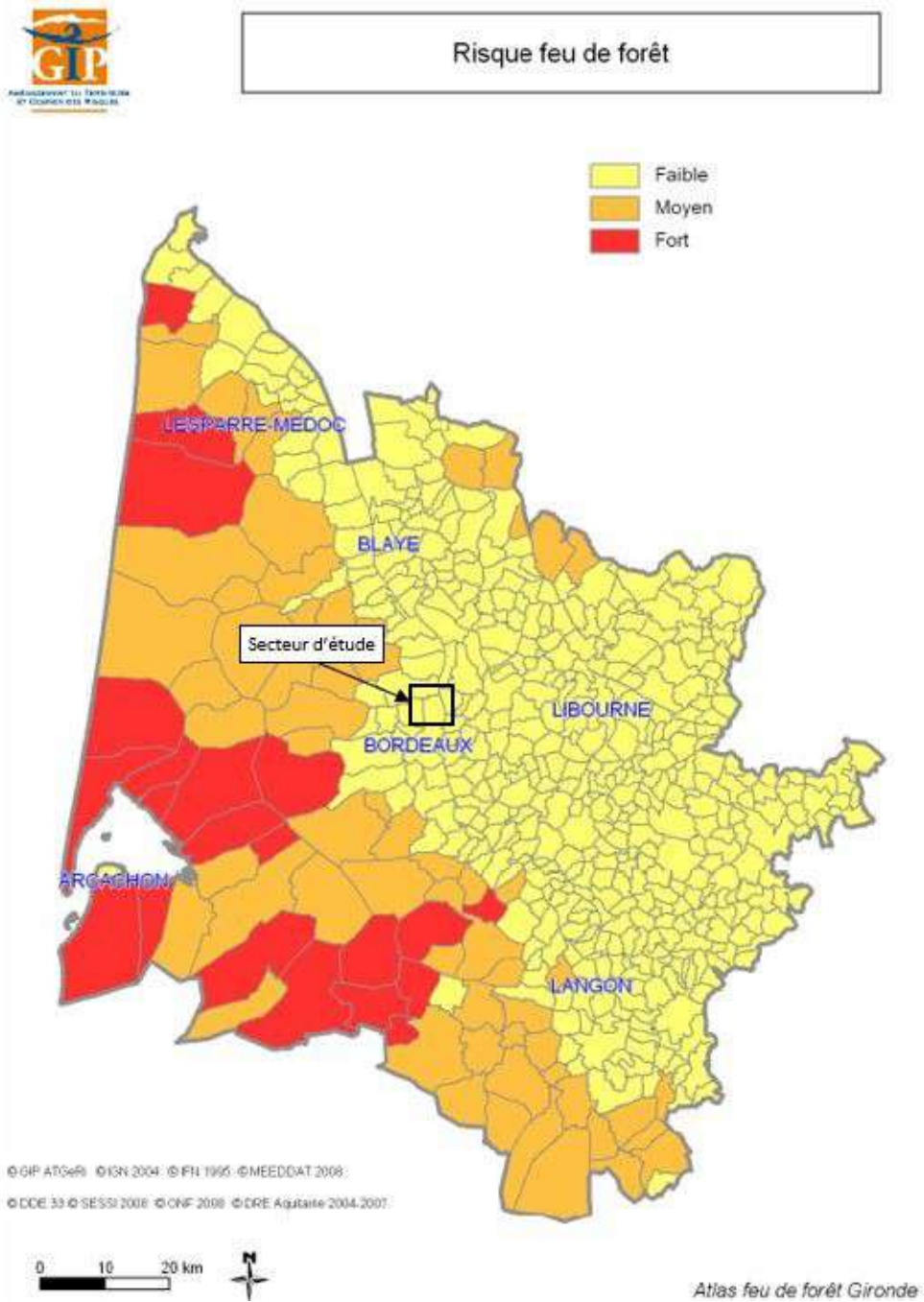


Figure 51 : Carte du risque feu de forêt en Gironde
(Atlas départemental feu de forêt Gironde – DDTM 33)

Le site d'étude n'est pas implanté au sein du zonage informatif des obligations légales de débroussaillage.

VII.1.F.4 RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN

La commune de Bordeaux n'est pas concernée par un Plan de Prévention lié aux mouvements de terrain. Seule une catastrophe naturelle de type « mouvement de terrain » a été recensée sur la commune en 1999.

Toutefois, le site d'étude s'implante dans une zone d'aléa moyen par rapport au risque de retrait-gonflement des argiles.



Figure 52 : Carte du risque de retrait-gonflement des argiles dans le secteur d'étude
(Source : BRGM – Géorisques ; Réalisation : CERAG)

Selon l'article R.132-3 du Code de la construction et de l'habitation, « Les zones d'exposition moyenne correspondent à des formations argileuses minces ou discontinues, présentant un terme argileux non prédominant, où les minéraux argileux gonflants sont en proportion équilibrée et dont le comportement géotechnique indique un matériau moyennement sensible au phénomène ».

Depuis la loi ELAN du 23 novembre 2018³, tout projet situé dans des zones exposées moyennement ou fortement à ce risque est soumis à la réalisation d'études de sol préalable à la construction. Cette obligation est applicable depuis le 1^{er} janvier 2020.

VII.1.F.5 RISQUE RADON

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

La commune de Bordeaux est à potentiel radon de catégorie 2, c'est-à-dire qu'elle présente des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations ; la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées y est plus importante que sur le reste du territoire.

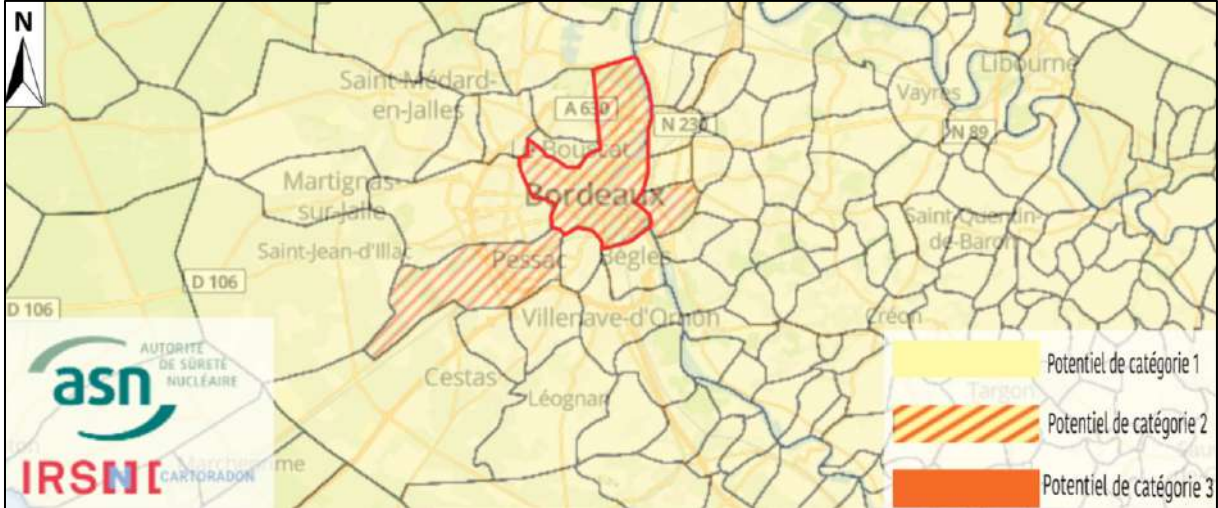


Figure 53 : Cartographie du potentiel radon par commune
(Source : IRSN)

³ Articles L.134-4 et suivants du Code de la construction et de l'habitation

VII.1.G ENJEUX LIES AU MILIEU PHYSIQUE

Thématiques		Remarques	Enjeux	Niveau d’enjeu
Topographie		Relief légèrement marqué par un plateau central remblayé accueillant la zone artificialisée (entre 1,50 et +5,50 mNGF)	Enjeux liés à la gestion des déblais/remblais	Faible
Géologie		Les sols superficiels correspondent à des remblais sablo-graveleux reposant sur des argiles vasardes, puis des sables graveleux avant le substratum marno-calcaire. Perméabilité très hétérogène	Enjeux liés à l’infiltration	Faible
		Présence d’une teneur modérée en hydrocarbures dans les gaz du sol au Sud du site	Enjeux liés à la gestion des sols pollués	Moyen
Eaux souterraines		Masse d’eau en mauvais état chimique	Enjeux liés à l’amélioration de la qualité des eaux souterraines	Moyen
		Présence d’une nappe perchée au sein des remblais (NPHE à +3,42 mNGF)	Enjeux liés aux remontées de nappe	Fort
Eaux superficielles		Site connecté au réseau hydrographique local (plan d’eau et Jalle)	Enjeux liés à la maîtrise des rejets	Moyen
		Masse d’eau en mauvais état écologique	Enjeux liés à l’amélioration de la qualité des eaux superficielles	
Climatologie		Climat océanique aquitain (précipitations moyennes, températures modérées)	Enjeux liés à l’aggravation du changement climatique	Moyen à fort
		Potentiel de déploiement de géothermie et d’énergie solaire		
		Site amplifiant le phénomène d’îlot de chaleur urbain tant à l’échelle de la parcelle que de son environnement		
Risques naturels	Séisme	Zone de sismicité de niveau 2	Enjeux liés à la maîtrise des risques naturels	Faible
	Inondation	Implanté en partie dans le zonage du PPRI (aléas très forts à faibles)		Fort
	Incendie	Situé en zone d’aléa faible		Faible

	Retrait-gonflement des argiles	Situé en zone d’aléa moyen		Moyen
	Radon	Potentiel de catégorie 2		Moyen

Légende : Niveau d’enjeu : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

- VII.2LE MILIEU NATUREL
- Ce chapitre s’appuie sur les éléments du diagnostic écologique 4 saisons réalisé par Gondwana en 2023 pour le compte de la GROUPAMA (GAN), joint en annexe.
- Il est en cours de mise à jour par GEREa dans le cadre du DDEP à venir. Le prédiagnostic écologique provisoire en période hivernale 2025-2026 est joint en annexe. D’autres inventaires complémentaires sont programmés en période printanière plus favorable.
- Il est complété de l’étude de délimitation de zone humide réalisée par le CERAG en décembre 2025 et également jointe en annexe.

VII.2.A PERIMETRES D’INVENTAIRE ET DE PROTECTION DE L’ENVIRONNEMENT

VII.2.A.1LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

On dénombre six zonages réglementaires dans un rayon de 10km autour du site d’étude.

En effet, on y localise, trois zones Natura 2000 à moins de deux kilomètres. L’une d’entre elle, la Garonne, inscrite à la Directive habitats, concerne principalement des espèces aquatiques. Les deux autres zonages, étant des vestiges des anciens marais de Bordeaux, abritent une faune et une flore typique des milieux humides, susceptibles de fréquenter le site d’étude au vu de son caractère humide et de ses bassins.

Des continuités écologiques de la trame turquoise sont présentes entre ces espaces. Toutefois, des axes routiers secondaires et des constructions anthropiques viennent fragmenter ce paysage.

Ainsi, la faune peu mobile risque de ne pas pouvoir accéder au site. En revanche, la faune dispersante, comprenant une diversité d’oiseaux des milieux humides, est susceptible d’accéder au site et d’y trouver une zone refuge, de transit, de nutrition et/ou de reproduction.

Enfin, les autres zones réglementaires recensées aux alentours de l’emprise étudiée, accueille une majorité d’espèces fréquentant les cours d’eau et donc qui ne pourraient pas trouver refuge sur le site comme la Loutre d’Europe par exemple (*Lutra lutra*).

Type de zonage	Code site	Nom	Numéro sur la carte	Surface	Distance au site	Surface (ha)	Commentaires
MAB	FR6500011	Bassin de la Dordogne	1	1 880 257	8,7	1	Le bassin de la Dordogne accueille près de 56 habitats naturels d'intérêt communautaire représentant 8% du territoire. Une partie de ces habitats est emblématique au regard de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.
Natura 2000 Dir. Oiseaux	FR7200807	Marais de Bruges	2	262	1,8	2	Relique des anciens grands marais de Bordeaux, les marais composés en grande partie de prairie humide abritent une faune et une flore menacée. 180 espèces d'oiseaux y ont été recensées tant en hivernage que nidification comme la Cigogne noire, la Spatule blanche.
	FR7200687	Marais de Bruges Blanquefort et Parampuyre	3	256			
Natura 2000 Dir. Habitats	FR7200807	Réseau hydrographique des Jalles de Saint Médard et d'Eysines	4	964	4,14	3	Le site correspond à une vallée alluviale qui accueille des espèces protégées de mammifères comme le Vison d'Europe ou la Loutre d'Europe.
	FR72200700	La Garonne	5	6684	1,6	4	Le site a une importance communautaire pour trois espèces d'intérêt communautaire prioritaire, l'Esturgeon européen, l'Anguille des estuaires et le Vison d'Europe.
	FR7200686	Marais du Bec d'Ambes	6	2618	3,7	5	Le site présente, sur une surface importante, une mosaïque de milieux humides favorables notamment à la présence du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe.

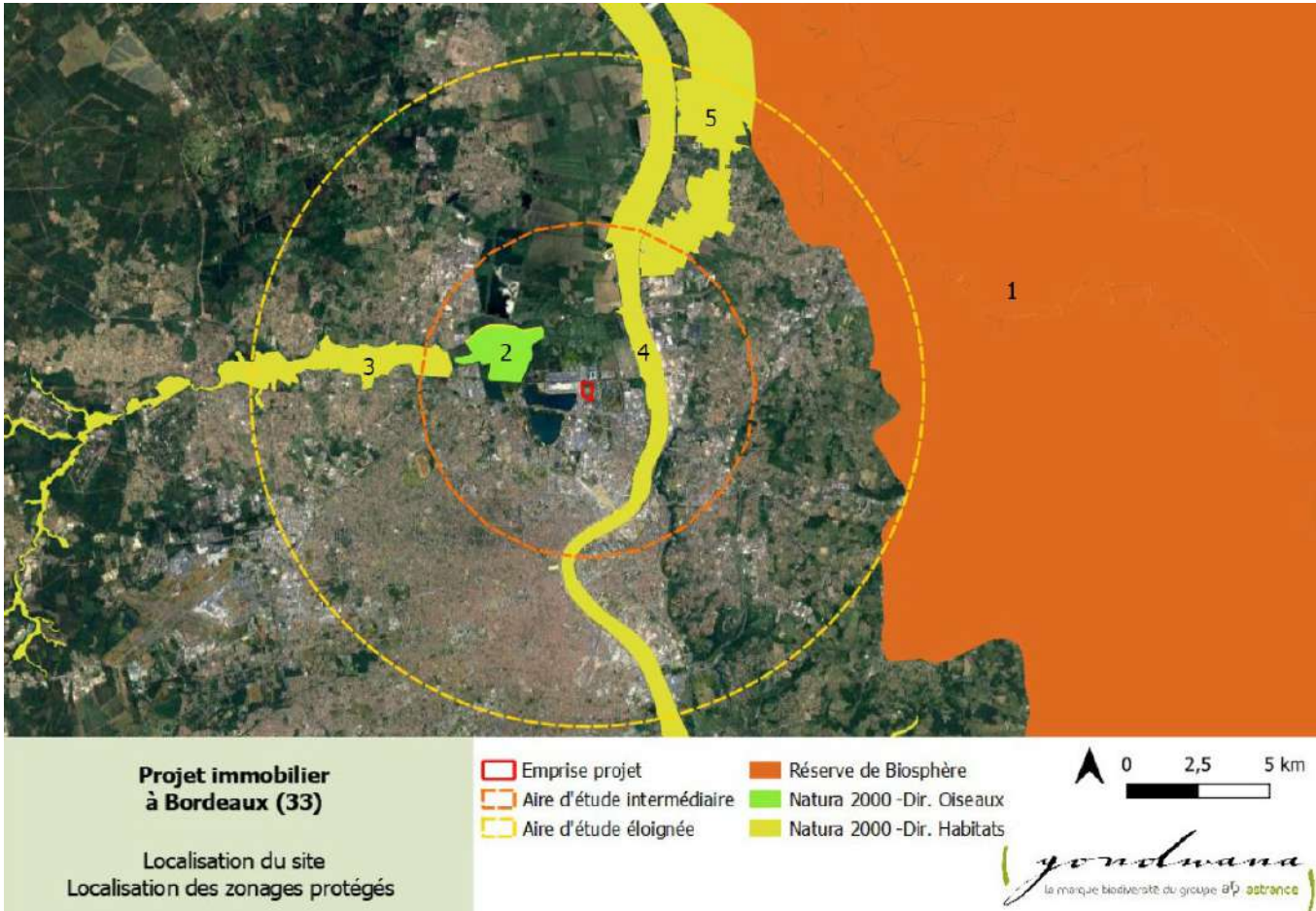


Figure 54 : Localisation des zonages réglementaires à proximité du site d’étude
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – GONDWANA, 2023)

VII.2.A.2LES ZONAGES D’INVENTAIRES

Le site d’étude présente treize zones d’intérêt écologique non réglementaires dans son aire d’étude élargie, de dix kilomètres de rayon dont six ZNIEFF de type I, cinq ZNIEFF de type II, une Réserve Naturelle Nationale ainsi qu’un Parc Naturel Régional. Ces espaces étant pour la plupart, des zones humides accueillant une flore et une faune inféodées à ces milieux, présentent des similitudes avec le site d’étude. Le site d’étude présente en effet, un potentiel d’accueil de ces mêmes espèces.

De plus, six de ces zones sont situées à moins de 3km du site d’étude, permettant ainsi à des espèces ayant des capacités de dispersion équivalentes, d’accéder au site d’étude comme le Cuivre des marais, lépidoptère protégé à l’échelle nationale (*Lycaena dispar*). En effet, peu de fragmentation liée aux installations anthropiques est observée entre ces espaces et le site d’étude. Quelques axes routiers secondaires viennent tout de même diminuer le potentiel de déplacement des espèces à faible capacité de dispersion comme les amphibiens. Toutefois, le site est accessible et à faible distance de couloirs migratoires avifaunistiques d’intérêt et présente alors un potentiel d’accueil important pour les oiseaux, notamment des milieux humides.

Type de zonage	Code site	Nom	Code carte	Superficie (ha)	Distance au site (km)	Commentaires
ZNIEFF de type I	720001965	Grand marais et petit marais	1	375	9,6	Cette ZNIEFF est constituée de prairies pâturées humides qui accueille une grande diversité avifaunistique inféodée à ce type de milieu tels que le Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>), le Phragmite des joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>), le Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>), le Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) et le Héron bihoreau (<i>Nycticorax nycticorax</i>). De plus, cet espace accueille également des espèces d’amphibiens comme la Grenouille verte (<i>Pelophylax kl.esculentus</i>) et la Grenouille taureau (<i>Lithobates catesbeiana</i>).
	720030040	Le Thil : vallée et coteaux de la jalle de Saint-Médard	2	179	8,4	Cette ZNIEFF représente un site d’hivernage et de reproduction pour la Cistude d’Europe (<i>Emys orbicularis</i>) et la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>).
	720008231	Côteau de l’ermitage à Lormont	3	37,3	2,7	La ZNIEFF du coteau de l’Ermitage à Lormont représente un territoire de chasse pour diverses espèces de chiroptères tels que le Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) et la Barbastelle d’Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>).
	720030052	Prairies humides et plans d’eau de Blanquefort et Parempuyre	4	366,8	2,0	Cette ZNIEFF accueille des couples reproducteurs de Hérons pourprés (<i>Ardea purpurea</i>) et de Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>) grâce à ses habitats humides et aquatiques. Les prairies humides permettent également le déroulement du cycle de vie du Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>).
	720002383	Réserve naturelle des marais de Bruges	5	260	1,7	Cette ZNIEFF de type I est située sur un axe migratoire important à l’échelle européenne. Ainsi, plus de 180 espèces d’oiseaux y ont été observées dont la Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>), le Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i>), le Circaète Jean-le-blanc (<i>Circaetus gallicus</i>), la Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>), la Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) et la Spatule blanche (<i>Platalea leucorodia</i>).
	720030053	Bocage de Ludon-Medic et Macau	6	371,4	9,2	Cette ZNIEFF se caractérise par son cortège avifaunistique des milieux bocagers et agropastoraux comme la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) et son intérêt botanique au vu de ses stations d’orchis à fleurs lâches (<i>Anacamptis laxiflora</i>).
ZNIEFF de type II	720001964	Zones humides d’ambes à Saint-Louis de Montferrand	7	1740	9,8	Cette ZNIEFF accueille des espèces rares et/ou protégées comme la Nivéole d’été (<i>Leucojum aestivum</i>), protégée à l’échelle nationale ou encore la Renoncule langue (<i>Ranunculus lingua</i>) vulnérable et protégée à l’échelle nationale. Il s’agit également d’un axe migrateur important et d’un site refuge important pour l’avifaune importante : Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>), le Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>), la Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) ou encore le Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>), tous protégés à l’échelle nationale.
	720002382	Marais du Médoc de Blanquefort à Macau	8	2706	2,1	Cette ZNIEFF comporte des terrasses alluviales inondables, pour la majorité accueillant des prairies humides accueillant une entomofaune riche dont le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), lépidoptère protégé à l’échelle nationale. De même, le site accueille une avifaune diversifiée composée de passereaux des zones bocagères comme la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>), des oiseaux inféodés aux milieux humides comme le Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>) et le Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>) ou encore des rapaces nocturnes comme le Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>).
	720020119	Coteaux de l’agglomération bordelaise rive droite de la Garonne	9	642	9,4	Cette ZNIEFF présente un intérêt botanique par la présence de l’Epipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>) et du Lotier à gousses carrées (<i>Lotus maritimus</i>) qui se développent dans les milieux prairiaux du site. Malgré le contexte urbanisé actuel de la ZNIEFF, la présence de ces prairies et d’un milieu humide permettent la définition d’une zone de chasse favorable à l’activité des chiroptères dont la Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) mais aussi des espèces menacées tel que le Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) et la Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>). Cette diversité d’habitat permet également le développement d’oiseaux inféodés aux milieux humides comme l’Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>) ou encore d’odonates tel que le Caloptéryx hémorroidal (<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>).

	720030132	Palus de Bouliac et Latresne	10	473	0,2	Ces prairies et boisement humides accueillent de nombreux rhopalocères protégés tels que le Cuivré des Marais (<i>Lycaena dispar</i>), protégé à l’échelle nationale. Les habitats humides sont également favorables au cycle de vie de mammifères tels que la Loutre d’Europe (<i>Lutra lutra</i>), de reptiles, d’odonates ou d’amphibiens menacés comme le Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>). Les espaces boisés permettent également l’accueil de coléoptères saproxyliques tels que le Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>), protégé à l’échelle nationale.
	720030039	Réseau hydrographique de la Jalle du Camp de Souge à la Garonne et marais de Bruges	11	1631	8,6	Ce réseau hydrographique accueille une variété floristique d’intérêt écologique, notamment par la présence de l’Orchis à fleurs lâches (<i>Anacamptis laxiflora</i>). Au sein de cette ZNIEFF sont également inventoriés : des reptiles comme la Cistude d’Europe (<i>Emys orbicularis</i>) ; des mammifères comme la Loutre d’Europe (<i>Lutra lutra</i>), des lépidoptères comme le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>) ou encore des odonates comme l’Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>).
Réserve naturelle nationale	NA-RNN33004	Marais De Bruges	12	262	1,6	Cette réserve naturelle nationale comptabilise 36 espèces végétales rares à très rares. Deux d’entre elles sont notamment protégées à l’échelle nationale : la Pulicaire commune (<i>Pulcaria vulgaris</i>) et la Renoncule à feuilles d’ophioglosse (<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>). Concernant la faune, de nombreuses espèces de lépidoptères sont recensées sur le site d’étude, dont le Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>), protégé à l’échelle nationale. Cette zone accueille également des reptiles comme la Cistude d’Europe (<i>Emys orbicularis</i>) ou encore la Couleuvre vipérine (<i>Natrix maura</i>) ainsi que des amphibiens comme le Triton marbré (<i>Triturus marmoratus</i>). Le site est également situé sur un axe migratoire avifaunistique important. Il est également connu pour être un site de reproduction de la Cigogne blanche (<i>Ciconia ciconia</i>) et de la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>).
Parc naturel régional	FR8000055	Parc naturel régional du Médoc	13	238 525,6	7,6	Ce parc naturel régional, par sa diversité de paysagers (Plages, forêts de pins, vignes et marais) et donc par sa diversité d’habitats, accueille une flore et une faune riche dont des populations de chiroptères protégées à l’échelle nationale.

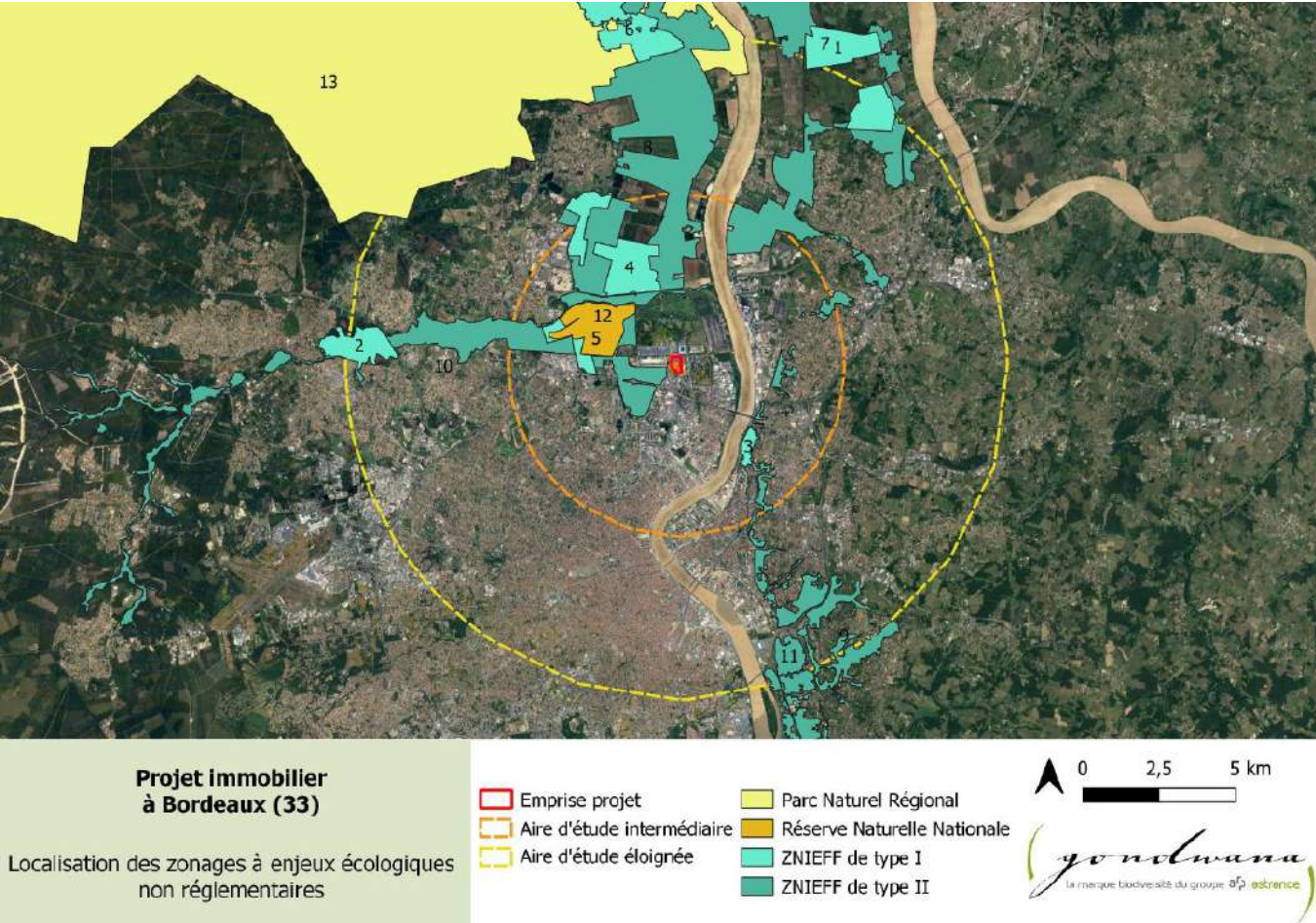


Figure 55 : Localisation des zonages d’inventaires à proximité du site d’étude
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – GONDWANA, 2023)

VII.2.B LA PLACE DU PROJET DANS LA TRAME VERTE ET BLEUE

Aucun schéma régional de cohérence écologique (SRCE) n'est en vigueur dans le département de la Gironde où se trouve notre site d'étude.

Toutefois, un document des trames vertes et bleue à l'échelle de la région Aquitaine est disponible et permet ainsi, malgré l'échelle assez large, d'analyser la présence de réservoirs de biodiversité autour du site d'étude, principalement vis-à-vis des zones humides, qui représentent l'habitat d'intérêt majeur de cette étude.

On constate alors que le secteur bordelais accueille de multiples réservoirs de la sous trame humide ainsi qu'une forte densité de cours d'eau de la trame bleue régionale. A échelle plus fine, par analyse cartographique, on constate que dans un rayon de 10km autour du site, près de 300 hectares de zones humides d'intérêt écologiques réglementaire et/ou patrimonial sont recensées. De même, des milieux aquatiques d'intérêts patrimoniaux se trouvent à proximité du site et constituent ainsi des espaces de biodiversité de proximité tels que les plans d'eau de Blanquefort et Parempuyre à moins de 4km du site. Ces espaces constituent alors des potentiels puits de biodiversité pour le site d'étude.

Une forte densité d'habitats humides est alors présente aux alentours du site et permet ainsi d'établir des continuités écologiques pour les espèces locales à moyenne et forte capacité de dispersion jusqu'aux bassins et à la phragmitaies du site d'étude. Quelques axes routiers secondaires viennent tout de même diminuer le potentiel de déplacement des espèces à faible capacité de dispersion comme les amphibiens.

VII.2.C CARACTERISATION DES BIOTOPES

Le site d'étude peut être divisé en trois parties :

- Le tiers Nord du site correspond principalement à une roselière (toutefois sèche, sans eau libre à cette période de l'année : été) assez dense, avec quelques trouées çà et là. La bordure Ouest et une autre partie semblent plus sèches, avec des peupliers sur ronciers et ourlet nitrophiles à orties ;
- La partie centrale correspond aux anciens bâtiments, au parking désaffecté et aux zones rudérales associées (ex pelouses-prairies urbaines, bassins artificiels, haies ornementales) ;
- Le tiers Sud se rapproche de celui du nord, avec une zone de roselière sèche développée également sur cette partie. Toutefois, les parties Ouest et Sud de cette zone semblent plus sèches, plus perturbées et plus enrichies, avec des ourlets nitrohéliophiles à Ortie dioïque et Anthriscus des bois en développement.

En l'état actuel des connaissances, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est présent. Les enjeux les plus importants correspondent potentiellement aux fossés limitrophes du site et aux zones de roselières (enjeux modérés à assez forts), à définir plus précisément en période favorable d'observation (printemps-été).

Suite aux premières prospections de terrain (toutefois en période défavorable), les zones humides semblent correspondre aux secteurs de roselières (recouvrement de plus de 50 % par le Roseau commun, Phragmites australis).

Ainsi, la partie centrale présente des habitats rudéraux, peu sensibles et déjà anthropiques. Les secteurs de roselières peuvent abriter des microhabitats type « patches » prairiaux humides, présentant souvent des enjeux.



Figure 56 : Cartographie des habitats identifiés sur l'aire d'étude
(Source : Prédiagnostic écologique – GERE, 2026)

VII.2.D LES ZONES HUMIDES

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, l'identification des zones humides est réalisée à partir d'une double expertise floristique et pédologique. Une zone est donc considérée comme « humide » si elle répond à au moins un des deux critères « sol » ou « végétation ».

VII.2.D.1 CARTOGRAPHIES DES ZONES HUMIDES EXISTANTES

◆ Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH)

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) dresse la cartographie des zones humides inventoriées par les membres et partenaires du réseau ainsi que des données s’y rapportant (eau, environnement, acteurs...). Ces inventaires proviennent des inventaires locaux de zones humides, des périmètres d’Unités Hydrauliques Cohérentes (UHC) ou des périmètres de syndicats de marais, parfois d’inventaires floristiques, faunistiques ou autre ou de mesures de protection (DREAL) et plus rarement de périmètres de l’Observatoire National des Zones Humides (ONZH) avec des réajustements et corrections cartographiques.

D'après les données issues du RPDZH, le site d'étude s'implante au sein d'une vaste zone humide intitulée « Basse Garonne, Dordogne et Isle » d'une superficie d'environ 1 750 ha identifiée en 2006 par le Forum des Marais Atlantiques (SM FMA).

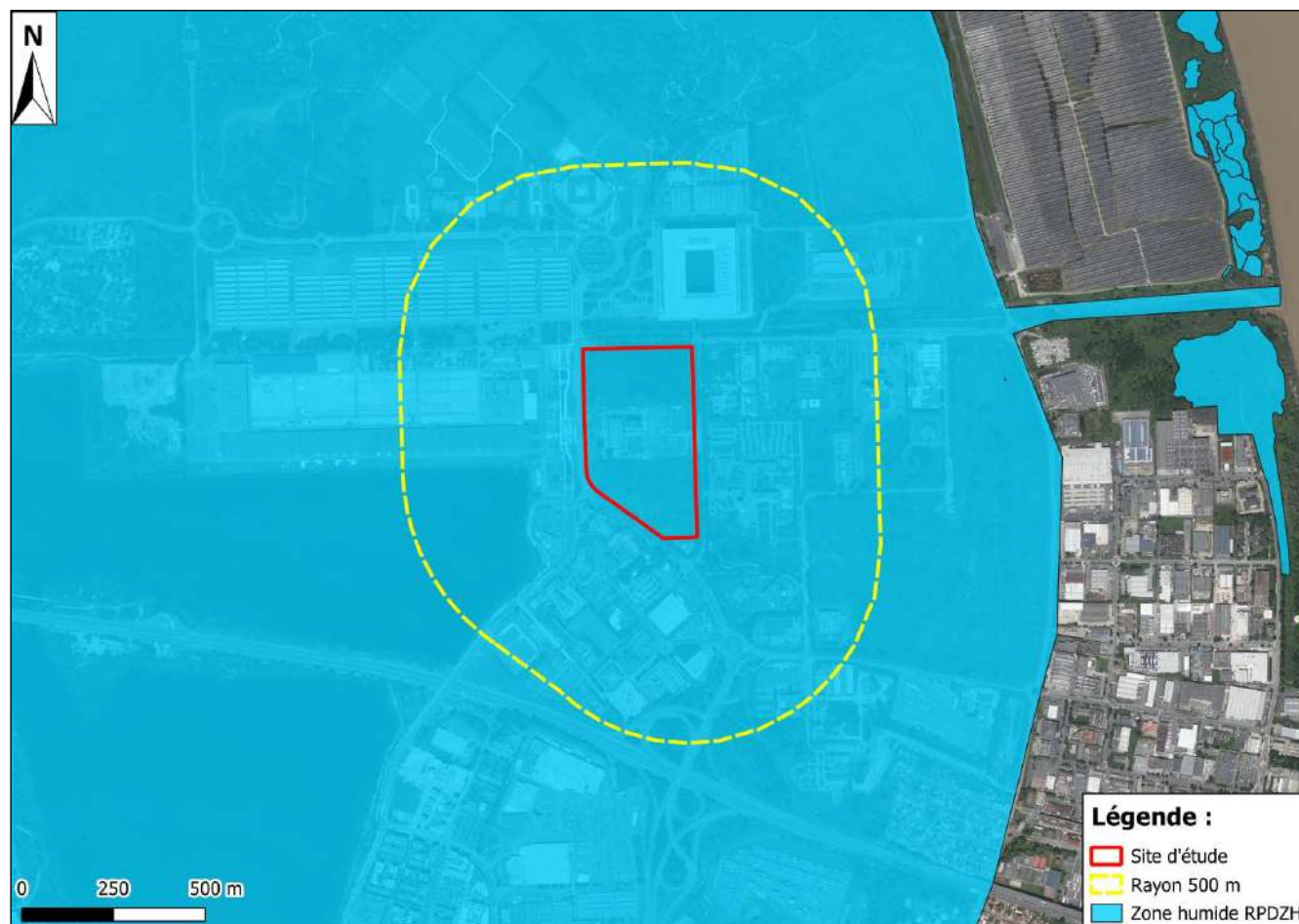


Figure 57 : Localisation des zones humides répertoriées par le RPDZH dans le secteur d'étude
(Source : RPDZH ; Réalisation : CERAG)

◆ *SDAGE et SAGE*

D'après le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Adour-Garonne, une vaste zone humide est également présente au droit du site d'étude, identique à celle répertoriée au RPDZH.

En complément, le site d'étude s'insère dans le périmètre du schéma d'aménagement des eaux (SAGE) « Estuaire de la Gironde et milieux associés ». Le syndicat mixte pour le développement durable de l'estuaire de la Gironde (SMIDDEST), structure chargée de la mise en œuvre du SAGE, a élaboré un outil d'information et de vigilance pour les acteurs du territoire sur les principales zones humides appelé « Enveloppe territoriale des principales zones humides ». D'après cette carte, aucune zone humide n'est identifiée au droit du site d'étude. La plus proche se situe à 350 m au Nord, au niveau de la réserve écologique des Barails.



Figure 58 : Localisation des zones humides répertoriées au SAGE Estuaire de la Gironde dans le secteur d'étude
(Source : SMIDDEST ; Réalisation : CERAG)

♦ Etude d'impact de La Jallère 2024

Le site d'étude a fait l'objet d'inventaires dans le cadre de l'étude d'impact de la Jallère.

Dans le cadre des prospections floristiques réalisées par Gondwana en 2023, dix placettes présentent un recouvrement supérieur à 50% par des espèces indicatrices de zone humide. Une zone de 70 445m² a été délimitée et est définie comme zone humide fonctionnelle sur le site.



Figure 59 : Localisation des zones humides selon le critère végétation identifiées par Gondwana en 2023
(Source : Diagnostic zone humide critère floristique – GONDWANA 2023)

Parmi les 23 sondages réalisés par Sol et Paysage en 2015, 17 sont caractéristiques de zone humide. Au total, 42 793m² de zone humide sont concernés. Ceux-ci sont localisés au sein de la roselière de part et d'autre de l'ancien siège de Gan.

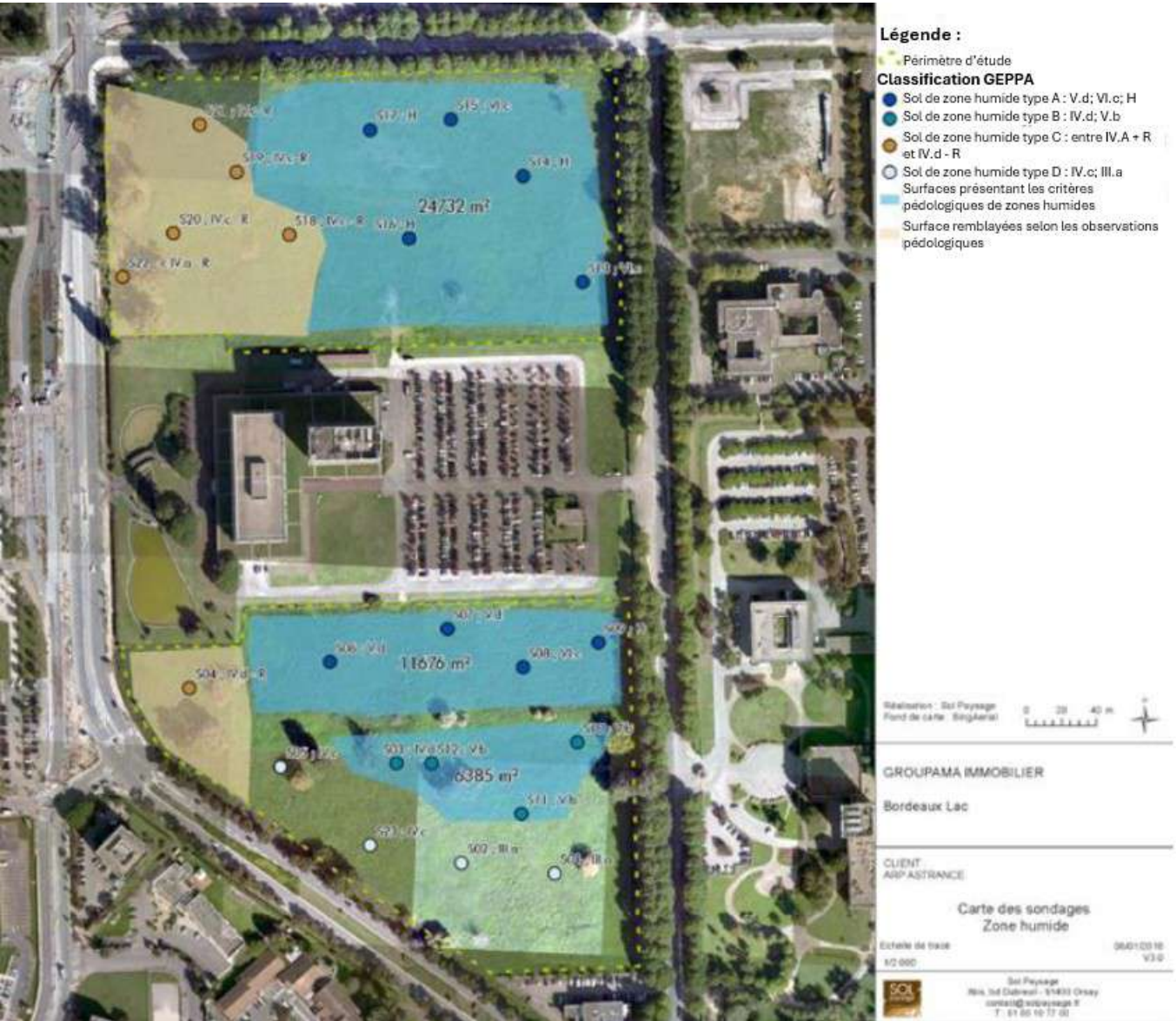


Figure 60 : Localisation des zones humides selon le critère pédologique identifiées par Sol et Paysage en 2015
(Source : Diagnostic zone humide critère floristique – GONDWANA 2023)

VII.2.D.2 EXPERTISES IN SITU

Les 30 octobre et 8 décembre 2025, le bureau d'études CERAG a réalisé une campagne de 15 sondages pédologiques à la tarière manuelle et de 9 relevés floristiques afin de délimiter les zones humides sur site.

♦ Critère végétation

En ce qui concerne les habitats naturels et semi-naturels, le site d'étude est occupé par un 11 grands types de milieux, chacun caractérisé par un cortège floristique particulier *in situ* :

- Des alignements de Chênes ;
- Un bosquet épars de Peupliers sur ronciers ;
- Une friche dominée par l'Erable negundo, le Sureau hièble ou le Raisin d'Amérique ;
- Une friche mésophile : cortège floristique dominé par la Grande ortie, le Sureau hièble et la Fougère aigle ;
- Une haie arbustive de Chênes ;

- Une haie de Buissons ardents ;
- Des phragmitaies sèches : cortège floristique dominé par le Roseau commun ;
- Une phragmitaie sèche dégradée : cortège floristique dominé par le Roseau commun, la Grand ortie et la Ronce ;
- Des phragmitaies sèches très dégradées : cortège floristique dominé par le Roseau commun, la Fougère aigle et le Sureau hièble ;
- Des ronciers ;
- Une zone rudérale.

Les habitats identifiés sur le site sont cartographiés ci-après.

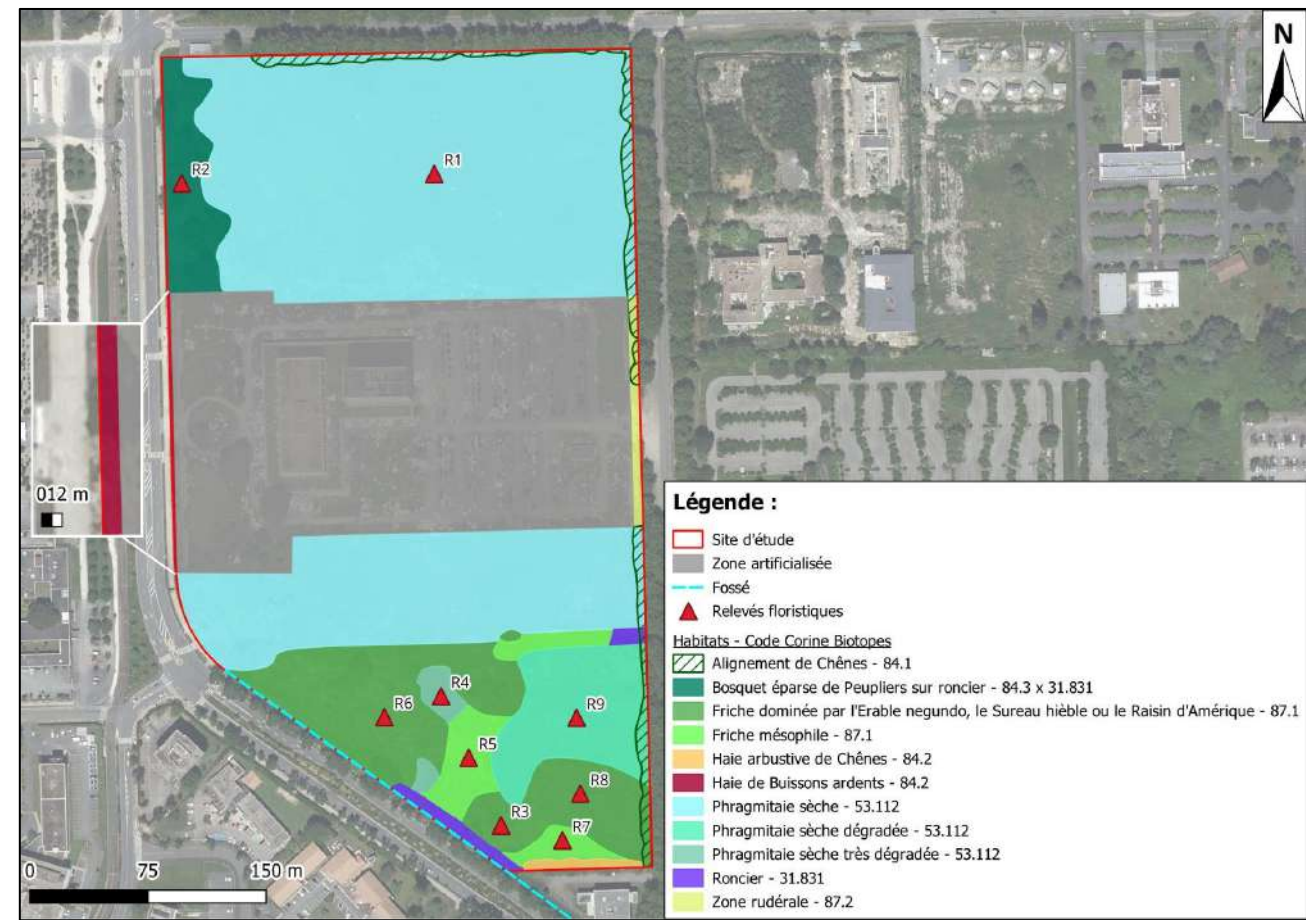


Figure 61 : Cartographie des habitats identifiés dans le site d'étude
(Source : Etude de délimitation de zones humides – CERAG 2025)

Les prospections floristiques ont identifié la présence de **3 habitats humides** au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié : **la phragmitaie sèche, la phragmitaie sèche dégradée et la phragmitaie sèche très dégradée.**

Les habitats restants ne sont pas indexés dans le précédent arrêté, ou y sont classés comme pro parte (potentiellement humide). De plus, les inventaires réalisés n'y ont pas relevé la présence d'espèces indicatrices de zones humides ayant un recouvrement supérieur à 50%. Ces habitats ne sont donc pas considérés comme indicateurs de zone humide.

Ainsi, selon le critère « végétation », une zone humide de 69 125 m² est présente au sein du site d'étude.



Figure 62 : Délimitation des zones humides selon le critère végétation
(Source : Etude de délimitation de zones humides – CERAG 2025)

◆ **Critère sol**

La campagne de sondages a consisté en l'exécution de 15 sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur maximale de 1,20 m/TA.



Figure 63 : Plan de localisation des sondages pédologiques
(Source : Etude de délimitation de zones humides – CERAG 2025)

Les sondages réalisés ont permis d'observer des profils de sols hétérogènes à l'échelle du site d'étude. A l'exception du sondage S6, l'ensemble des sondages présente des traces d'oxydation et est considéré comme des Rédoxisols :

- Le sondage S3 présente des traces d'oxydation débutant à 0,70 m/TA et un test à l'orthophénantroline négatif indiquant l'absence d'horizon réductique. La présence de graves a mené à un refus à une profondeur de 0,80 m/TA. Au regard de ces observations, ce sondage appartient à la classe III du GEPPA et est considéré comme non humide ;
- Les sondages S1, S14 et S15 présentent des traces d'oxydation apparaissant entre 0,25 et 0,30 m/TA et qui s'intensifient en profondeur. Un test à l'orthophénantroline a été effectué sur l'ensemble des horizons, mais s'est montré négatif, attestant de l'absence d'horizon réductique. Au regard de ces observations, ces sondages appartiennent à la classe IV c du GEPPA et sont considérés comme non humides ;
- Les sondages S2 à S5 et S7 à S12 présentent des traces apparaissant entre la surface et 0,20 m/TA et qui s'intensifient en profondeur. Un test à l'orthophénantroline a été effectué sur l'ensemble des horizons, mais s'est montré négatif, attestant de l'absence d'horizon réductique. Au regard de ces observations, ces sondages appartiennent à la classe V b ou c du GEPPA et sont considérés comme humides ;

Le sondage S6 ne présente aucune trace d'oxydation jusqu'à une profondeur de 0,40 m/TA. Un test à l'orthophénantroline a été effectué entre 0 et 0,40 m/TA, mais s'est montré négatif. De plus, au regard du résultat à l'orthophénantroline des autres sondages et du contexte environnemental, les horizons en profondeur sont

également considérés comme non réductique. Ainsi, au regard de l'absence de trace d'hydromorphie, ce sondage est considéré comme non humide.

Les coupes lithologiques sont consultables dans l'étude de délimitation de zones humides en annexe.

Des sondages de vérification ont également été réalisés afin d'affiner les résultats. De plus, la topographie a été utilisée afin de délimiter plus finement les limites des zones humides.

D'après le critère « sol », une zone humide de 69 750 m² a été identifiée au sein du site d'étude.

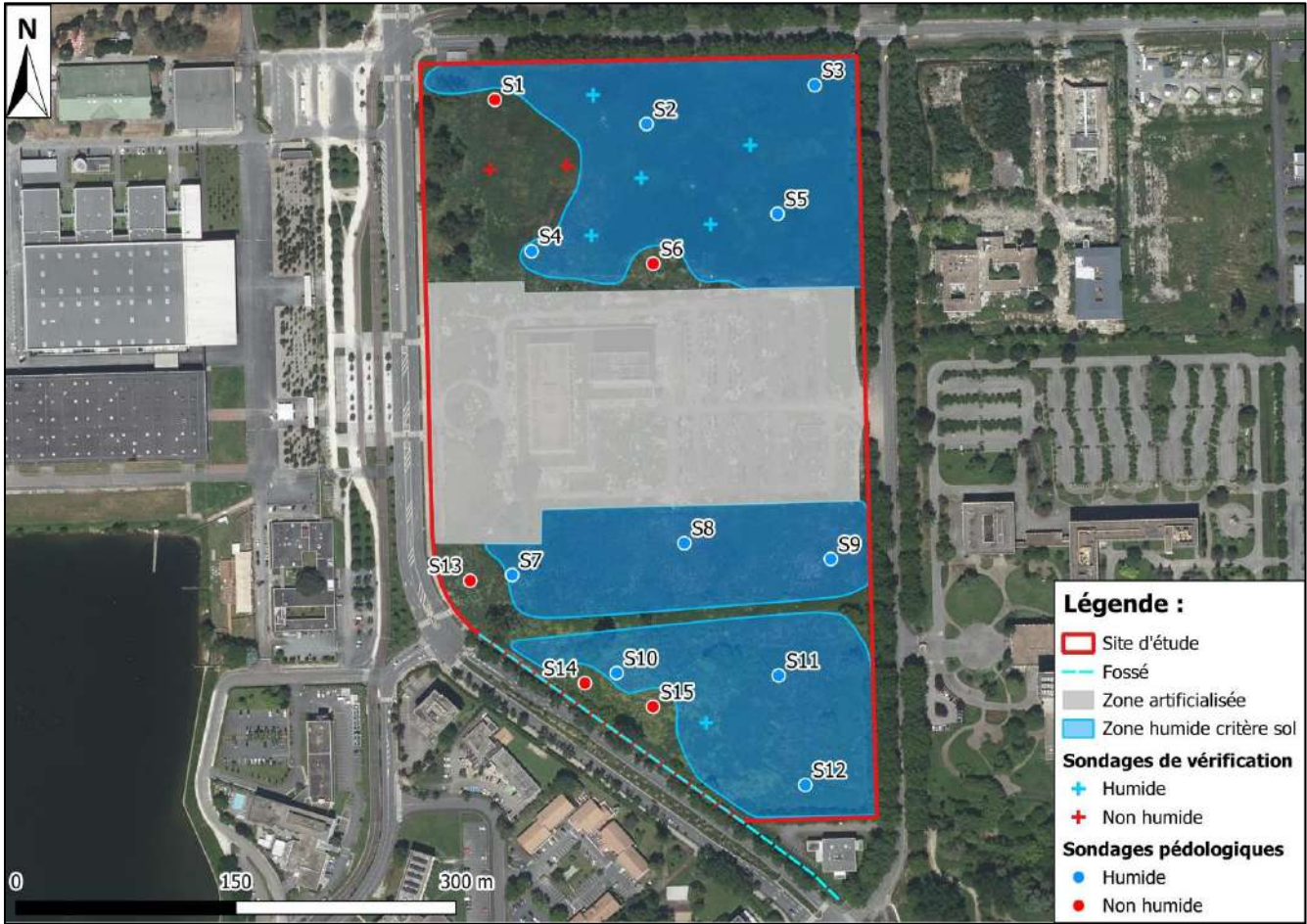


Figure 64 : Délimitation des zones humides selon le critère sol
(Source : Etude de délimitation de zones humides – CERAG 2025)

◆ Synthèse

Ainsi, tous critères confondus, des zones humides d'une surface totale de 82 820 m² sont présentes au sein du site d'étude.



Figure 65 : Synthèse des zones humides identifiées selon les critères sol et végétation par le CERAG en 2025
(Source : Etude de délimitation de zones humides – CERAG 2025)

VII.2.E LA FLORE

Les premières prospections du 20 novembre 2025 ont permis de recenser 92 espèces végétales, la majorité prairiales et de friches/zones rudérales avec certaines espèces ornementales.

Aucune espèce végétale protégée et/ou menacée/quasi menacée selon les listes rouges existantes n’a été répertoriée dans le site d’étude et sur ses marges immédiates lors de cette visite.

Le tiers central, correspond aux zones rudérales avec les anciens bâtiments, parkings, pelouses urbaines et bassins artificiels, peuvent abriter certaines espèces végétales protégées connues dans le secteur : le Lotier hispide (*Lotus hispidus*), le Lotier grêle (*Lotus angustissimus*), tous deux assez répandus dans le secteur et notamment sur des secteurs de remblais, mais aussi éventuellement l’Amarante de Bouchon (*Amaranthus powellii* subsp. *bouchonii*) et la Scabieuse pourpre foncé (*Scabiosa atropurpurea*), plutôt de friches voire l’Ophrys de la Passion (*Ophrys passionis*) et l’Ophrys miroir (*Ophrys speculum*) au niveau des pelouses urbaines des anciens bâtis. Dans les secteurs de roselières, si certaines trouées persistent longuement, certaines plantes de zones humides comme la Jacobée à feuilles de barbarée (*Jacobaea erratica*), la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), la Renoncule à feuilles d’ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*) ou la Nivéole d’été (*Leucojum aestivum*) pourraient être retrouvées, avec parcimonie.

Enfin, au niveau de rares fossés présents sur les limites du site (Nord-Est et Sud-Ouest), des plantes protégées connues aux alentours comme la Glycérie aquatique (*Glyceria maxima*) et l’Hottonie des marais (*Hottonia palustris*) peuvent être présentes même si les potentialités restent faibles, surtout pour la seconde.

Vingt-deux espèces exotiques envahissantes ont été recensées dans le site d’étude, soit près d’un quart de la flore recensée.

La naturalité du site s’avère donc plutôt faible. La plupart des taxons sont présents dans la partie centrale du site, au niveau de l’ancien parking, des bassins et zones prairiales rudérales. Toutefois, le Raisin d’Amérique est assez présent dans le tiers Nord du site, avec le Peuplier du Canada sur la bordure Nord-Ouest, tandis que le tiers Sud est localement envahi par l’Érable negundo. La majorité des plantes exotiques envahissantes répertoriées sont dites « à impact majeur » d’après la liste établie par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, toutes déjà répandues en Nouvelle-Aquitaine.



Figure 66 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes identifiées sur l'aire d'étude
(Source : Prédiagnostic écologique – GERE, 2026)

VII.2.F LA FAUNE

VII.2.F.1 AVIFAUNE

Une espèce d'intérêt communautaire a été observée en vol au-dessus de l'aire d'étude lors de la visite, l'Aigrette garzette. Toutefois, un nid de Milan noir (espèce migratrice non présente durant la période prospectée) a été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate.

Trois espèces protégées et menacées/quasi menacées en période de reproduction ont été contactées, à savoir le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle et la Bouscarle de Cetti. A noter la présence de la Bécassine des marais (menacée mais non protégée) en halte migratoire sur l'aire d'étude au niveau des roselières. Le statut nicheur des passereaux en déclin sera à définir en période de reproduction des espèces concernées.

Seize espèces, non menacées, ont été identifiées dans l'aire d'étude. A noter, la présence que quelques nichoirs à passereaux cavicoles dans les alignements de feuillus à l'Est au sein de l'aire d'étude immédiate.

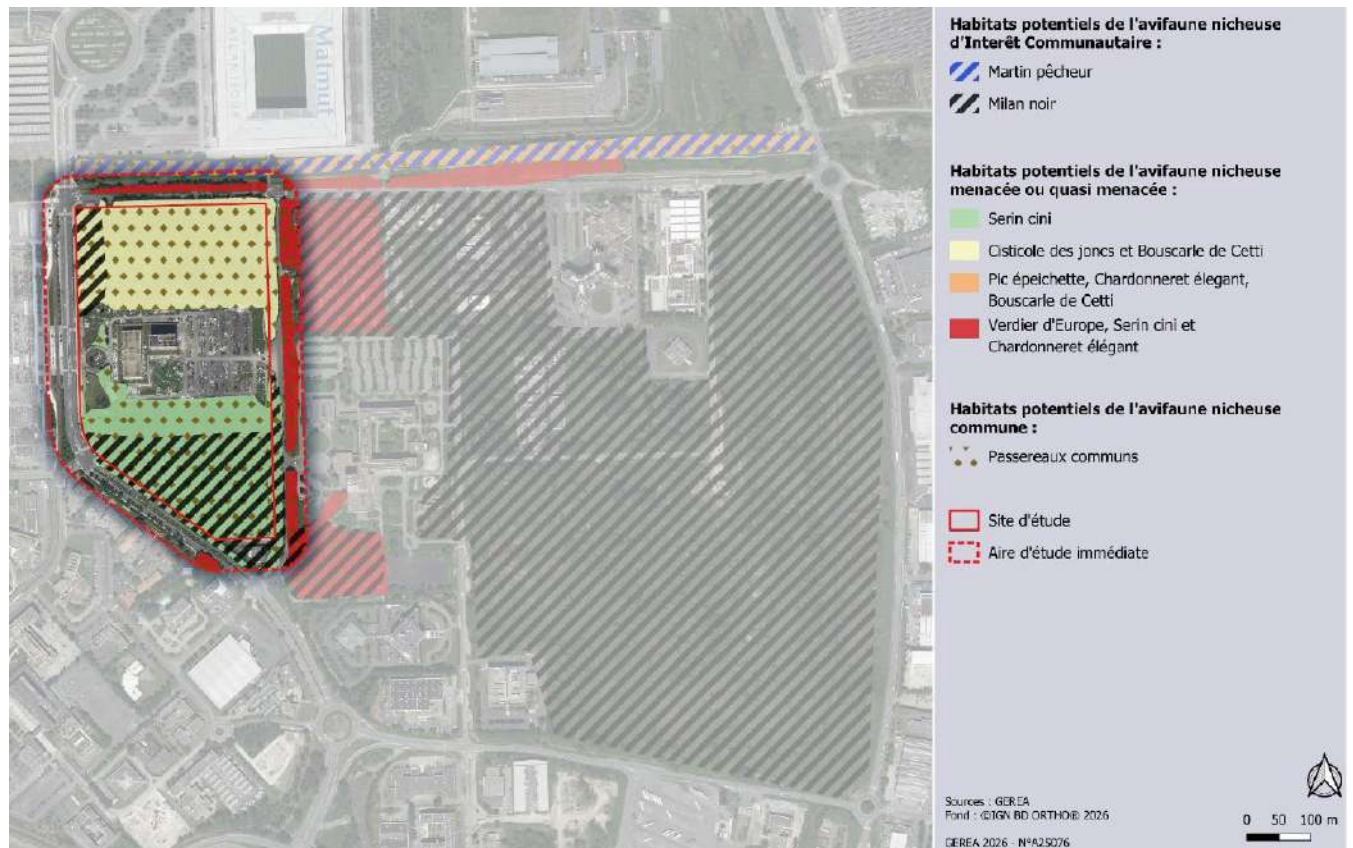


Figure 67 : Cartographie des habitats de l'avifaune nicheuse identifiés sur l'aire d'étude
(Source : Prédiagnostic écologique – GREA, 2026)

Les roselières et zones arbustives/fourrés associées sont susceptibles de constituer des habitats de reproduction pour la Bouscarle de Cetti et la Cisticole des joncs. Les arbrisseaux et arbres isolés pourraient être utilisés par le Verdier d'Europe, le Chardonneret élégant, le Serin cini, le Pic épeichette voire le Faucon crécerelle pour les éléments les plus arborés. Les secteurs de fourrés, ronciers, arbustifs et arborés pourraient constituer des aires de reproduction aux oiseaux communs protégés.

VII.2.F.2 HERPETOFAUNE

Aucun amphibien n'a été observé.

Toutefois, quelques secteurs sont propices à la reproduction (bassin et fossé). En effet, l'aire d'étude immédiate présente deux éléments favorables à la reproduction, un bassin situé à l'Ouest et un fossé au Sud. Les secteurs surélevés, caractérisés par un sol meuble et/ou la présence d'éléments naturels ou anthropiques (souches, débris végétaux, gravats, etc.), pourraient offrir des zones de repos aux amphibiens.

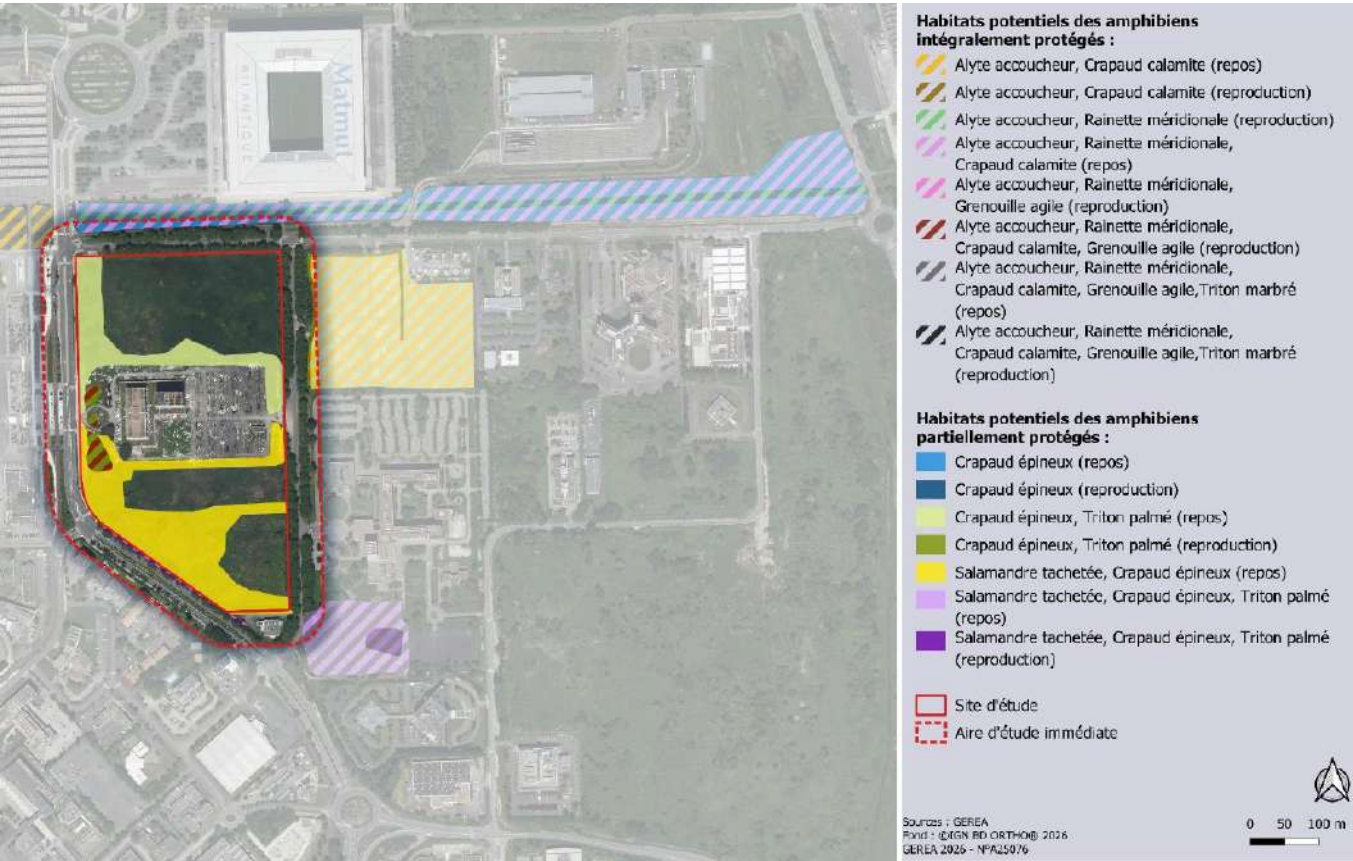


Figure 68 : Cartographie des habitats d'espèces des amphibiens identifiés sur l'aire d'étude
(Source : Prédiagnostic écologique – GREA, 2026)

Pour les reptiles, aucune espèce n'a été recensée lors de la visite

Pour les secteurs les plus humides, nous suspectons la présence de la Couleuvre helvétique (protection intégrale) et de la Couleuvre vipérine (vulnérable et protection intégrale). Concernant les parties les plus « sèches » la Couleuvre verte et jaune et le Lézard des murailles pourraient être présents. Bien qu'elles soient très répandues, elles bénéficient du même régime de protection que les deux autres citées précédemment.



Figure 69 : Cartographie des habitats d’espèces des reptiles identifiés sur l’aire d’étude
(Source : Prédiagnostic écologique – GERE, 2026)

VII.2.F.1 MAMMIFERES

Aucune espèce protégée et d’intérêt communautaire n’a été observée dans l’aire d’étude lors de la visite.
Aucune espèce menacée n’a été recensée sur l’aire d’étude lors de l’inventaire.

21 gîtes utilisables répartis sur 11 arbres et sur un bâtiment ont été identifiés. Nous relevons une majorité d’arbres vivant mais dépérissant avec des écorces décollées et quelques loges de pics. Les caractéristiques observées au niveau des arbres peuvent être utilisables par une majorité de chiroptères arboricoles signalés en bibliographie.

VII.2.F.2 INSECTES

Aucune espèce d’odonates, de papillons de jour, et d’insectes saproxylophages n’a été répertoriée lors du passage hivernal.

VII.2.F.3 COMPARATIF AVEC LES PRECEDENTS INVENTAIRES

Le tableau suivant fait la comparaison entre les enjeux évalués par GONDWANA en 2023 et ceux évalués en par GERE en 2026 au stade prédiagnostic (hiver) :

Nom commun Nom scientifique	Protection nationale	Directive européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Dét ZNIEFF	Commentaires	Enjeux de conservation de 2023 (Gondwana)	Enjeux de conservation régionale (Fauna)	Enjeux de conservation locale (GERE)
Habitats naturels/semi-naturels									
-	-	-	-	-	-	9 habitats identifiés en 2023 contre 12 habitats déjà identifiés à l'hiver 2025/2026 au stade prédiagnostic. L'enjeu le plus fort relevé en 2023 concerne la phragmitaie évaluée à « fort ». Les enjeux estimés par GERE seront évalués au cours des inventaires.	Fort	-	A définir à l'issue des inventaires 2026
Amphibiens									
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Art2	Ann IV	LC	LC	-	Espèce très commune à l'échelle locale. Elle se retrouve largement en zone urbanisée et dans les jardins publics.	Fort	Modéré	Faible
Grenouille verte <i>Pelophylax kl.esculentus</i>			LC	LC	-	Espèce très commune à l'échelle locale. Très difficile à déterminer car il s'agit d'un kelpion (= hybride fécond). Cette hybridation est issue du croisement entre la Grenouille neuse (espèce considérée envahissante en Aquitaine) et une espèce autochtone la grenouille de lessona. Il n'y a pas de Grenouille de lessona sur le secteur au niveau de la bibliographie scientifique.	Fort	Non applicable	Très faible
Reptiles									
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Art.2	Ann. IV	LC	LC	-	Espèce très commune à l'échelle locale et commensale de l'homme. Elle se retrouve largement en zone urbanisée.	Fort	Modéré	Faible
Odonates									
Aeschène bleue <i>Aeshna cyanea</i>	-	-	LC	LC	-	Espèce commune à l'échelle locale	Modéré	Notable	Faible
Crocothémis écarlate <i>Crocothemis erythraea</i>	-	-	LC	LC	-	Espèce très commune à l'échelle locale	Modéré	Notable	Faible
Orthétrum réticulé <i>Orthetrum cancellatum</i>	-	-	LC	LC	-	Espèce très commune à l'échelle locale	Modéré	Modéré	Faible
Sympétrum de fonscolombe <i>Sympetrum fonscolombii</i>	-	-	LC	LC	-	Espèce très commune à l'échelle locale	Modéré	Notable	Faible
Sympétrum sanguin <i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	LC	LC	-	Espèce très commune à l'échelle locale	Modéré	Modéré	Faible

VII.2.G ENJEUX LIES AU MILIEU NATUREL

Thématiques		Remarques	Enjeux	Niveau d'enjeu
Zones d’inventaire et réseau Natura 2000		Aucun zonage intercepté par le site Lien écologique faible du fait du caractère dégradé du site (friche urbaine) et de la coupure urbaine	Enjeux liés au maintien des connexions écologiques	Faible
Trame verte et bleue		Site connecté aux réservoirs de biodiversité à caractère fortement humide à proximité, mais avec un potentiel de déplacement limité par les axes routiers		
Habitats naturels		Aucun habitat d’intérêt communautaire Habitats anthropiques et ruraux en partie centrale Présence de fossés et de zones de roselières à enjeux	Enjeux liés à la préservation des habitats naturels	Moyen à fort
Zones humides		Zones humides de 82 820 m² identifiées en partie Nord et Sud	Enjeux liés à la préservation des zones humides	Fort
Flore		Aucune espèce patrimoniale identifiée Présence de plantes exotiques envahissantes à impact majeur	Enjeux liés à la préservation de la flore	Moyen
Faune	Avifaune	1 espèce d’intérêt communautaire, l’Aigrette garzette 3 espèces protégées, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle et la Bouscarle de Cetti Un nid de Milan noir identifié	Enjeux liés à la préservation de la faune et de ses habitats	Fort
	Amphibiens	Aucune espèce identifiée Présence de secteurs favorables à leur reproduction (bassin et fossé)		Faible
	Reptiles	Aucune espèce identifiée, mais présence potentielle de 4 espèces protégées communes		Faible
	Insectes	Aucune espèce d’odonates, de papillons de jour, et d’insectes saproxylophages identifié Aucun gîte potentiel identifié		Faible
	Mammifères	Aucune espèce protégée et d’intérêt communautaire		Moyen

		21 gîtes utilisables pour les chiroptères		
--	--	---	--	--

Légende : Niveau d’enjeu : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

VII.3 LE MILIEU HUMAIN

VII.3.A LA POPULATION

VII.3.A.1 LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE

La région Nouvelle-Aquitaine constitue le troisième ensemble régional le plus peuplé de France métropolitaine avec 6 069 352 habitants en 2021. Elle couvre 84 048 km² ce qui en fait la plus vaste région de France métropolitaine.

Avec un gain annuel moyen de population de 0,4% entre 2015 et 2021, la Nouvelle-Aquitaine est une région à la démographie dynamique. C’est la plus dynamique du littoral atlantique devant la Bretagne et les Pays de la Loire. Néanmoins, cette croissance est entièrement portée par un solde migratoire positif (nombre des arrivées supérieur au nombre des départs), le solde naturel étant négatif (naissances – décès).

VII.3.A.2 LE DEPARTEMENT DE GIRONDE

Avec 10 000 km², la Gironde est le plus grand département de France et l'un des quatre départements côtiers de la Nouvelle-Aquitaine.

La démographie de la Gironde est caractérisée par une forte densité et une population en croissance continue depuis les premiers recensements (taux de croissance moyen de 1,1% entre 2015 et 2021). Avec ses 1 654 970 habitants en 2021, le département français de la Gironde se situe en 6^e position sur le plan national. Il concentre plus d’1/4 de la population régionale.

VII.3.A.3 LA COMMUNE DE BORDEAUX

VII.3.A.3.a La répartition la population

Depuis 1968, la population de Bordeaux a connu dans un premier temps une nette diminution liée au phénomène d’exode rural jusqu’aux années 1980 puis une augmentation constante liée à la nouvelle attractivité de la ville pour retrouver en 2022 un nombre d’habitants quasi similaire. Ainsi la densité moyenne est passée de 5 402,4 hab/km² en 1968 à 5 375,4 hab/km² en 2022.

La ville de Bordeaux a connu une croissance d’environ 8,9 % en population municipale sur ces 10 dernières années (2013–2022). Au recensement INSEE de 2022, la commune de Bordeaux compte 265 328 habitants représentant environ 32% de la population totale de Bordeaux Métropole (anciennement, Communauté urbaine de Bordeaux ou CUB).

La population se répartie bien par tranche d’âge, entre 17% et 21,8% pour toutes les tranches exceptée la tranche des 75 ans et plus qui ne représente qu’environ 8% de la population. La commune connaît tout de même un léger vieillissement de la population avec une augmentation des tranches d’âge 60-74 ans et une diminution des tranches d’âge de 15 à 29 ans.

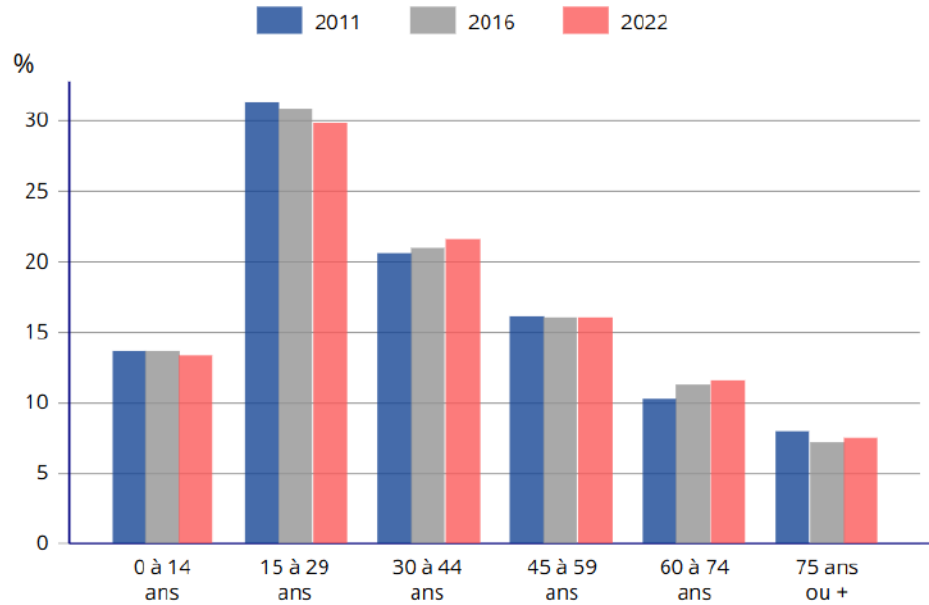


Figure 70 : Evolution de la répartition de la population par grandes tranches d’âges entre 2011 et 2022 (Source : INSEE)

VII.3.A.3.b La population active

En 2022, la part des actifs ayant un emploi représente 64,6% de la population âgée de 15 à 64 ans. Le taux de chômage est de 8,9%, donc sensiblement plus élevé que la moyenne nationale enregistrée à 7,27% sur la moyenne des quatre trimètres de cette même année. Le chômage affecte les hommes et les femmes dans des proportions similaires, sans différence notable entre les deux.

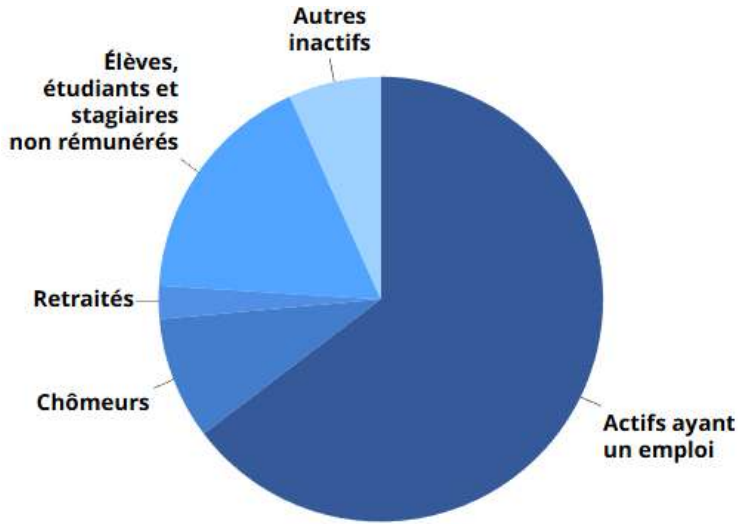


Figure 71 : Répartition de la population des 15-64 ans par type d’activité en 2022 (Source : INSEE)

Les emplois par catégorie socio-professionnelle se répartissent comme suit entre 2011 et 2022 :

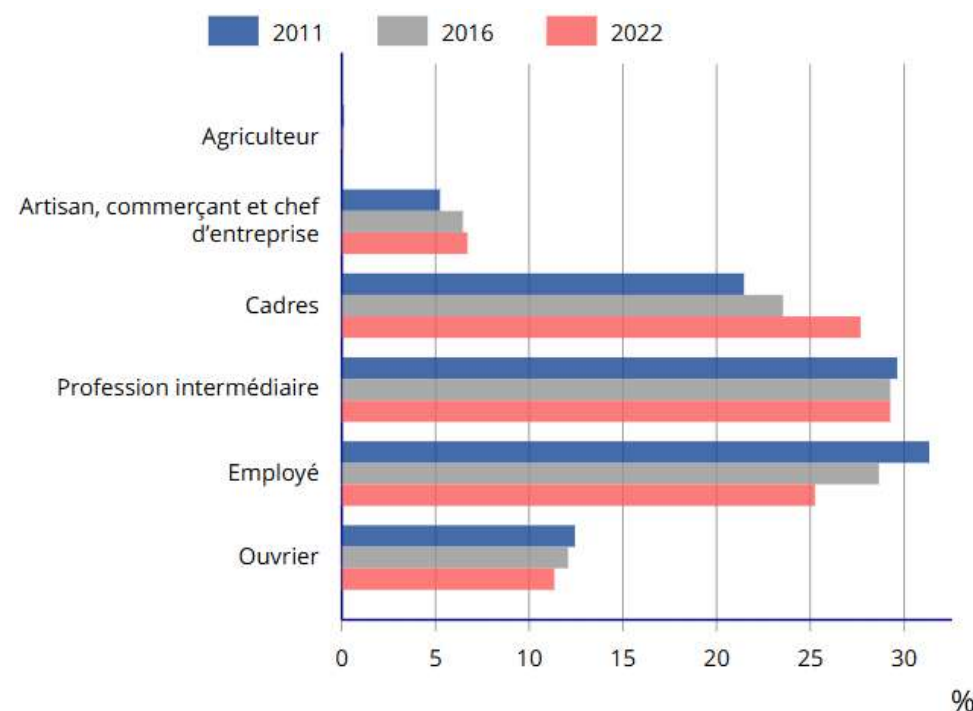


Figure 72 : Evolution de la répartition des emplois par catégorie socioprofessionnelle entre 2011 et 2022
(Source : INSEE)

Le secteur d'activités qui emploie la majeure partie de la population active de la commune est le secteur du commerce, transports et services divers, représentant 55,6% en 2022, suivi du secteur de l'administration publique avec 34,5%. Enfin, les secteurs de la construction et de l'industrie emploient la population active restante (respectivement 5,3% et 4,2%), étant donné que le secteur agricole est quasi-inexistant sur la commune (0,3%).

La part des femmes est minoritaire dans l'ensemble des secteurs, excepté celui de l'administration publique avec un taux de 67,4%. Sinon le taux de féminisation est de 47,2% dans le secteur du commerce, de 36,9% pour le secteur de l'agriculture, de 34% pour le secteur de l'industrie, et enfin de 9,9% pour le secteur de la construction.

En 2022, pour les salariés, 79,2% des hommes et 84,2% des femmes sont titulaires de la fonction publique ou en contrat à durée indéterminée. Les contrats à durée déterminée représentent 8,5% chez les hommes et 11,3% chez les femmes. La part des statuts restants se répartissent entre l'intérim, les emplois aidés et l'apprentissage ou les stages.

En 2022, les actifs bordelais de 15 ans ou plus qui travaillent sur la commune de Bordeaux représentent 66,7% alors que les autres plus minoritaires (33,3%) ont un emploi sur une autre commune que leur commune de résidence.

Enfin, en 2022, les retraités représentent 26,5%, et la part réduit à 2,4% pour la population de 15 à 64 ans.

VII.3.A.3.c Naissances et décès domiciliés

Entre 2014 et 2022, on constate que les chiffres stagnent dans la commune avec un nombre de naissances plus important que les décès malgré une réduction de l'écart après 2018.

Les naissances domiciliées diminuent sensiblement depuis 2018, ce qui inverse partiellement la tendance.

Les décès domiciliés montrent une évolution plus stable, avec un pic ponctuel en 2022.

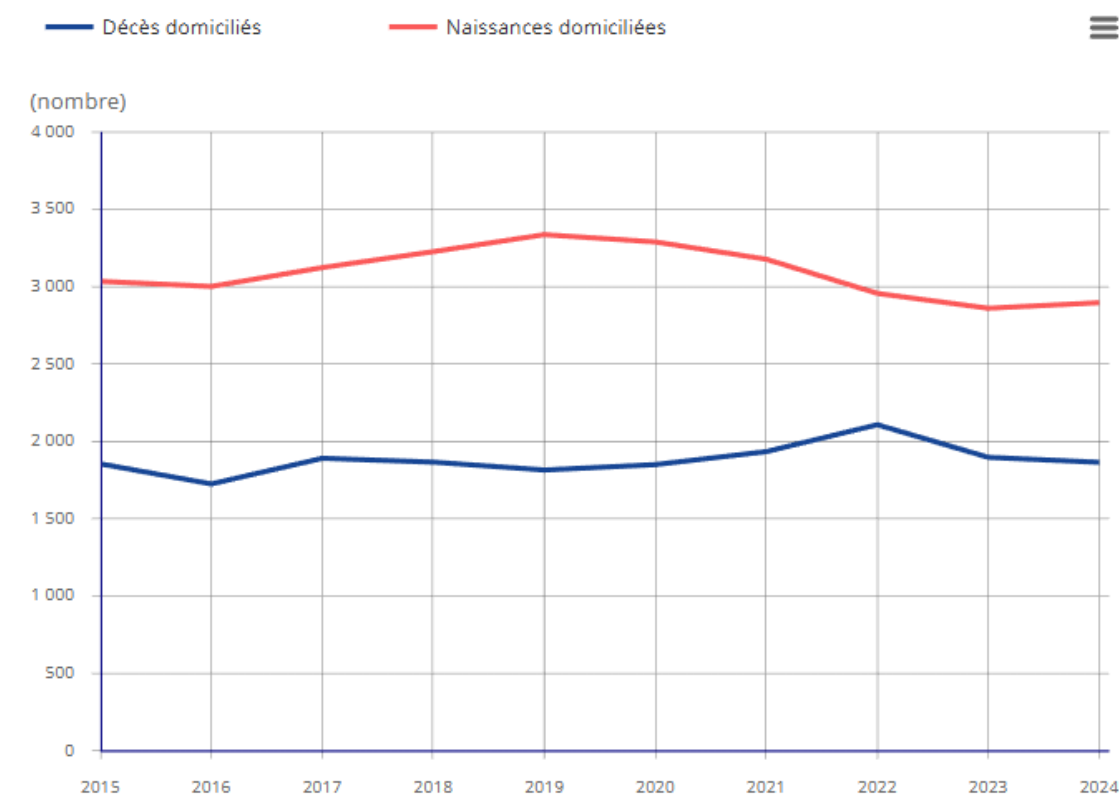


Figure 73 : Evolution des naissances et décès domiciliés entre 2015 et 2024
(Source : INSEE)

VII.3.B HABITAT ET LOGEMENT

Sur la commune de Bordeaux, l'habitat est principalement constitué d'appartements qui représentent, en 2022, 78,9% des logements ; le reste est constitué par des maisons.

En 2022, 87% des logements constituent des résidences principales contre environ 90,3% en 2011. La part de résidences principales a donc légèrement diminué. A contrario, le nombre de logements secondaires a connu une augmentation passant de 2,7% en 2011 à 5,9% en 2022.

Le nombre total de logements augmente régulièrement entre 2011 et 2022. La part des appartements progresse fortement (de 75 % à près de 79 %), tandis que celle des maisons diminue nettement. Globalement, le parc se densifie et se verticalise au profit de l'habitat collectif.

Le périmètre d'étude est actuellement dépourvu de logement. Il s'insère à proximité des habitats pavillonnaires du Nord du quartier Bacalan ; la Cité Claveau, et des nouveaux appartements de la Zone d'Aménagement Concertée Ginko. Il s'agit d'un écoquartier achevé en 2020, d'une superficie de 32,6 ha et possédant 2 717 logements. Il s'agit des OAP (Orientation d'Aménagement et de programmation) « Claveau Bordeaux » et « Ecoquartier Ginko -quartier des Aubiers Bordeaux » au PLUi de Bordeaux Métropole. La première étape d'aménagement du quartier de la Jallère en continuité Est du site d'étude prévoit d'accueillir à terme environ 2 700 logements à destination mixte (familles, étudiants, jeunes actifs et seniors).

VII.3.C ACTIVITES ECONOMIQUES

(Source : INSEE, PLUi Bordeaux Métropole, Atlas des zones économiques de Bordeaux métropole SCoT)

Bordeaux Métropole est un territoire dynamique qui regroupe 28 communes et plus de 70 000 entreprises, réparties sur 123 zones d'activités économiques. Elle est considérée comme un grand pôle régional, de par sa taille, mais aussi son influence. La ville de Bordeaux est implantée au centre d'une métropole dynamique et attractive qui nourrit un étalement et un renouvellement urbain important.

Au 31 décembre 2023, on compte 14 548 établissements actifs répartis de la façon suivante, en fonction des secteurs d'activité. Le secteur d'activité le plus représenté est de très loin le secteur du commerce, transports et services divers (80,5%) avec des établissements de petite taille (moins de 19 salariés).

Secteur d'activité	Total	%	0 salarié	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	14 548	100,0	1 707	10 140	1 374	824	503
Agriculture, sylviculture et pêche	18	0,1	4	10	3	1	0
Industrie	471	3,2	41	321	63	28	18
Construction	716	4,9	157	485	43	20	11
Commerce, transports, services divers	11 708	80,5	1 396	8 455	1 033	557	267
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	1 635	11,2	109	869	232	218	207

Figure 74 : Etablissements actifs par secteur d'activité fin 2023
(Source : INSEE)

En 2024, 11 215 entreprises ont été créées.

VII.3.C.1 ZONES D'ACTIVITES ECONOMIQUES

Dans un environnement plus proche, plusieurs polarités structurent l'environnement commercial du secteur d'étude, en particulier la zone d'activités économiques mixte de Bordeaux-Lac extra rocade d'une superficie d'environ 152 ha dans laquelle s'insère l'opération d'aménagement du Quartier La Jallère.

Cette zone d'activités tertiaires comprenait 382 emplois en 2019 et comportait comme principaux employeurs les sièges des entreprises et institutions suivantes :

- La Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail (CARSAT) Aquitaine,
- DomoFrance ;
- CNAF Site BORDEAUX ;
- SFR ;
- ENEDIS-Bordeaux Lac,
- La Caisse d'Allocations Familiales.

Plusieurs hôtels sont également recensés au Sud-Ouest du site d'étude, de l'autre côté du cour Charles Bricaud. A l'Est, une grande zone d'entrepôts intitulé « Bordeaux Nord » rassemble de nombreuses entreprises et des activités de loisirs (Youpi Parc, Espace DS, METRO, Chronopost, Pop'art club, etc.).

Le périmètre d'étude est également localisé à proximité immédiate du centre commercial Bordeaux-Lac avec plus d'une centaine de boutiques.

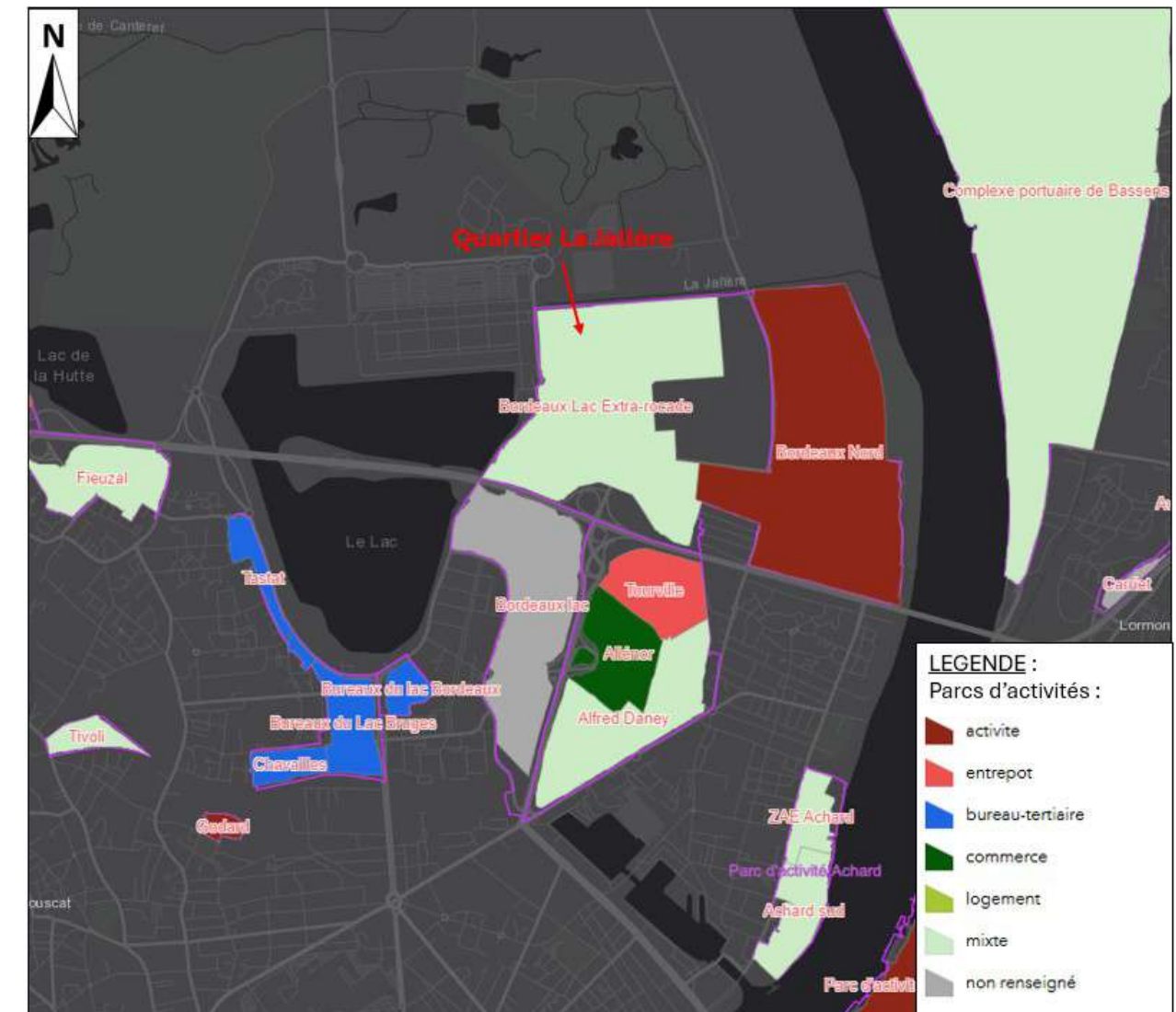


Figure 75 : Localisation des parcs d'activités dans le secteur d'étude
(Source : Atlas des Zones d'activités économiques SCOT – a-urba ; Réalisation : CERAG)

Le secteur d'étude constitue une entrée de ville marquée par l'importance des flux automobiles, la rocade et le boulevard d'Aliénor d'Aquitaine constituant des axes de circulation majeurs. Les commerces s'appuient ainsi fortement sur une clientèle de flux.

Ainsi, le site d'étude s'insère au cœur d'un ensemble de zones d'activités économiques à dominante tertiaire avec notamment l'administration publique, où le développement de l'habitat implique une transformation urbaine d'ampleur déjà amorcée dans certains secteurs voisins comme Ginko et Bacalan. Le secteur bénéficie également de la proximité de plusieurs hôtels, qui participent à la dynamique économique locale, en particulier grâce au tourisme d'affaires. Le maintien de ces activités constitue ainsi un enjeu important pour la population qui en dépend.

VII.3.C.2 AGRICULTURE

L'agriculture est assez peu présente sur le territoire de l'aire métropolitaine bordelaise, environ 22 % du territoire. Ces espaces, principalement composés de vignes, vergers et prairies, sont concentrés le long des palus de la Garonne et de la Dordogne, mais aussi dispersés dans les vallées de l'Entre-deux-Mers et au Sud du territoire. Sur le plateau sableux landais, les espaces agricoles, moins nombreux, sont plutôt composés par les grandes cultures de maïs et de légumes.

Les espaces sylvicoles du massif forestier landais, forêt de production, représentent environ 70% de la surface forestière de la métropole bordelaise et se concentrent au Nord-Ouest et à l'Ouest du territoire. Les peuplements sont composés quasi-exclusivement de pins maritimes issus de régénération naturelle, de plantation ou de semis.

La sylviculture est aujourd’hui une activité très marginale sur l’aire métropolitaine, et elle se concentre essentiellement en limite Nord-Ouest / Sud-Ouest. Son territoire est recouvert à environ 25% de forêts, dont seulement une infime partie dédiée à cette activité économique agricole.

Le développement de l’agriculture se heurte à une forte pression foncière, qui limite son expansion. Aussi, seuls 0,1 % des établissements actifs sur la commune de Bordeaux étaient consacrés à l’agriculture, la sylviculture et à la pêche réunis en fin 2023.

VII.3.C.3 TOURISME

La ville de Bordeaux s’impose aujourd’hui comme l’une des destinations urbaines les plus attractives d’Europe. Classée au patrimoine mondial de l’UNESCO depuis 2007 pour l’homogénéité et l’élégance de son centre historique, la ville bénéficie d’une identité visuelle forte et d’un patrimoine architectural valorisé, ce qui constitue un premier moteur de son attractivité.

Elle offre un riche ensemble de monuments, places et façades XVIII^e remarquables (Place de la Bourse, Grand Théâtre, Quinconces, Port de la Lune). Également, la Cité du Vin donne à la destination une image internationale unique, en lien direct avec l’identité viticole de la région. En effet, le vignoble bordelais reste un pilier de l’attractivité touristique. Œnotourisme, châteaux prestigieux et routes des vins structurées attirent une clientèle française et étrangère à fort pouvoir d’achat.

Grand port maritime et ville de commerce, Bordeaux n’a jamais cessé d’être une ville d’échanges et de transit. Aujourd’hui devenue la capitale mondiale du vin, le pôle économique du Sud-Ouest français, la porte de la péninsule ibérique et une grande cité étudiante et touristique, la ville se place au cœur d’un réseau de transports dense et diversifié (terre, mer, airs et fleuves).

Toutefois, l’essor touristique pose des défis : saturation de certaines zones, hausse des prix de l’hôtellerie, débat sur les logements touristiques type Airbnb. La concurrence d’autres métropoles françaises et européennes impose aussi une montée en gamme continue de l’offre culturelle et de la mise en valeur des quartiers émergents (Euratlantique, Bassins à flot).

VII.3.D LES EQUIPEMENTS PUBLICS

La ville de Bordeaux comporte de nombreux équipements publics (enseignement, santé, sport, loisirs, etc.). Dans le secteur de Bordeaux Nord, les équipements existants sont énumérés dans le tableau ci-dessous :

Etablissements scolaires	Le quartier La Jallère n’abrite aucun établissement scolaire ou périscolaire. Les plus proches sont localisés à moins de 1 km de la zone d’étude : - Quartier Bacalan au Sud-Est : Ecole élémentaire Anne Sylvestre et école maternelle Le Point du Jour ; - Quartier Ginko au Sud : Groupe scolaire Nelson Mandela (maternelle et élémentaire), groupe scolaire Vaclav Havel (maternelle et élémentaire) et - Ecole Nationale de Protection Judiciaire de la Jeunesse (ENPJJ) - Pôle Territorial de Formation Sud-Ouest.
Etablissements culturels et de loisirs	Le site d’étude est localisé dans un quartier dynamique, entourée par de plusieurs équipements culturels d’importance comme le parc des expositions et le palais des congrès mais aussi par le Théâtre du Casino et le Casino Barrière Bordeaux, ou encore un circuit de karting et un Laser Game qui complète l’offre de loisirs.
Equipements sportifs	Un important complexe sportif est présent à proximité immédiate du site d’étude, le long de l’avenue de la Jallère et du parking du Parc des Expositions. Ce complexe est doté du stade multifonction Matmut Atlantique, du stadium Vélodrome de Bordeaux, des stades et installations sportives municipales de la Plaine des sports Colette Besson (terrains, pistes d’athlétisme, boulodrome, courts de tennis). Autour de ces équipements se trouvent également un golf, un club hippique, une piste d’accélération moto.
Etablissements publics et sociaux	Le quartier de la Jallère abrite plusieurs établissements publics : - La Caisse d’Allocation Familiale (CAF), un organisme de droit privé à compétence départementale chargé de verser aux particuliers des prestations financières à caractère familial ou social (prestations légales), dans des conditions déterminées par la loi ; - La Caisse d’Assurance Retraite et de la Santé au Travail (CARSAT) Aquitaine est un organisme de sécurité sociale. Son expertise en matière de gestion des carrières et de paiement des retraites consiste à gérer les comptes retraite, payer chaque mois les retraites, informer sur les droits et les démarches des futurs retraités et conseiller les actifs et entreprises ; - ENEDIS, gestionnaire du réseau électrique, filiale d’EDF. Très peu de services de santé et d’action sociale sont localisés à proximité. Les plus proches sont situés au niveau de l’écoquartier Ginko au Sud et du quartier Bacalan à l’Est.
Etablissements de santé	Aucun établissement de santé n’est présent dans le secteur de la Jallère. Le plus proche est la polyclinique Bordeaux Nord Aquitaine à 4km au niveau de la place Ravezies.

Aussi, malgré la faible présence de services de proximité (écoles, services de santé et d’action sociale, etc.), le secteur d’étude est entouré d’équipements et services administratifs territoriaux d’importance (Parc

expositions, Palais des Congrès, stade Matmut Atlantique, stadium vélodrome, installations sportives municipales de la Plaine des sports Colette Besson...).



Figure 76 : Localisation des équipements publics à proximité du site d'étude
(Source : Bordeaux Métropole ; Réalisation : CERAG)

VII.3.E TRAVAUX ET PROJETS DE L'INTERCOMMUNALITE

(Source : Bordeaux Métropole)

Fort de ces constations, de nombreux projets d'aménagements urbains et naturels sont en cours de développement sur le territoire de Bordeaux Métropole.

On retrouve à proximité du site d'étude les sites suivants :

VII.3.E.1 BERGE DU LAC GINKO

La Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de la Berge du Lac / Ginko représente un territoire de 32,30 hectares environ délimité par les berges du Lac de Bordeaux et l'avenue Dassault, l'avenue des Quarante journaux, et les immeubles de logements du Lauzun. Situé dans le secteur dit de Bordeaux Maritime, ce territoire fait partie des secteurs stratégiques du projet d'agglomération.

La programmation envisagée permettra de réaliser 2 992 logements dont 1 125 logements locatifs sociaux et d'offrir à cette nouvelle population la présence d'activités diverses, de commerces, de services et de bureaux.

La date prévisionnelle de fin d'opération est fixée en 2027.



Figure 77 : Vue du cœur du quartier Ginko
(Source : Bordeaux Métropole)

VII.3.E.2 BASSINS A FLOT

Le site des Bassins à Flot représente environ 160 ha au Nord de Bordeaux, entre Garonne et Lac, adossé à la ceinture des boulevards à l'interface entre les quartiers des Chartrons et de Bacalan. Identifiable par ses activités industrielles et portuaires jusqu'à la seconde guerre mondiale, il a peu à peu été délaissé dans la seconde moitié du XXe siècle. Dans les années 2000, l'arrivée de la ligne B du tramway, le pont Jacques Chaban-Delmas ou encore l'inscription de Bordeaux Port de la Lune au patrimoine mondial de l'humanité ont créé les conditions du renouveau pour un site devenu stratégique à l'échelle métropolitaine.

Marqué par son passé industriel et portuaire, le projet consiste en la reconversion de grandes emprises peu à peu libérées par les activités et laissées en friches, en transition avec un tissu traditionnel d'habitat individuel. Le programme de construction porte sur une surface de plancher totale d'environ 700 000 m² de constructions nouvelles sur 15 ans (2010-2025).

La réalisation du projet permet d'introduire le végétal autant que possible, dans les îlots comme sur l'espace public. Finalement ce sont 18% des emprises globales qui seront désartificialisés, dont 100 000 m² végétalisés sur les espaces publics.



Figure 78 : Vue sur l'espace public le long des bassins à flot
(Source : Bordeaux Métropole)

Aujourd'hui, Bordeaux Métropole finalise avec ses partenaires le développement et l'aménagement du quartier. La livraison des derniers lots et espaces publics est estimée pour 2026.

VII.3.E.3 BORDEAUX LAC LA JALLERE

Au Sud de l'avenue de la Jallère, à Bordeaux Lac, le quartier englobe une partie du marais des Jalles depuis le lac à l'Ouest jusqu'à la Garonne à l'Est. D'environ 35 ha, le site est entouré de grands équipements tels que le stade, le parc des expositions, une centrale photovoltaïque. Il comporte en son périmètre des immeubles de bureaux actuellement vidés de leurs occupants. Sur le même secteur, se juxtaposent de grands paysages écologiques du Nord de la métropole avec le lac de Bordeaux, des grands parcs, des paysages du marais des Jalles...

Le site est parfaitement desservi par le tramway qui place le quartier à 25 minutes de l'hypercentre de Bordeaux, une connexion directe à la rocade et un réseau d'aménagements cyclables développé grâce au réseau de Vélos express (ReVE).

Ce projet vise à créer un nouveau quartier qui concilie la préservation des atouts écologiques du site, les grands équipements sportifs, culturels et économiques déjà présents et des néo habitants. L'ambition est d'aménager un quartier à vivre exemplaire grâce à ses logements bas carbone, adaptés aux évolutions climatiques, ses entreprises tournées vers l'économie sociale et solidaire (ESS). Environ 2 000 à 3 000 logements à destination des familles, des étudiants, des jeunes actifs et des seniors seront construits sur des sols déjà imperméabilisés.

Pour rappel, le site d'étude s'inscrit dans ce projet d'aménagement urbain.

Toujours en phase d'avant PC, l'obtention des premières autorisations environnementales et d'urbanisme est prévue pour 2026.

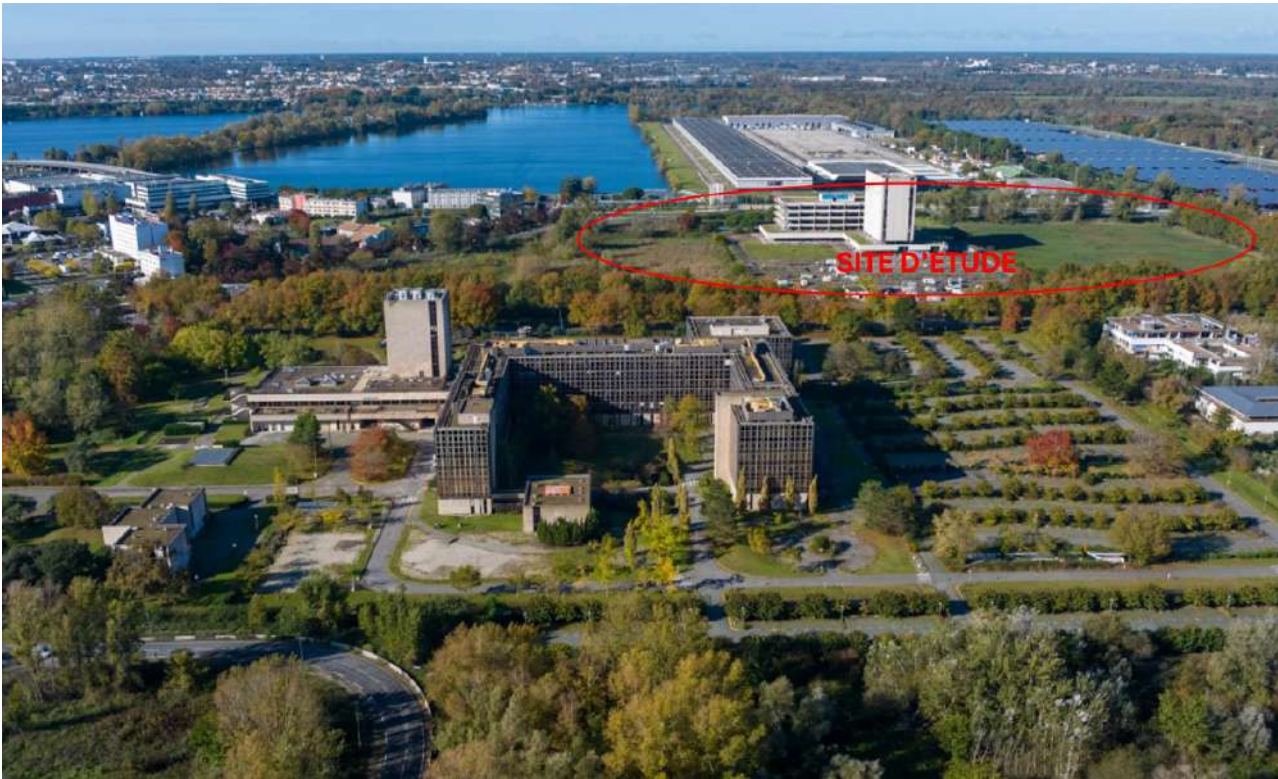


Figure 79 : Vue aérienne actuelle du quartier de la Jallère et du site d'étude
(Source : Bordeaux Métropole)

VII.3.E.4 RESERVE ECOLOGIQUE DES BARAILS

La Réserve écologique des Barails (REB) résulte de la fusion de l'ancien parc floral et du Bois de Bordeaux. Ce site de 160 ha fait partie du Parc des Jalles, il est composé de bois, de prairies en éco pâturage, de plans d'eau, d'un verger conservatoire et de zones de quiétude pour la nature qui sont inaccessibles au public. En pleine mutation, elle connaît actuellement d'importants travaux de génie écologique et un changement profond de gestion, afin d'augmenter le potentiel pour la faune et la flore sauvage. Le site est par ailleurs labellisé « Havre de paix pour la loutre d'Europe ».

Elle accueille également les mesures compensatoires du stade Bordeaux-Atlantique. Il s'agit de mesures de restauration écologique et de mesures conservatoires. L'objectif étant d'augmenter le caractère humide du site et de créer des conditions d'accueil favorables à la faune sauvage et plus particulièrement à des espèces protégées au niveau national et européen comme la loutre d'Europe ou le vison d'Europe.

La partie Sud de la réserve s'insère en continuité du quartier de La Jallère et du Stade Matmut Atlantique.



Figure 80 : Plan de la réserve écologique des Barails
(Source : Bordeaux Métropole)

Les travaux ont débuté en 2022 avec une fin prévisionnelle estimée pour 2028.

VII.3.F INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Situé en fin de commune, l'accessibilité du projet est un enjeu important. Toutefois, le site d'étude étant inséré dans un secteur servant de porte d'entrée sur la métropole, le quartier d'implantation est très bien desservi par les différentes infrastructures de transport.

VII.3.F.1 LE RESEAU VIAIRE

VII.3.F.1.a La desserte routière

Le site d'étude s'insère à proximité immédiate d'axes routiers structurants, tels que le Cours Charles Bicaud qui permet de relier la limite Nord de Bordeaux avec le centre-ville via le boulevard d'Aliénor d'Aquitaine.

La rocade (A630) est l'axe routier le plus important à proximité. Cette ceinture périphérique de 45 km de long contourne le centre-ville en traversant la métropole sur une largeur de 3 voies, et permet de rejoindre les grands sites touristiques du département et de la région (Arcachon, Saint Emilion, etc.).



Figure 81 : Contexte viaire du secteur d'étude
(Source : OpenStreetMap ; Réalisation : CERAG)

VII.3.F.1.b Le trafic routier

D'après les données issues de l'étude trafic EMTIS de 2024 réalisée dans le cadre de l'étude d'impact de La Jallère 1, ITER a établi un état des lieux du trafic actuel du secteur à partir de comptages automatiques et directionnels précédemment réalisés pour actualiser avec le nouveau projet La Jallère 2.

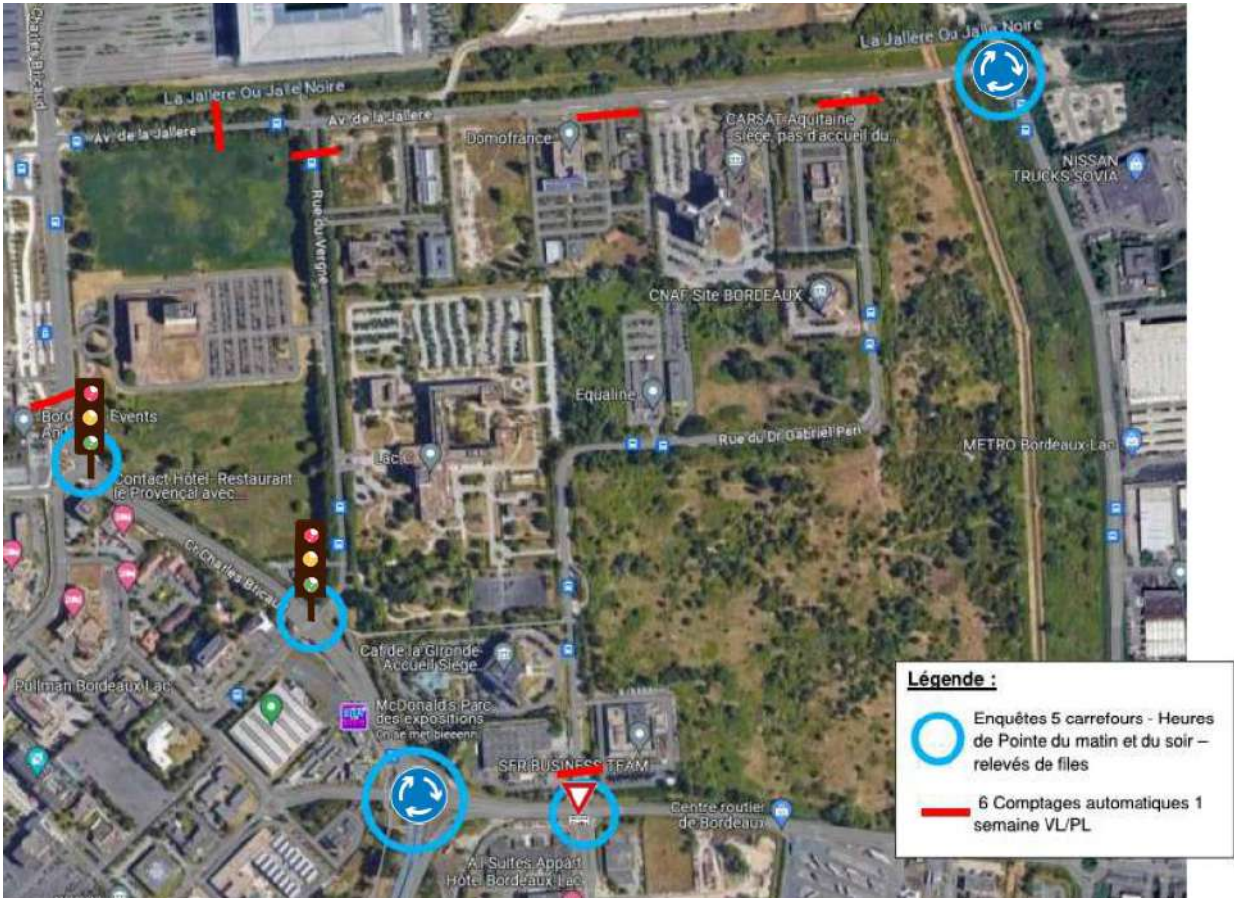


Figure 82 : Localisation des dispositifs de comptages routiers
(Source : Etude trafic – EMTIS, 2024)

Les flux principaux se concentrent sur l'axe « 3 Cardinaux-Labarde » qui ceinturent le périmètre du quartier de la Jallère au Sud et à l'Est :

- L'avenue des 3 Cardinaux, en dehors de la bretelle d'accès à la rocade (35 000 v/j⁴), est la voie la plus chargée avec plus de 16 000 v/j,
- L'avenue de Labarde supporte quant à elle environ 8 700 v/j deux sens confondus.

Au-delà de ces axes, le cours Charles Bicaud est moyennement circulé malgré un dimensionnement généreux, nécessaire pour accueillir les flux liés à des manifestations en lien avec le parc des expositions ou le stade : entre 3 200 v/j et 6 400 v/j selon la section considérée.

L'avenue de la Jallère est principalement utilisée sur sa partie Est (4 700 v/j). La partie Ouest est peu circulée (1 800 v/j environ).

Enfin, le cœur de la zone, dont l'accès au projet, supporte des trafics modérés à faibles, à l'exception de la rue Péry (2 200 v/j) : entre 1 300 et 1 600 v/j.

⁴ Véhicules par jour

La part de poids lourds au cœur de la zone, et notamment sur la rue du Vergne, est de l'ordre de 4 à 5%, mais intègre une part de bus en lien avec la ligne 75. Sur le reste du périmètre, sauf cas particuliers, cette part varie entre environ 2,5% et 4%.

affiche encore 78% de réserve, c'est-à-dire qu'elle peut encore accueillir 734 véhicules avant d'atteindre la capacité maximale de la voie.

L'analyse des carrefours à feux situés sur le Cours Bicaud, d'une part avec l'avenue Domergue et d'autre part avec la rue du Vergne/rue du Grand Barail, montre un fonctionnement parfaitement fluide à cette période. Seule la branche du Cours Bicaud située au Nord du carrefour avec l'avenue Domergue, affiche une réserve de capacité de 36%. Toutes les autres voies ont au moins 69% de réserve.



Figure 83 : Trafic moyen journalier annuel
(Source : Etude trafic – EMTIS, 2024)

En heure de pointe du matin (HPM), la structure des flux est légèrement marquée par plusieurs phénomènes pendulaires :

- Sur l'avenue de Labarde : 900 à 1 000 uvp/h⁵ en direction du Sud, contre 500 à 600 dans l'autre sens ;
- Sur l'avenue des 3 Cardinaux : 700 à 950 uvp/h en direction de l'Est, contre 400 à 500 dans l'autre sens ;
- Sur le Cours Charles Bicaud : 300 à 600 uvp/h en direction du Sud, contre 150 à 300 dans l'autre sens. Le séquençement des volumes sur cet axe montre son rôle de diffuseur/collecteur de flux pour tout le secteur ;
- Les sections secondaires qui desservent le cœur de la zone supportent des flux beaucoup plus modérés : 180 uvp/h sur la section et le sens les plus chargés.

Les résultats des calculs de capacité montrent de très bonnes réserves sur le giratoire Labarde/La Jallère. La voie la plus contrainte est l'Avenue de Labarde au Nord en insertion sur le giratoire. Elle affiche encore 43% de réserve, c'est-à-dire qu'elle peut encore accueillir 795 véhicules avant d'atteindre la capacité maximale de la voie.

Les résultats au niveau du giratoire de la rocade (Bicaud/3 Cardinaux) montrent des réserves de capacité encore plus confortables. La voie la plus contrainte est la rue Germaine Tailleferre en insertion sur le giratoire. Elle



Figure 84 : Trafic en Heure de Pointe du Matin (8h – 9h)
(Source : Etude trafic – EMTIS, 2024)

A l'image du matin, bien que moins marquée, la structure des flux affiche plusieurs phénomènes pendulaires :

- Sur l'avenue de Labarde : 750 à 930 uvp/h en direction du Nord, contre 450 à 500 dans l'autre sens, à l'inverse du matin ;
- Sur l'avenue des 3 Cardinaux : 620 à 730 uvp/h en direction de l'Est comme le matin, contre 475 à 600 dans l'autre sens ;
- Sur le Cours Charles Bicaud : des flux équilibrés sur la partie Nord, mais un flux plus important en direction de la rocade, sur la partie Sud de l'axe ;
- Les sections secondaires qui desservent le cœur de la zone sont légèrement plus sollicitées, mais les volumes restent modérés : 300 uvp/h sur la section la plus chargée de la rue du Vergne (deux sens confondus) et 250 sur la rue Péry en partie Sud.

⁵ Unité de Véhicules Particuliers

Les résultats des calculs de capacité montrent de très bonnes réserves sur le giratoire Labarde/La Jallère. La voie la plus contrainte est l'Avenue de Labarde au Sud en insertion sur le giratoire. Elle affiche encore 51% de réserve, c'est-à-dire qu'elle peut encore accueillir 797 véhicules avant d'atteindre la capacité maximale de la voie.

Bien que plus chargé que le matin, les résultats au niveau du giratoire de la rocade (Bricaud/3 Cardinaux) montrent des réserves de capacité encore très confortables. La voie la plus contrainte est la rue Germaine Tailleferre en insertion sur le giratoire. Elle affiche encore 62% de réserve, c'est-à-dire qu'elle peut encore accueillir 454 véhicules avant d'atteindre la capacité maximale de la voie.

L'analyse des carrefours à feux situés sur le Cours Bricaud, d'une part avec la rue Domergue et d'autre part avec la rue du Vergne/rue du Grand Barail, montre :

- Un fonctionnement parfaitement fluide à cette période du carrefour avec la rue du Vergne. Toutes les autres voies ont au moins 64% de réserve ;
- Un fonctionnement globalement fluide du carrefour avec l'avenue Domergue. Seuls les flux qui arrivent de cette dernière sont contraints. La branche affiche une réserve de seulement 14%, soit une estimation de remontée de file d'environ 40m.



Figure 85 : Trafic en Heure de Pointe du Soir (17h – 18h)
(Source : Etude trafic – EMTIS, 2024)

En conclusion, les trafics relevés en situation actuelle traduisent une situation moyennement chargée en termes de volume de trafic sur le périmètre d'étude (sauf en accès à la rocade) et les relevés effectués et les résultats des calculs permettent d'affirmer que le périmètre d'étude connaît de bonnes réserves de capacité à proximité immédiate du quartier de la Jallère.

➤ L'étude trafic réalisée par ITER est jointe en annexe.

VII.3.F.2 LE RESEAU FERROVIAIRE

Située à 8 km du site d'étude, la gare Saint-Jean de Bordeaux est un nœud ferroviaire important desservi par des lignes régionales (TER Nouvelle-Aquitaine) et des trains à grande vitesse (TGV).

La LGV Sud Europe Atlantique relie Bordeaux à Tours/Paris.

La région met en place un RER métropolitain ferroviaire autour de Bordeaux, avec l'objectif d'un train toutes les 30 minutes sur certaines lignes TER, et des trains traversant la métropole sans changement à la gare de Bordeaux-Saint-Jean. La gare relie également les grandes villes voisines par des liaisons directes vers Nantes, Toulouse, l'Espagne (Hendaye), Périgueux, etc.

En 2023, selon les estimations de la SNCF, la gare a accueilli environ 28 millions de voyageurs, avec une fréquentation en hausse.

VII.3.F.3 LE RESEAU DE TRANSPORTS EN COMMUN

Bordeaux Métropole bénéficie d'un réseau dense de transports en commun TBM (bus, tram et bateau). Il dessert l'ensemble des communes de la métropole et vise à offrir une mobilité durable, fréquente et accessible. TBM est géré par Keolis Bordeaux Métropole et constitue l'un des principaux moyens de déplacement urbain de l'agglomération bordelaise.

L'arrêt Palais des Congrès situé en façade Ouest du site d'étude est desservi par la ligne de Tram C (terminus) qui permet de rejoindre le centre-ville en 30 mn, ainsi que par les lignes de bus 32 (Brandenburg tram B <> Floirac) et 424 (place Ravezies). L'arrêt Vergne situé en façade Est, est quant à lui desservi par la ligne 75 (Gare de Bruges <> Brandenburg tram B).

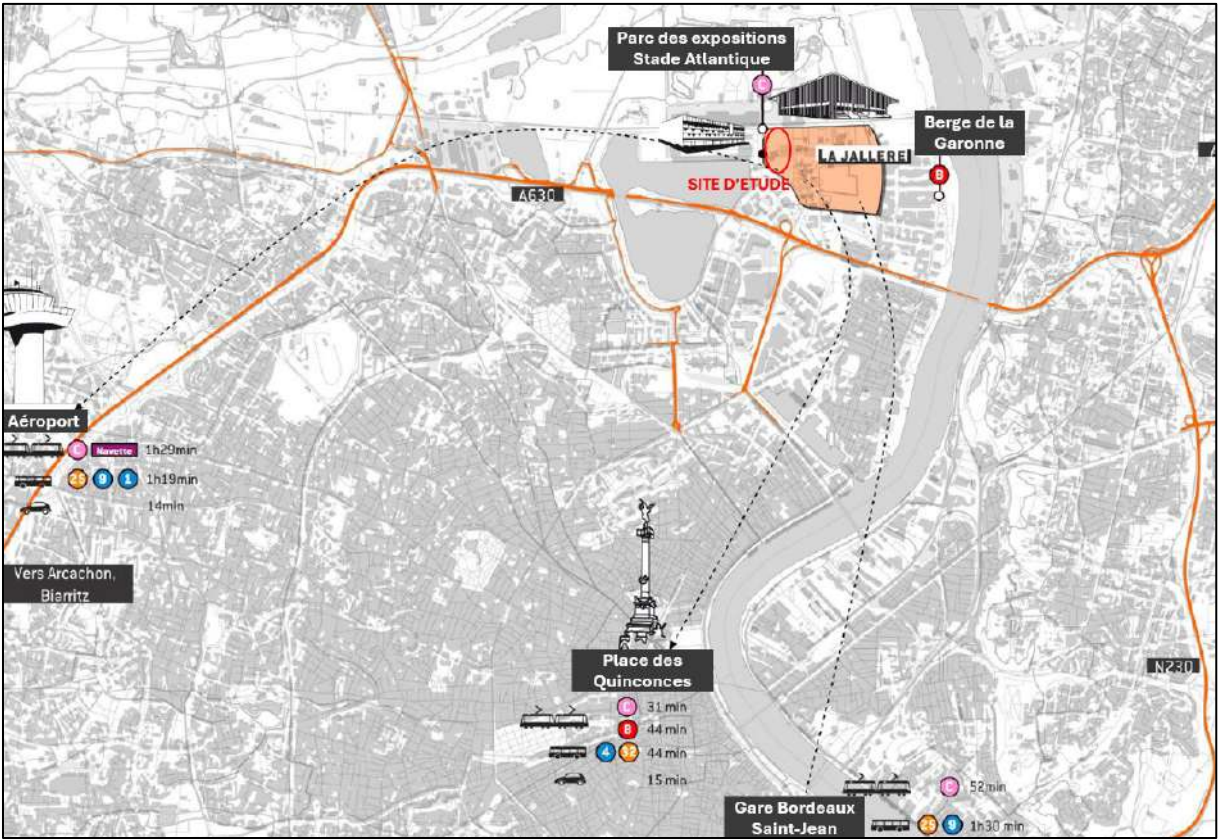


Figure 86 : Schéma de la desserte en transport en commun vers les grands pôles d'échange métropolitains
(Source : Plan guide – Urbain des Bois)

D'après les données INSEE de 2022 sur la commune de Bordeaux, 27,7% des actifs utilisent les transports en communs pour se rendre au travail.

VII.3.F.4 LES PISTES CYCLABLES ET VOIES DOUCES

Cette offre de mobilité douce est complétée par l'aménagement de pistes cyclables. En effet, la Métropole de Bordeaux développe depuis plusieurs années un réseau cyclable important s'étendant sur près de 1 500 km. Bordeaux Métropole compte parmi les métropoles les plus cyclables en France : en 2017, la part modale du vélo était de 8% à l'échelle métropolitaine et de 13% à l'échelle de Bordeaux. Entre 2010 et 2021, le réseau cyclable a doublé sur le territoire métropolitain, passant de 750 km à plus de 1 500 km. Toutes les communes de la Métropole sont desservies, et ses pistes cyclables permettent de rejoindre les grands itinéraires départementaux.

Le 3^e Plan vélo métropolitain 2021-2026 s'inscrit dans le cadre du nouveau Schéma des mobilités approuvé par Bordeaux Métropole le 23 septembre 2021. Ce plan fixe l'objectif de porter la part modale du vélo à 18% à l'horizon 2030.

A proximité du site d'étude, le cours Charles Bricaud et l'avenue de la Jallère sont dotés d'aménagements cyclables sécurisés séparés de la chaussée pour plus de sécurité.



Figure 87 : Vue de la piste cyclable sécurisée cours Charles Bricaud au niveau du site d'étude
(Source : GoogleStreetView 2025)

D'après les données INSEE de 2022 sur la commune de Bordeaux, 18,2% des actifs utilisent les transports en communs pour se rendre au travail.

Enfin, la marche est utilisée uniquement pour des motifs de déplacements résidentiels et de proximité. Le fait de longer les voies routières sans aménagement paysager spécifique ne destine pas ces parcours à un usage de loisirs (nuisances sonores, olfactives, risques d'accident avec véhicules motorisés, etc.). Néanmoins, il est à noter que 11% des actifs utilisent la marche à pied pour se rendre au travail.

VII.3.F.1 LES AIRES DE COVOITURAGE

Le covoiturage s'insère dans une démarche éco-responsable, avec moins de bouchons, des économies pour les passagers et des avantages pour les conducteurs.

Les aires de covoiturage ont été aménagées avec le soutien financier de l'Etat, dans le cadre du programme "Villes Respirables en 5 ans". Ainsi, Bordeaux Métropole propose dans les secteurs stratégiques de mobilité :

- 35 aires de covoiturage sur voirie ou dans des parkings,
- Des places réservées dans les parcs-relais du réseau TBM.

Le plus proche du site d'étude est le parking relais des Quarante Journaux à environ 700 m au Sud intra-rocade, et propose 10 places de stationnement.

VII.3.F.2 ACCIDENTOLOGIE LIEE AUX DEPLACEMENTS

Des bilans de sécurité routière sont établis à partir des données recueillies par ces services et des fichiers accidents de Bordeaux Métropole, suite aux accidents corporels survenus sur ses 28 communes.

D'après le bilan annuel « sécurité routière » de 2024, 753 accidents corporels de la circulation ont été recensés, entraînant les décès de 24 personnes et provoquant 914 blessés dont 141 blessés hospitalisés de plus de 24 heures. L'année 2024 enregistre une baisse de 4,8 % de victimes par rapport à l'année précédente mais une hausse des blessés hospitalisés de 16,1 %.

L'année 2024 compte 7 tués de plus que l'année précédente ramenant le nombre proche des valeurs de 2022 (28) ou 2017 (26). Au total, il a été compté 105 tués entre 2020 et 2024 sur les voies situées sur le territoire de Bordeaux Métropole. Une moyenne de 21 tués a été observée sur la période de 2020 à 2024. Cet indicateur est un point plus élevé par rapport à la période 2019 à 2023 où la moyenne est identique à la période 2018-2022.

À proximité du site d'étude, le secteur de la Jallère présente un taux moindre d'accidents, excepté un accident mortel de piéton au niveau du giratoire de l'avenue de la Jallère et l'avenue de Labarde à l'Est ainsi qu'un accident léger entre un piéton et un vélo au niveau du cours Charles Bricaud à l'Ouest.

La carte ci-après localise les accidents recensés dans le quartier Bordeaux Maritime en 2024 :

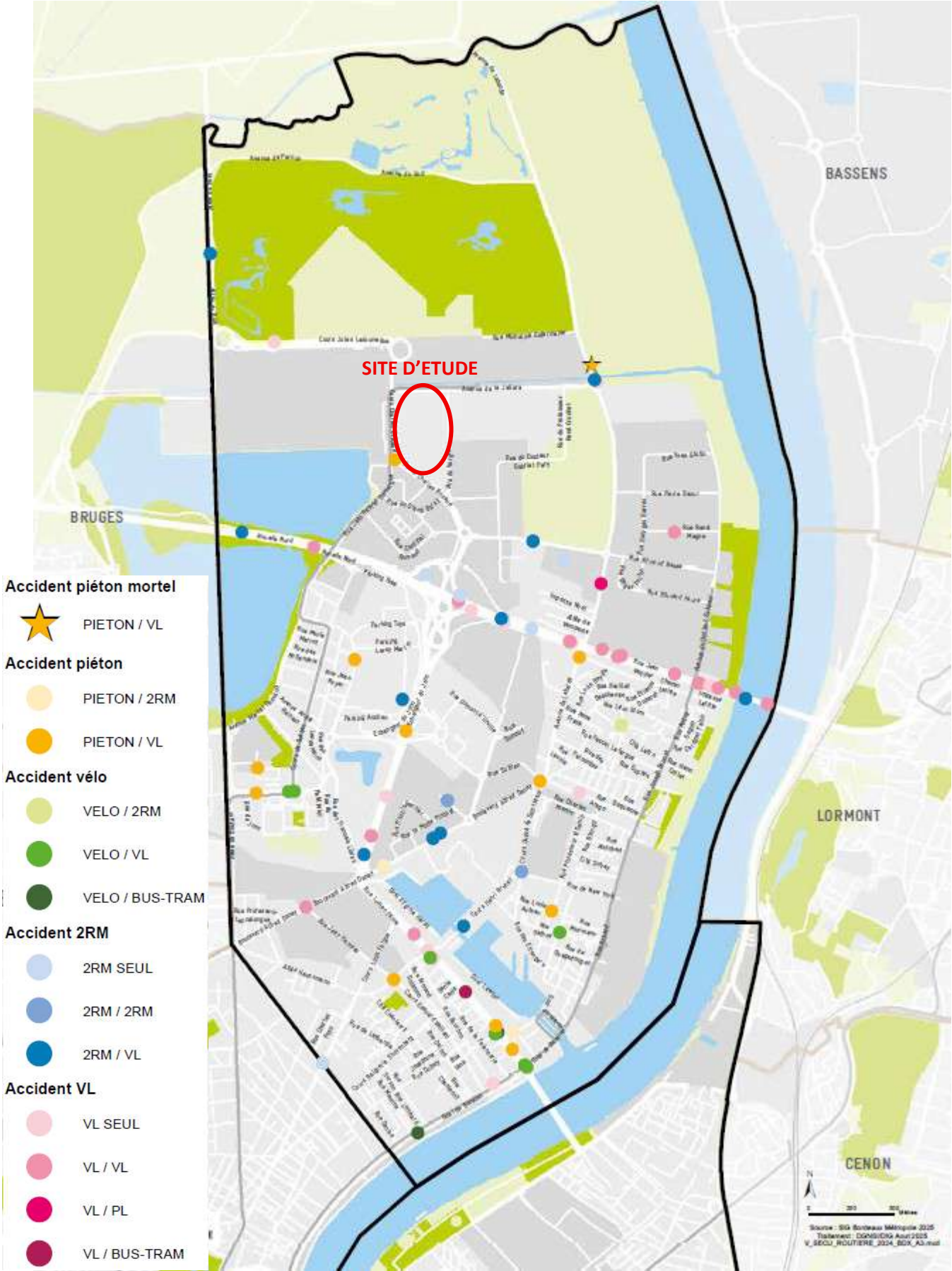


Figure 88 : Répartition géographique des accidents sur le secteur Bordeaux Maritime
(Source : Sécurité routière bilan 2024 – Bordeaux Métropole)

VII.3.G CONTEXTE SONORE

VII.3.G.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

A l'échelle de Bordeaux Métropole, un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) 2025-2029 a été approuvé le 11 juillet 2025 par le conseil métropolitain.

L'objectif est de préserver et améliorer la qualité de l'environnement sonore pour protéger la santé et le cadre de vie des habitants face aux nuisances sonores générées par les infrastructures (routes, voies ferrées, aviation, activités industrielles) sur l'ensemble des 28 communes du territoire.

Pour cela, il vise notamment à prévenir et réduire les effets du bruit, identifier les zones les plus exposées et les zones calmes à préserver, et à mettre en œuvre des actions concrètes sur 5 ans pour mieux intégrer la gestion du bruit dans les politiques publiques de la métropole. Les actions visent à :

1. Prévention de la dégradation de l'environnement sonore
2. Traitement des situations critiques (points noirs de bruit)
3. Sensibilisation et accompagnement des acteurs
4. Renforcement de la connaissance et de la veille
5. Partenariat avec d'autres gestionnaire d'infrastructure

Selon les cartes de bruit éditées par Bordeaux Métropole permettant d'évaluer les niveaux d'exposition au bruit sur 24h, on constate que le niveau sonore est lié au trafic routier, en particulier le long du cours Charles Bicaud. Sur les façades Ouest et Sud-Ouest, le site présente un niveau moyen d'exposition au bruit entre 55 dB(A) et 69 dB(A). Sur la façade Nord, le niveau moyen sonore est relativement plus faible oscillant entre 55 dB(A) et 64 dB(A). En revanche le cœur du site et la façade Est ne sont soumis à aucune contrainte sonore.

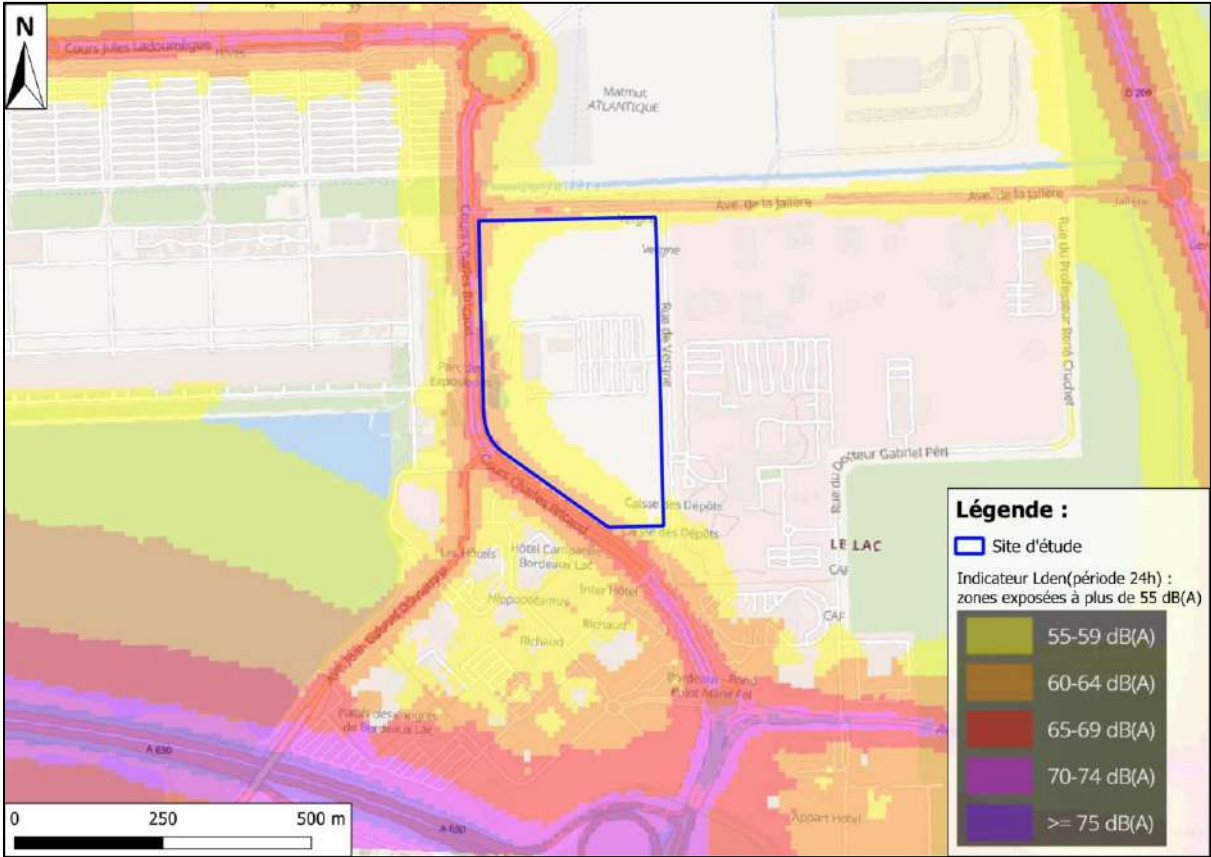


Figure 89 : Cartographie des niveaux sonores d'exposition au bruit selon l'indicateur Lden du secteur d'étude
(Source : PPBE Bordeaux Métropole - mise à jour 2023 ; Réalisation : CERAG)

Par ailleurs, la commune de Bordeaux est concernée par l'arrêté préfectoral du 8 février 2023 portant classement sonore des infrastructures de transport terrestre du département de la Gironde. Ainsi les infrastructures sonores classées à proximité du site d'étude sont les suivantes :

- A l'Ouest et au Nord, la ligne de tramway C classée catégorie 5,
- A l'Ouest et au Sud, le cours Charles Bricaud classé catégorie 4.

Le site d'étude est uniquement concerné en façades Ouest et Sud-Ouest par le bruit occasionné du cours Charles Bricaud.

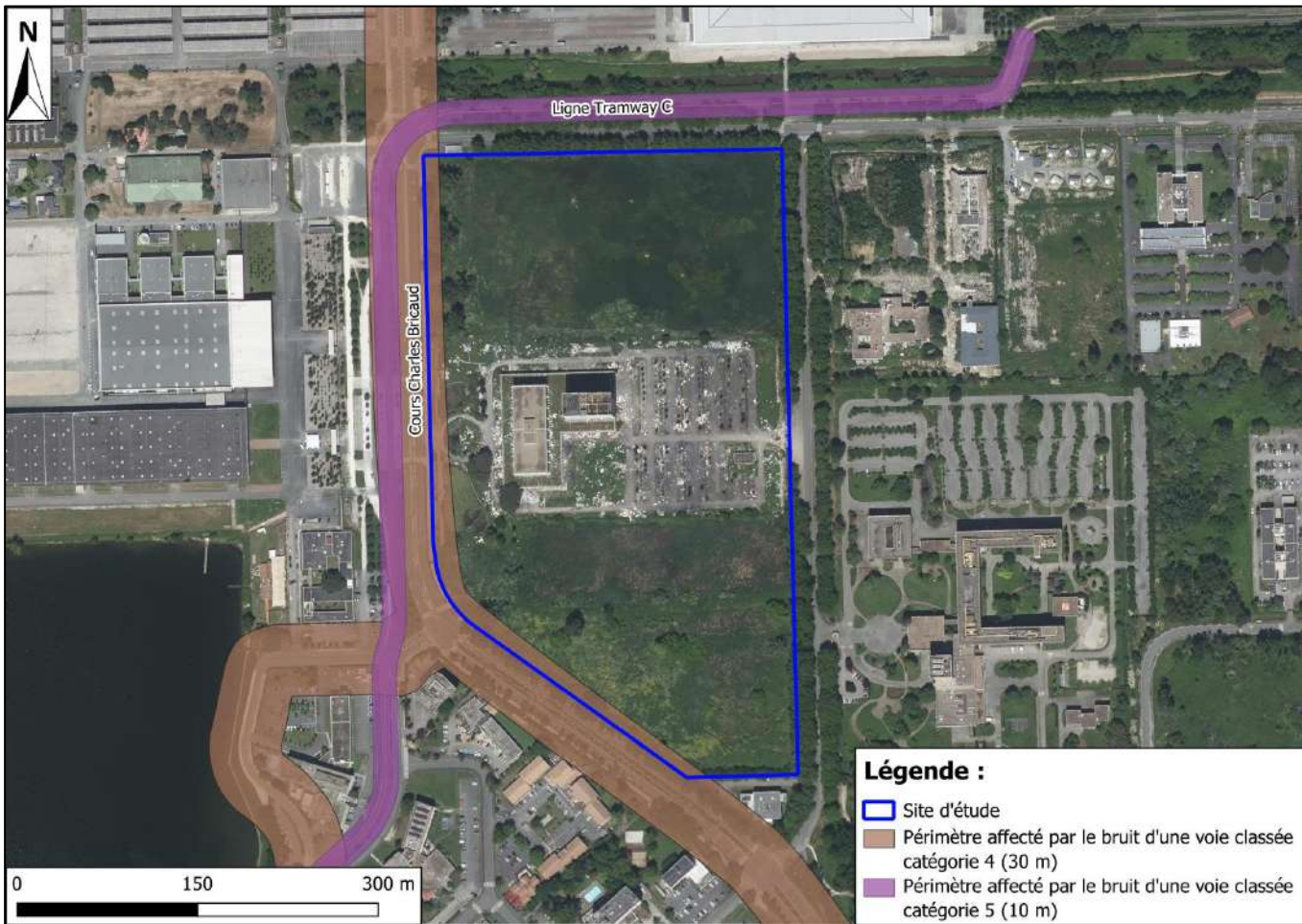


Figure 90 : Classement sonore des infrastructures de transport situées à proximité du projet
(Source : DDTM 33 – Réalisation : CERAG)

En outre, le site d'étude n'est pas implanté dans le périmètre du plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.

VII.3.G.2 MESURES DE BRUIT IN SITU

Un état initial de l'environnement sonore a été réalisé par des mesures in situ, de jour et de nuit, rue du Vergne, afin de calculer les émergences sonores liées aux futurs équipements.

Le point de mesure a été choisi en façade des logements les plus calmes, conformément aux exigences méthodologiques. La principale source de bruit demeure toutefois l'A630, située à une distance comparable sur l'ensemble du site (environ 840 m du point de mesure et 720 m au minimum des futurs logements).

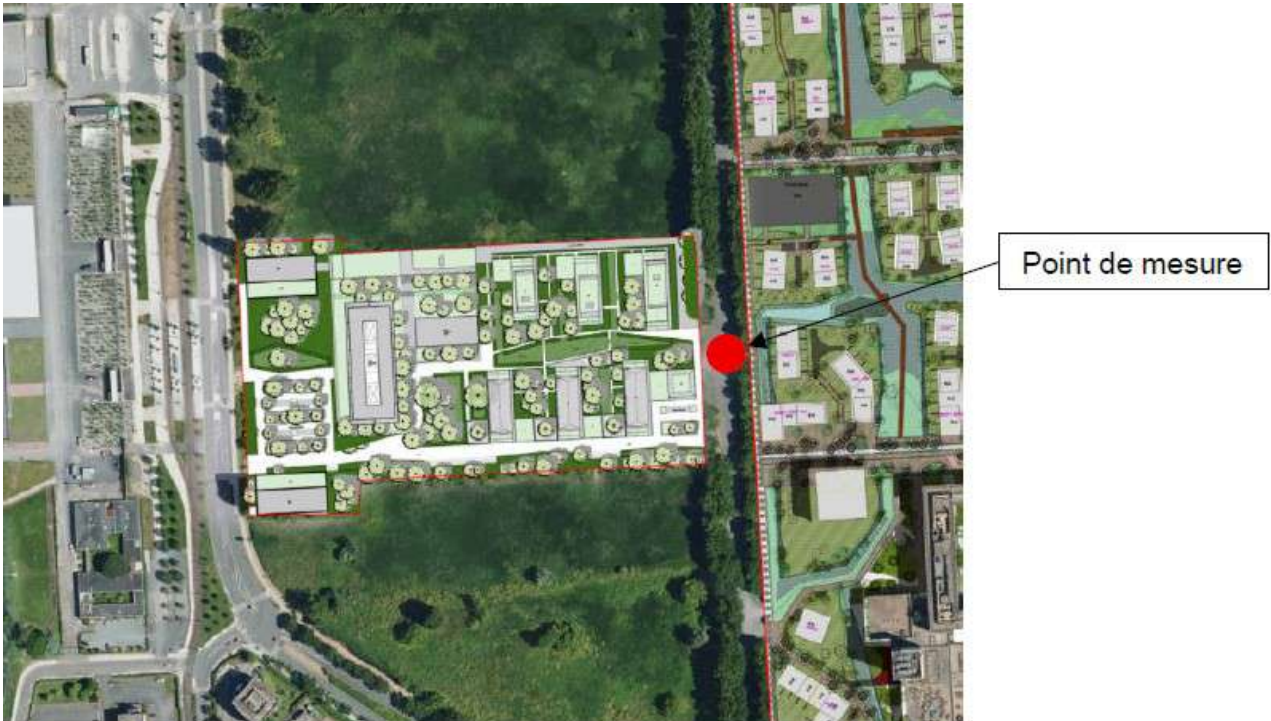


Figure 91 : Localisation du point de mesure acoustique
(Rapport de mesures des niveaux sonores – EMACOUSTIC 2025)

Les principales sources de bruit qui composent l'environnement sonore du site sont :

- Bruit de circulation, rocade au loin, en périodes diurne et nocturne,
- Bruit des avions, en périodes diurne et nocturne,
- Bruits ponctuels du chantier en cours sur les bâtiments J et K existants, en période diurne,
- Bruit de grincement du tram au niveau du cours Bricaud, audible en période nocturne seulement.

Les résultats des niveaux sonores sont présentés dans le tableau ci-après :

Diurne (7h-22h)	Niveau en dB par fréquences (Hz)								L _{Aeq} dB(A)
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{eq}	62.6	56.6	54.4	54.2	58.0	54.7	44.8	35.1	60.9
L ₉₀	58.9	52.0	48.9	47.3	48.5	40.8	27.8	19.6	51.3
L ₅₀	60.7	53.8	51.1	49.2	50.3	43.5	33.9	26.2	53.1

Nocturne (22h-7h)	Niveau en dB par fréquences (Hz)								L _{Aeq} dB(A)
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _{eq}	55.7	50.7	45.6	45.4	50.5	48.8	40.9	32.8	54.0
L ₉₀	50.0	46.4	39.4	36.5	37.4	30.8	15.1	12.2	41.2
L ₅₀	53.6	48.9	40.6	37.8	39.3	33.0	17.0	12.4	42.5

Le site présente un bruit ambiant plus élevé et plus constant en journée, cohérent avec une activité humaine accrue. La diminution nocturne est nette, mais les niveaux restent non négligeables, traduisant la persistance de sources sonores de fond. Les mesures acoustiques correspondent bien à un environnement urbain routier, avec une influence marquée d'une voie de circulation proche.

➤ Le rapport de mesures des niveaux sonores de EMACOUSTIC est joint en annexe.

VII.3.H QUALITE DE L’AIR

VII.3.H.1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

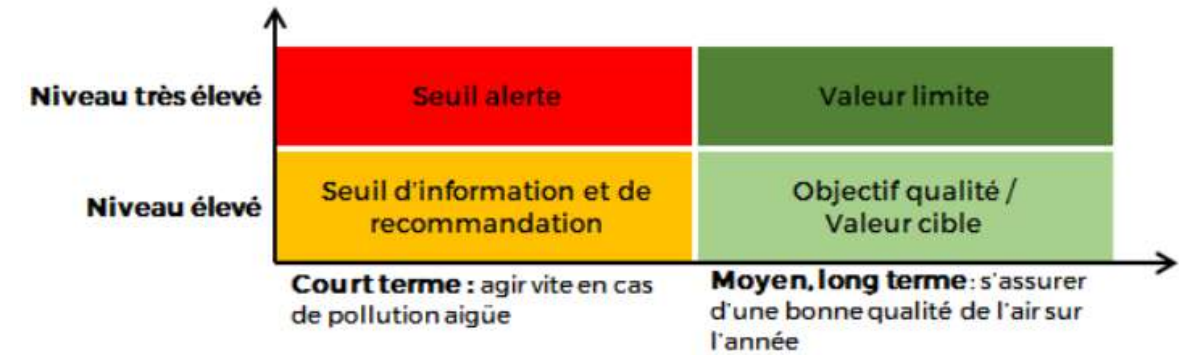
La réglementation française en matière de qualité de l’air s’appuie sur la directive communautaire 96/62/CE concernant l’évaluation et la gestion de la qualité de l’air ambiant et sur ses quatre directives filles fixant des valeurs réglementaires (en moyenne annuelle, voire en période de pic) pour plusieurs polluants. Ces dernières ont été conçues en s’appuyant sur les résultats des travaux de l’Organisation mondiale de la santé (OMS).

En 2008, la législation européenne relative à la qualité de l’air a été clarifiée et simplifiée avec l’adoption de la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l’air ambiant et un air pur pour l’Europe qui fusionne dans un seul acte la directive cadre de 1996 et trois de ses directives filles (99/30/CE, 2000/69/CE et 2002/3/CE). Cette directive a été transposée en France en 2010 par le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l’air modifiant les dispositions des articles R. 221-1 et suivants du code de l’environnement.

Les seuils réglementaires sont déclinés en plusieurs valeurs :

- La valeur limite : 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 (IR) : 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 nécessaires l’émission d’informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions ;
- Le seuil d’alerte : 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 ;
- La valeur cible : 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 ;
- L’objectif de qualité : 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 dans son ensemble.

Ainsi, pour chaque polluant, plusieurs valeurs sont distinguées :



Le tableau ci-après présente ces valeurs réglementaires pour différents polluants :

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuils de recommandation	Seuils d'alerte	Valeurs cibles
Dioxyde d'azote (NO ₂)	En moyenne annuelle : 40 µg /m ³	En moyenne annuelle : 40 µg /m ³	En moyenne horaire : 200 µg /m ³	En moyenne horaire :	
	En moyenne horaire : 200 µg /m ³ à ne pas dépasser pour plus de 18 h/an			400 µg /m ³ dépassé sur 3 heures consécutives	
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 µm (PM ₁₀)	En moyenne annuelle : 40 µg /m ³	En moyenne annuelle : 30 µg /m ³	En moyenne journalière : 50 µg /m ³	En moyenne journalière : 80 µg /m ³	
	En moyenne journalière : 50 µg /m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par ans				
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm (PM _{2,5})	En moyenne annuelle : 25 µg /m ³	En moyenne annuelle : 10 µg /m ³			En moyenne annuelle : 20 µg /m ³
Ozone (O ₃)		Pour la santé, max journalier de la moyenne sur 8h : 120 µg /m ³	En moyenne horaire : 180 µg /m ³	Pour une protection sanitaire pour toute la population, en moyenne horaire : 240 µg /m ³ sur 1h	Pour la santé : 120 µg /m ³ max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 fois par année civile en moyenne calculé sur trois ans
				Pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence en moyenne horaire :	
		Pour la végétation AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 6000 µg /m ³		Pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgences, en moyenne horaire :	Pour la végétation AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 18000 µg /m ³ . H en moyenne calculé sur 5 ans
				1 ^{er} Seuil : 240 µg /m ³ dépassé pendant 3h consécutives	
				2eme seuil : 300 µg /m ³ dépassé pendant 3h consécutives	
				3 ^e seuil : 360 µg /m ³	

Dioxyde de soufre (SO ₂)	En moyenne journalière : 125 µg /m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours/an	En moyenne annuelle : 50 µg /m ³	En moyenne horaire : 300 µg /m ³	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg /m ³	En moyenne annuelle et hivernale (pour la végétation) : 20 µg /m ³
	En moyenne horaire : 350 µg /m ³ à ne pas dépasser plus de 24 heures/an				

Figure 92 : Tableau des valeurs réglementaire de qualité de l’air
(Source : ATMO FRANCE)

VII.3.H.2 VALEURS GUIDES DE L’OMS

Les valeurs guides pour la qualité de l'air de l'Organisation Mondiale de la Santé constituent des recommandations afin de réduire les effets sanitaires de la pollution de l'air. Les valeurs guides de l’OMS résultent de données épidémiologiques et toxicologiques et constituent des objectifs à long terme. Elles sont indicatives et n’ont donc pas de portée réglementaire. Elles indiquent la concentration au-dessous de laquelle la substance ne devrait avoir aucun effet préjudiciable sur la santé. Le tableau ci-dessous présentes ces valeurs guides pour différents polluants.

Le 22 septembre 2021, l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a annoncé de nouvelles lignes directrices relatives à la qualité de l’air⁶.

Polluants	Durée retenue pour le calcul de la moyenne	Seuil de référence 2021
SO ₂ (µg/m ³)	24 heures	40
NO ₂ (µg/m ³)	Année	10
	24 heures	25
O ₃ (µg/m ³)	Pic saisonnier ¹	60
	8 heures	100
CO (mg/m ³)	24 heures	4
PM ₁₀ (µg/m ³)	Année	15
	24 heures	45
PM _{2.5} (µg/m ³)	Année	5
	24 heures	15

¹ Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d’O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d’O₃ a été la plus élevée.
Remarque : l’exposition annuelle et l’exposition pendant un pic saisonnier sont des expositions à long terme, tandis que l’exposition pendant 24 heures et 8 heures sont des expositions à court terme.

Figure 93 : Valeurs guides de l’OMS en 2021 pour différents polluants
(Source : ATMO France)

VII.3.H.3 CONTEXTE GENERAL

Dans la région Nouvelle-Aquitaine, la qualité de l’air est surveillée par ATMO Nouvelle-Aquitaine qui réalise des campagnes de mesures. La station de mesure de la qualité de l’air concernée par le site d’étude est la station fixe de Bordeaux Grand Parc située à environ 3 km.

VII.3.H.3.a Episodes de pollution

En 2023, le département de la Gironde a été le plus touché par des déclenchements de procédures d’information et de recommandations et de procédures d’alerte avec 6 épisodes de pollution.

VII.3.H.3.b Evolution pluriannuelle

En Gironde, les concentrations moyennes en polluants présentent des évolutions contrastées depuis une dizaine d’années.

Une baisse tendancielle est observée sur les 10 dernières années. Les mesures de réduction des rejets de polluants engagées à différents niveaux (local, national, européen) et l’intégration de la problématique de l’air dans la réglementation, favorisent la mise en place d’actions en faveur de la qualité de l’air (PCAET, PREPA, ZFE-m, PPA ...).

- **Dioxyde d’azote (NO₂)** : concentrations à la baisse depuis 10 ans, diminution plus modérée depuis 2020.
- **Ozone (O₃)** : les concentrations augmentent depuis 2021, après une légère baisse en 2020. De manière globale, depuis 10 ans, les niveaux d’ozone sont à la hausse. A noter que 2023 a été marquée par des chaleurs estivales au-dessus des normales de saison de juin à mi-octobre, l’été est le 4ème été le plus chaud depuis 1900 en France. Ces conditions sont propices à la formation de l’ozone.
- **Particules grossières (PM₁₀)** : les concentrations montrent une baisse assez marquée par rapport à 2022, en raison de l’absence de feux de forêts intenses en 2023, et qui avaient alors dégradé la qualité de l’air en 2022. La diminution des concentrations est constante depuis 2014.
- **Particules fines (PM_{2.5})** : les concentrations de 2023 ont retrouvé le niveau de 2020, après 2 ans d’augmentation en 2021 et 2022. La tendance générale des concentrations est tout de même à la baisse ces 10 dernières années.

Les niveaux pluviométriques excédentaires de mi-octobre à fin décembre ont participé à réduire les concentrations de particules en suspension en les « rabattant » vers le sol.

⁶ WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

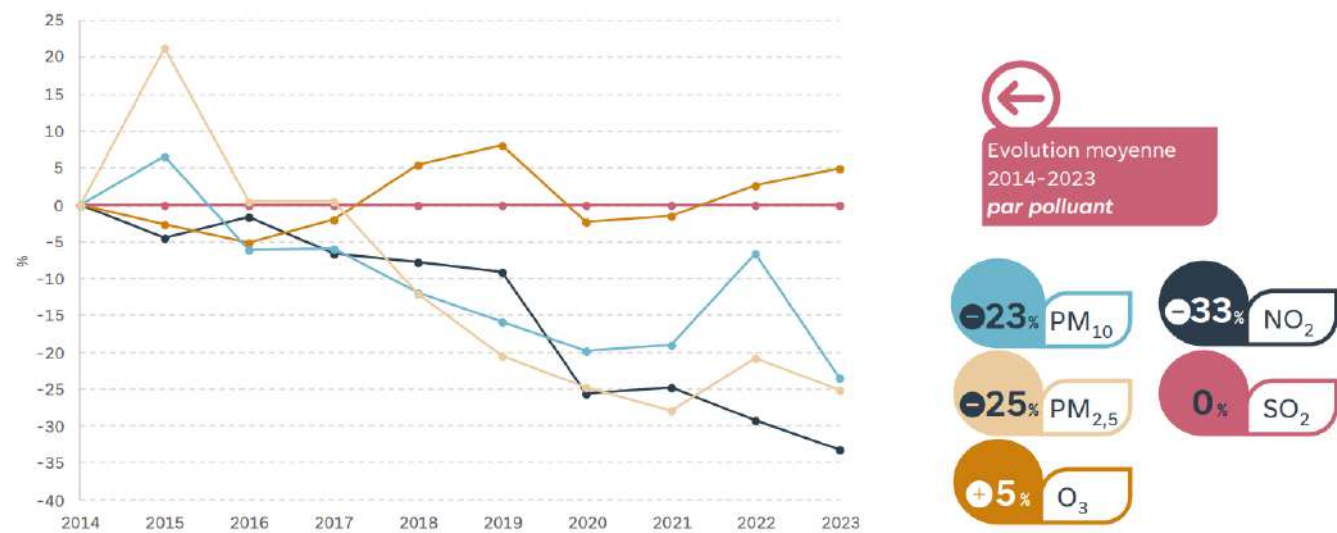


Figure 94 : Evolution moyenne 2014-2023 par polluants réglementés en Gironde
(Source : ATMO Nouvelle-Aquitaine – Bilan annuel 2023 – Qualité de l'air en Gironde)

VII.3.H.4 ETUDE DE LA QUALITE DE L'AIR IN SITU

Dans le cadre de l'étude air et santé réalisée par AIREA en janvier 2026, le recensement des données existantes dans le cadre de l'étude air et santé a mis en évidence les points suivants :

- Le cours Charles Bricaud qui borde la zone du projet à l'Ouest et l'autoroute A630 à 600 m au Sud constituent les principales sources d'émissions polluantes au niveau du projet, notamment en NO₂. En revanche les secteurs résidentiels, industriels et agricoles n'indiquent pas d'impact significatif.
- Les données historiques de pollution atmosphérique dans l'environnement du projet n'indiquent pas de sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air (stations de mesure de référence ATMO Grand Parc et Bordeaux Gautier) : pas de dépassement des valeurs réglementaires envisagé concernant les concentrations de NO₂, de particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) dans le secteur d'étude.
- Le projet se situe dans une zone où la densité de population est nulle. De plus, aucun site vulnérable vis-à-vis de la qualité de l'air (crèches, établissements scolaires, EHPAD) n'est recensé dans la zone d'étude.
- Le projet s'inscrit dans une zone couverte par différents plans de lutte et de prévention de la pollution atmosphérique contenant des actions spécifiques de protection et d'amélioration de la qualité de l'air (PREPA, PNSE4 à l'échelle nationale, PRSE4, SRADDET à l'échelle régionale, PPA et PCAET intercommunal à l'échelle locale).

En complément de l'étude documentaire, une campagne de mesure *in situ* a été réalisée dans le cadre de l'état initial afin de caractériser les concentrations en dioxyde d'azote (NO₂), principal traceur des émissions du trafic routier, à l'échelle locale. Cette campagne de mesures, effectuée du 5 novembre au 19 novembre 2025, se caractérise par des conditions météorologiques entraînant des concentrations en NO₂ plus fortes que la moyenne de l'année précédente en situation de fond (+14 %).



Figure 95 : Localisation des points de mesure de la qualité de l'air et résultats
(Source : Etude air et santé – AIREA, 2026)

Les concentrations en NO₂ sur la zone d'étude sont modérées, avec des valeurs comprises entre 15,1 et 23,6 µg/m³. Les points de trafic P1 et P4 situés sur le cours Charles Bricaud présentent les concentrations les plus élevées, avec des valeurs supérieures à 20 µg/m³. Les 2 points de fond (P2 et P3) enregistrent des concentrations plus faibles, comprises entre 15,1 et 17,2 µg/m³.

En ramenant ces conditions à une situation moyenne annuelle, **aucun dépassement potentiel de la valeur limite pour le NO₂** n'est attendu, aussi bien en bordure des voies que sur les points représentatifs de l'exposition chronique de la population à la pollution atmosphérique.

➤ L'étude air et santé de AIREA est jointe en annexe.

VII.3.H.5 PESTICIDES DANS L'AIR

VII.3.H.5.a Contexte général

Le terme « pesticide » désigne les substances utilisées dans la lutte contre les organismes jugés indésirables par l'homme (plantes, champignons, etc.). Il est souvent employé dans le cadre des usages agricoles, or il englobe également les usages non agricoles (entretien des voiries, des espaces verts, etc.).

Alors qu'il existe pour l'eau ou les aliments des normes relatives à la concentration maximale des pesticides, il n'existe toujours pas à ce jour de norme concernant la présence de ces molécules dans l'air. Et pourtant, chaque année, quel que soit le site étudié (rural ou urbain), des molécules pesticides sont détectées dans les prélèvements d'air réalisés par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA).

VII.3.H.5.b Contexte local

La commune de Bordeaux est principalement occupée par des territoires artificialisés (tissus urbains, zones industrielles ou commerciales, routes...). Elle est également recouverte par des prairies, des forêts ou encore des points d’eau. Seulement 3% du territoire est destiné à l’usage agricole.

Le site d’étude implanté dans une zone urbaine diffuse est occupé par un terrain en friche en partie artificialisé en zone urbaine et à proximité d’un plan d’eau. Aucun espace agricole exploité n’est recensé dans un rayon de 2 km.

♦ L’indice de fréquence de traitement phytosanitaire (IFT)

Avec le soutien du groupe agroalimentaire Ecotone, l’entreprise associative Solagro a réalisé une carte interactive renseignant sur l’utilisation des pesticides au niveau de chaque commune métropolitaine. Pour chacune, elle indique l'IFT total moyen (s'échelonnant de 0 à 18,48), qui couvre l'utilisation de tous les pesticides (herbicides, insecticides, fongicides, traitement des semences) à l'exception des produits de biocontrôle, ainsi que l'IFT portant sur les seuls herbicides.

L'indice de fréquence de traitement phytosanitaire (IFT) communal est une estimation du niveau d'utilisation des pesticides sur la base de l'assolement de la commune, du type de pratique (conventionnelle ou bio) et des IFT régionaux de référence issus de données statistiques ou locales.

La fiche de chaque commune précise également la surface agricole utile (SAU), la part de l'agriculture biologique dans cette surface, la culture principale sur la commune et l'IFT pour cette culture.

Selon les cartes ci-après, les données pour la commune de Bordeaux en 2022 sont les suivantes :

IFT Total	2,57
IFT Herbicide	0
Surface Agricole Utile	49,77 hectares
Culture principale	Autres prairies temporaires
Culture la plus traitée	Vigne

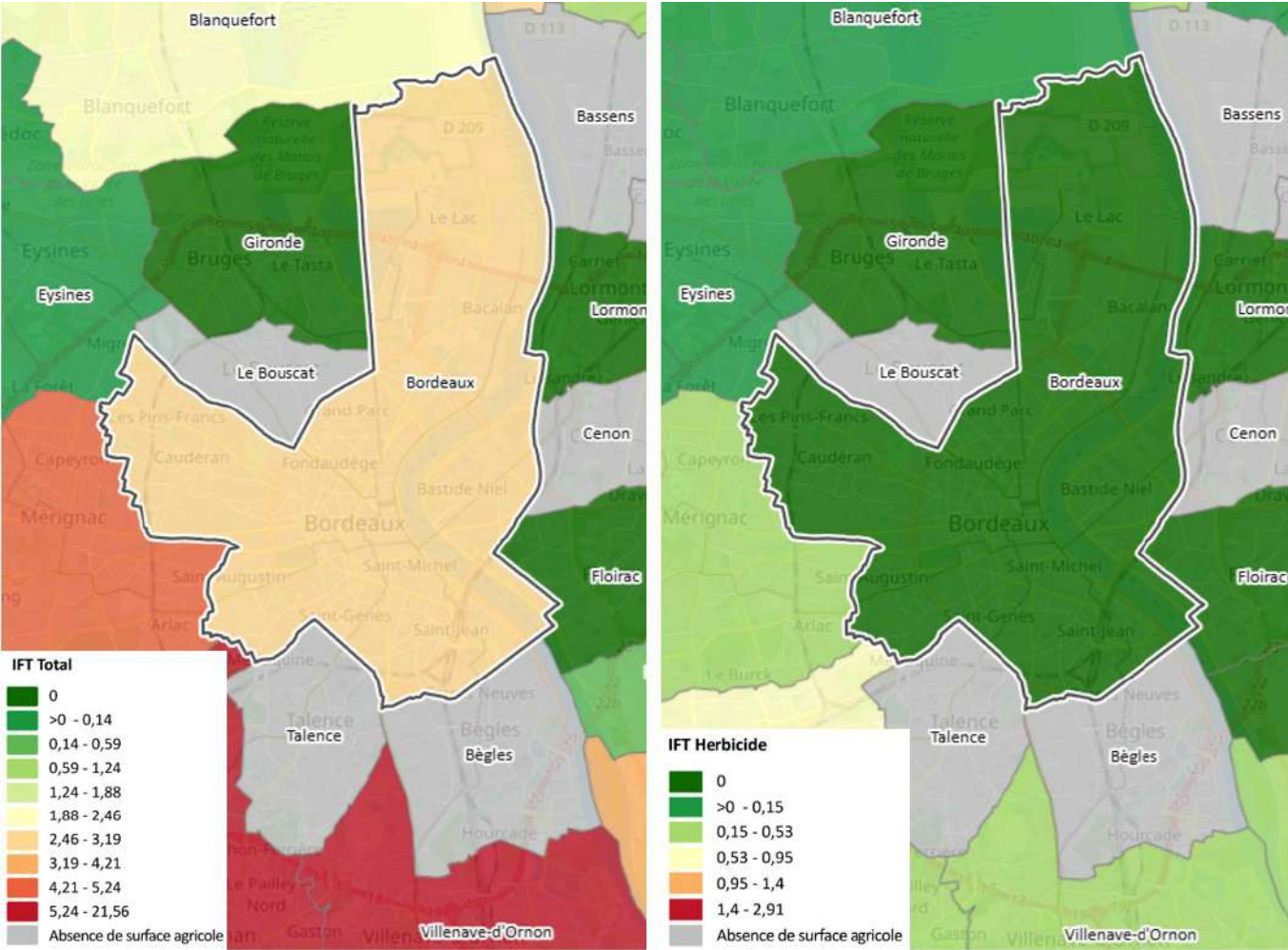


Figure 96 : Carte Adonis de l’IFT Total (à gauche) et Herbicide (à droite) sur la commune de Bordeaux
(Source : Carte Adonis ; Réalisation : CERAG)

L’indice de fréquence de traitement phytosanitaire total pour tous les types de produits de synthèse, sur la commune de Bordeaux, est de 2,57 sur une échelle de 0 à 21,56, ce qui correspond à une **pression des pesticides faible du fait de la nature des cultures et de l’intensité des pratiques agricoles.**

VII.3.I RISQUES TECHNOLOGIQUES

VII.3.I.1 LES INSTALLATIONS NUCLEAIRES ET LE TRANSPORT DES MATIERES DANGEREUSES

Selon le site Géorisques, il n’y a pas d’installation nucléaire dans un rayon de 20 km autour du site du projet. Toutefois, on note la présence de canalisation de transport de matières dangereuses à proximité :

- Le long du cours Charles Bricaud en façade Ouest du site, une canalisation de transport de gaz naturel exploitée par la société TEREKA,
- Le long de l’avenue du Port du Roy à 2 km au Nord, une canalisation de transport d’hydrocarbures exploitée par la société Compagnie Commerciale de Manutention Pétrolière (CCMP).

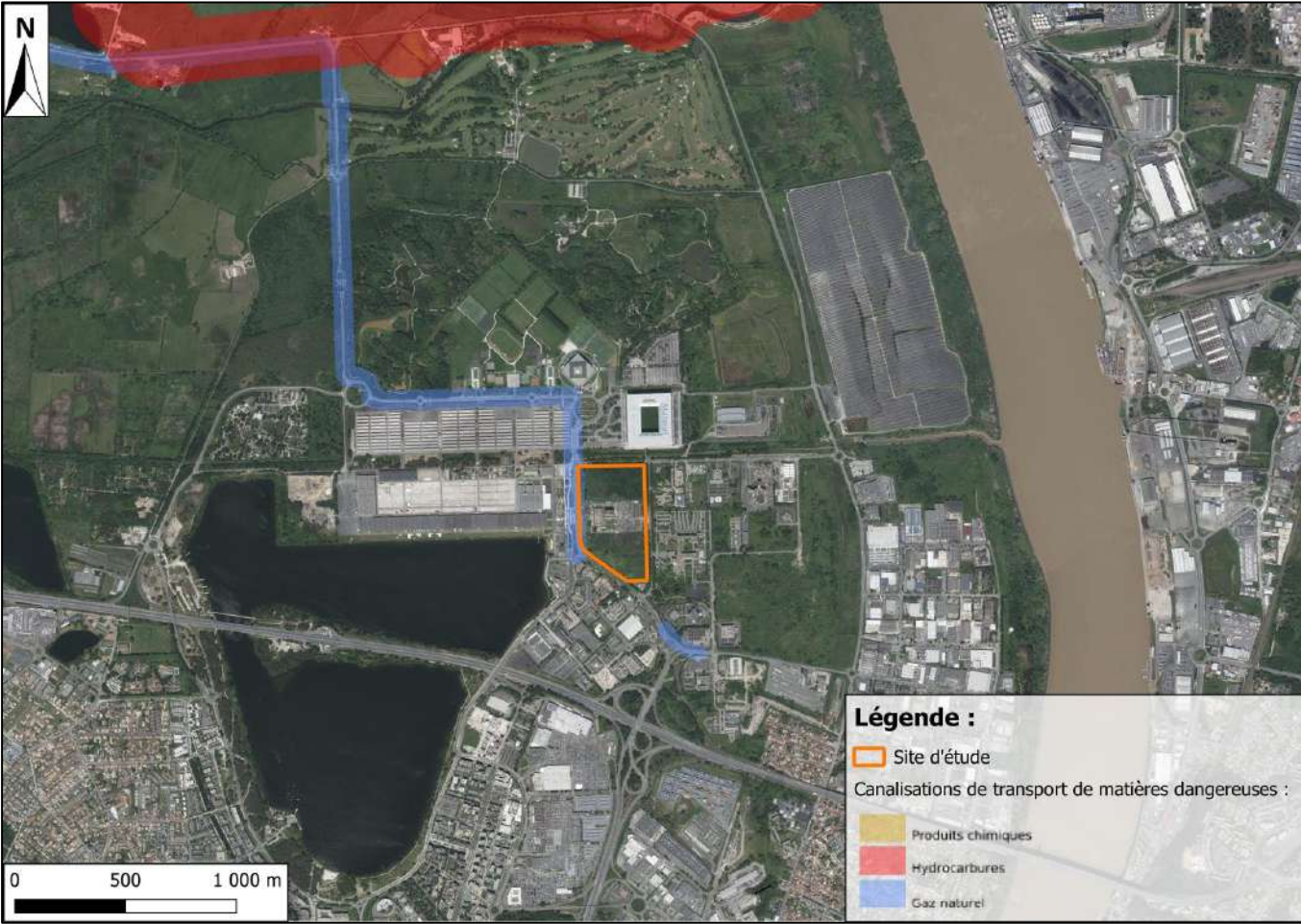


Figure 97 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses dans le secteur d'étude
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

VII.3.I.2 SITES POLLUES ET ANCIEN SITES INDUSTRIELS

♦ *Secteurs d'information sur les sols (SIS)*

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

Selon un arrêté préfectoral de création de secteurs d'informations sur les sols (SIS) Bordeaux Métropole, approuvé le 21 février 2019, 16 secteurs d'information sur les sols sont identifiés sur la commune de Bordeaux. Toutefois aucun n'est recensé dans un rayon de 500 m autour du site d'étude.

Les contraintes réglementaires d'un SIS étant limitées aux parcelles concernées, le site d'étude ne présente aucun enjeu.

♦ *Sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL)*

BASOL est une base constituée par le Ministère en charge de l'environnement, recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Selon le site Géorisques, 42 sites BASOL sont présents sur la commune de Bordeaux, dont un site présent dans un rayon de 500 m autour du site d'étude :

N° SSP	Nom du site	Description	Distance du projet
SSP0010895	CAISSE D'EPARGNE AQUITAINE POITOU-CHARENTES	Anciens locaux désaffectés dans lesquels se trouvait un transformateur au Pyralène à l'arrêt depuis 2007. L'inspection des ICPE a constaté en 2011 l'évacuation du transformateur et la démolition du bâtiment.	50 m à l'Est

Au regard des éléments présentés ci-dessus, le risque de contamination dû aux sites BASOL présents à proximité du site d'étude est considéré comme négligeable.

♦ *Anciens sites industriels et activités de services (CASIAS)*

La base de données CASIAS (ex-BASIAS) est l'inventaire des anciens sites industriels et activités de service. Cette base de données publique a pour but de recenser tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer ou d'avoir pu engendrer une pollution de l'environnement.

Selon cette base de données, 58 sites sont identifiés sur la commune de Bordeaux, dont 2 sites sont présents dans un rayon de 500 m autour du site d'étude :

N° CASIAS	Nom du site	Activité	Etat	Distance du projet
AQI3305647	CAISSE D'EPARGNE AQUITAINE POITOU-CHARENTES	Locaux avec présence d'un transformateur (PCB, pyralène, ...)	En arrêt	50 m à l'Est
AQI3300499	Lignac	Fabrication de produits azotés et d'engrais	En arrêt	500 m au Sud-Est

Au regard des éléments présentés ci-dessus, le risque de contamination dû aux sites CASIAS présents à proximité du site d'étude est considéré comme négligeable.

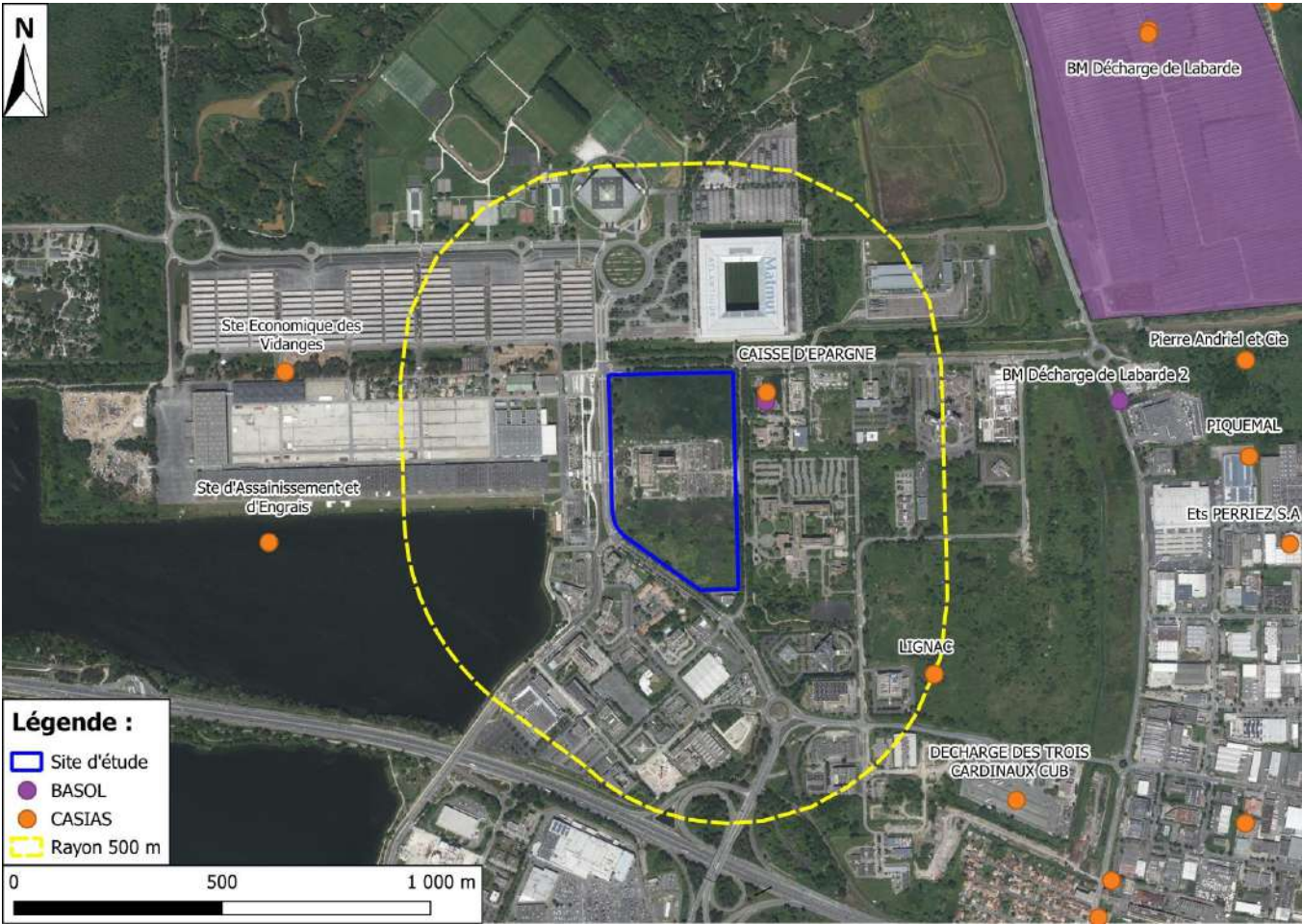


Figure 98 : Localisation des sites pollués et anciens sites industriels à proximité du site d'étude
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

VII.3.1.3 INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

VII.3.1.3.a Emissions polluantes

Le Registre des Emissions Polluantes (IREP) recense plusieurs établissements à l'origine d'émissions polluantes sur la commune de Bordeaux. Néanmoins, le site d'étude est distant de plus de 1,2 km du plus proche.

Aussi, le risque de nuisance dû aux établissements IREP présents à proximité est considéré comme négligeable.

VII.3.1.3.b Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

D'après le site Géorisques, 36 sites ICPE sont identifiés sur la commune de Bordeaux. Aucun site ICPE classé Seveso n'est recensé dans un rayon de 1 km autour du site d'étude.

Le site ICPE le plus proche est l'établissement « Immobilière IKOS », en exploitation avec titre sous le régime enregistrement, à 530 m au Sud-Est.

Au regard de ces éléments, le risque de nuisances dû aux sites ICPE présents à proximité est considéré comme négligeable.

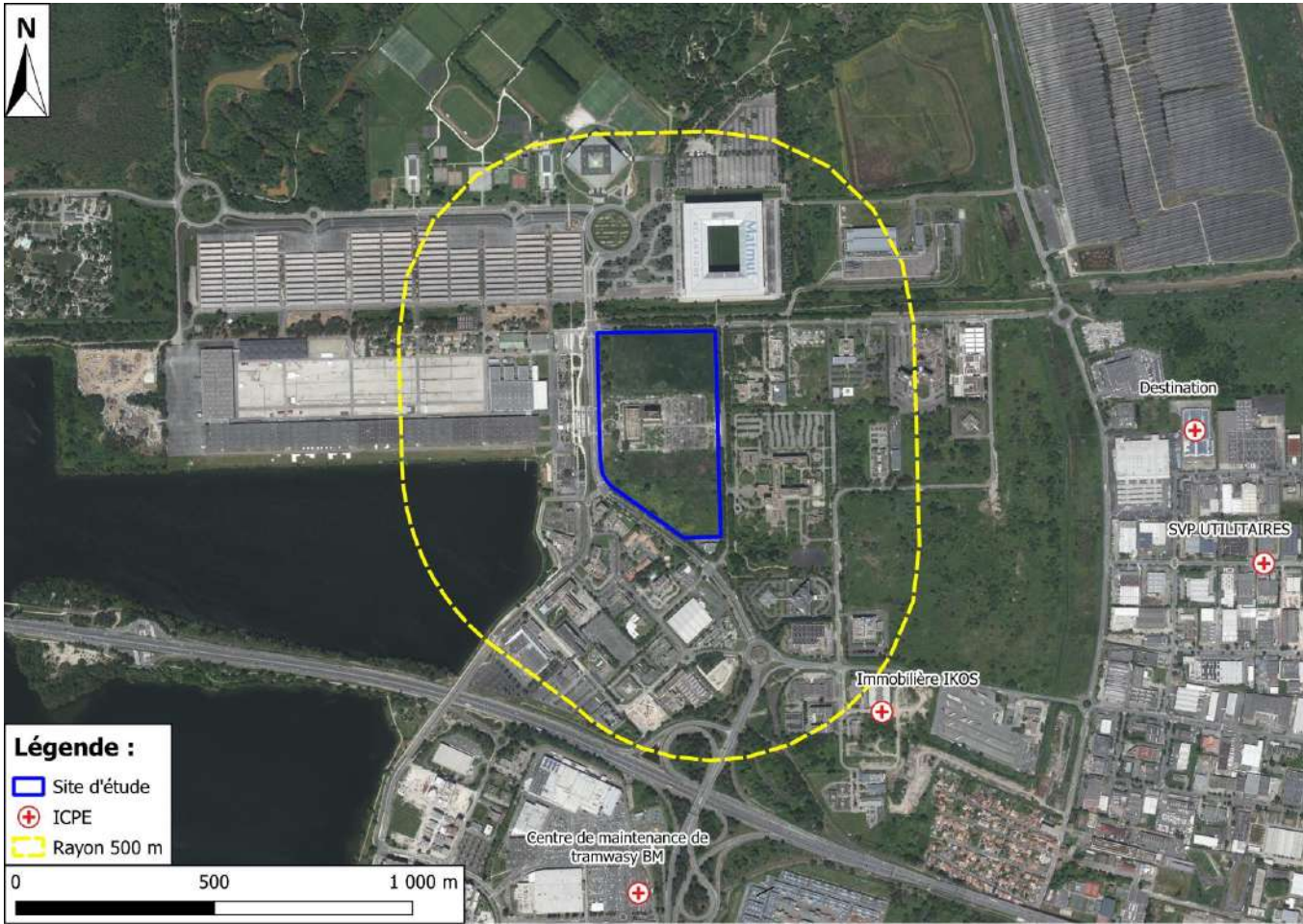


Figure 99 : Localisation des installations classées à proximité du site d'étude
(Source : Géorisques ; Réalisation : CERAG)

VII.3.1.3.c Plan de prévention des risques technologiques

La commune de Bordeaux n'est pas concernée par un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

VII.3.J HYGIENE ET SALUBRITE PUBLIQUE

VII.3.J.1 GESTION DE L'EAU

Depuis le 1^{er} janvier 2023, la régie de L'eau Bordeaux Métropole gère les services de l'eau potable, de l'assainissement non collectif et de l'eau industrielle. La gestion opérationnelle « Eau et Assainissement » a été attribuée à Suez Eau France.

VII.3.J.1.a L'alimentation en eau potable

La gestion de l'eau potable sur la commune de Bordeaux est assurée par Bordeaux Métropole et dépend de l'agence Adour-Garonne. La totalité de l'eau distribuée provient de nappes souterraines qui est naturellement de bonne qualité.

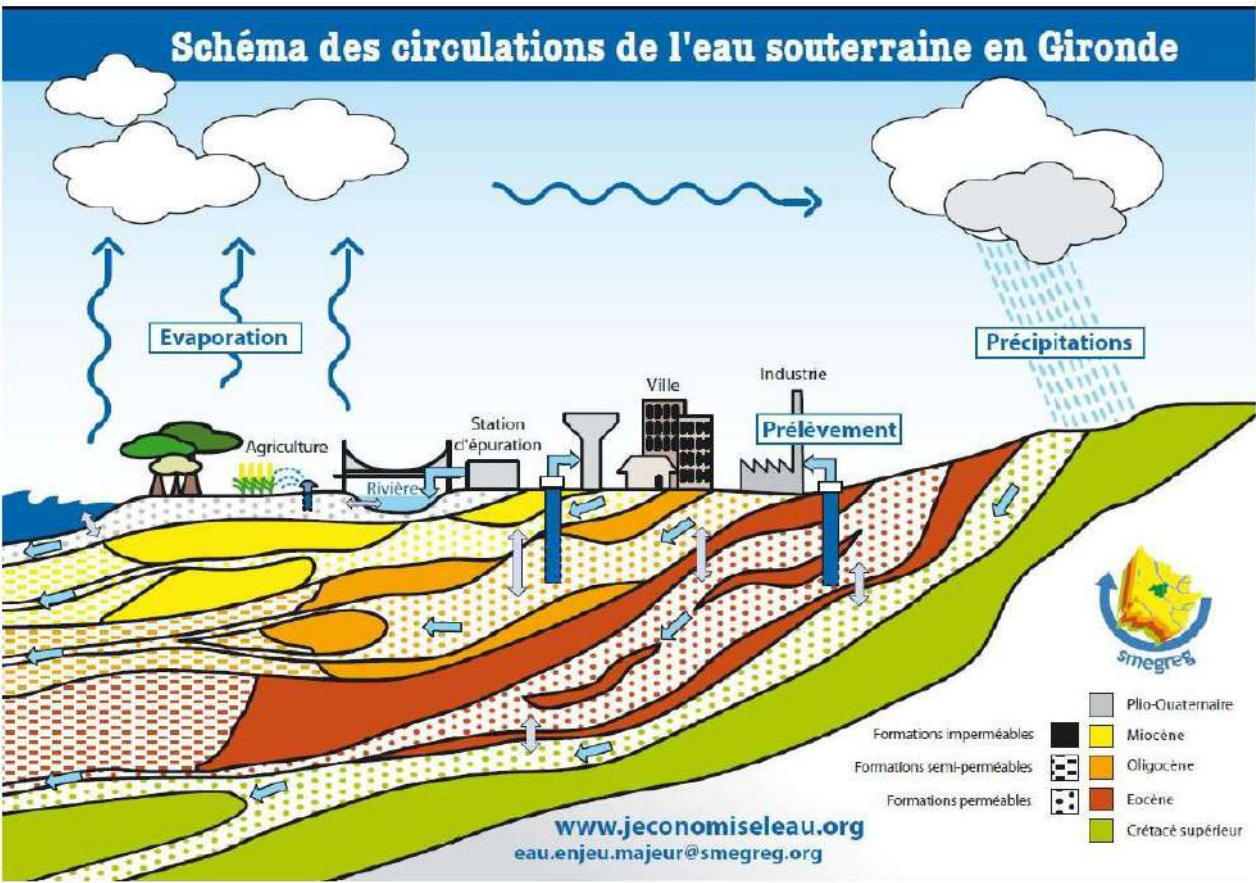


Figure 100 : Schéma des circulations de l'eau souterraine en Gironde
(Source : Rapport annuel d'activité 2022 – Eau et assainissement – Bordeaux Métropole)

Bordeaux Métropole recense 111 points de captage d'eau provenant de nappes profondes. L'eau provenant des 93 captages exploités est ensuite distribuée sur les 23 communes métropolitaines. Sur la commune de Bordeaux, on démontre 4 points de captage d'alimentation en eau potable actif. Pour rappel, le site d'étude ne s'implante pas au sein d'un périmètre de protection immédiat de ces captages.

Dans le rapport 2024 de la Régie de L'Eau Bordeaux Métropole, sur 1667 prélèvements, le taux de conformité bactériologique est de 100 %, et sur 1743 prélèvements, le taux de conformité physico-chimique est de 99,90 %.

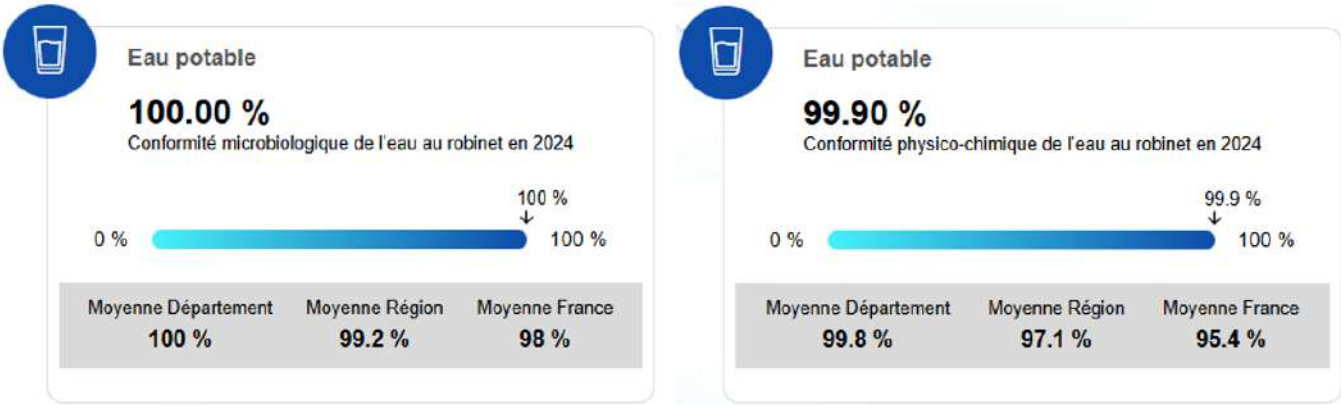


Figure 101 : Qualité de l'eau potable sur le territoire de Bordeaux Métropole en 2024
(Source : services.eau.france.fr)

Le site d'étude est déjà desservi par le réseau d'eau potable au niveau du bâtiment existant côté cours Charles Bricaud à l'Ouest.

VII.3.J.1.b L'assainissement

Bordeaux Métropole pilote la politique de l'eau sur son territoire. Le service de l'eau potable est déjà géré directement par la Métropole via la Régie de l'Eau Bordeaux Métropole. A compter du 1er janvier 2026, la Métropole regroupe la gestion de l'eau, de l'assainissement et des eaux de pluie dans un seul et même service public.

◆ Les eaux usées

Bordeaux Métropole assure notamment la collecte, le pompage et le traitement des eaux usées ainsi que l'élimination des boues issus des ouvrages d'assainissement.

Le système d'assainissement de Bordeaux Métropole (hors Martignas-sur-Jalle) est réparti en 6 bassins de collecte et de traitement des eaux usées, auxquels se superpose le dispositif d'assainissement pluvial de lutte contre les inondations. La capacité d'épuration théorique s'élève, pour l'ensemble des 6 stations d'épuration existantes, à plus d'1 million d'équivalent-habitants.

En l'espèce, les eaux usées du Nord de la commune de Bordeaux sont acheminées vers la station d'épuration Blanquefort-Lille n° 0533056V004, créée en 2007, et d'une capacité de 67 000 d'équivalent-habitants. D'après son bilan d'activité de 2023, elle fonctionne à 93 % de sa capacité volumique et le rendement de cette station est supérieur à 79 % pour l'ensemble des paramètres. Gérée de manière écologique depuis 2015, une gestion respectueuse de l'environnement y est développée avec un système biologique de boues activées à aération prolongée.

Le site d'étude est déjà desservi par le réseau public d'assainissement depuis le cours Charles Bricaud à l'Ouest et la rue du Vergne à l'Est.

◆ Les eaux pluviales

Les eaux de ruissellement du secteur Bordeaux Nord sont principalement drainées par le cours d'eau La Jallère et le Lac de Bordeaux. Ce système de drainage naturel est complété par un réseau de fossés et de canalisations, dont l'exutoire final est la Garonne.

La surcharge des réseaux pluviaux en place devra être évitée lors de nouveaux aménagements. La capacité minimale de rétention des ouvrages avant infiltration et/ou rejet des eaux pluviales, devra permettre de stocker

une pluie décennale. En cas d'impossibilité d'infiltration totale sur site, ces ouvrages pourront être dotés d'un débit de fuite régulé à 3 litres/seconde/hectare ou d'une surverse vers un exutoire fonctionnel (fossé, réseau pluvial).

Un réseau d'eaux pluviales constitué de canalisations et avaloirs borde le site d'étude le long des voies publiques.

Bordeaux Métropole a mis en œuvre un très important programme de lutte contre les inondations en cas de forte pluviométrie avec la réalisation d'ouvrages spécifiques notamment :

- 228 bassins de rétention,
- 165 stations de pompage,
- Un important réseau de canalisations pour collecter les eaux de ruissellement et les évacuer en milieu naturel,
- 1 centre de télécontrôle, RAMSES, qui permet de surveiller 24h/24 les équipements et ouvrages d'assainissement et de piloter en temps réel leur régulation pour lutter contre les inondations,
- 49 pluviomètres,
- 10 000 solutions compensatoires, également appelées techniques alternatives d'assainissement pluvial.

VII.3.J.2 GESTION DES DECHETS

VII.3.J.2.a La collecte des déchets

Bordeaux Métropole exerce la compétence de collecte et traitement des déchets. Elle organise en porte à porte 113 tournées tous les matins (du lundi au vendredi) et 9 tournées tous les soirs (du lundi au samedi). Cela mobilise quotidiennement environ 366 personnes, chauffeurs et agents de collecte confondus. Pour la collecte des bornes en apport volontaires, la Métropole organise 17 circuits quotidiens avec 26 agents grutiers pour les vider.

Suite à l'adoption des nouvelles consignes de tri, la Métropole a diminué la fréquence des collectes et par conséquent les jours de collectes des poubelles noires (ordures ménagères). Les déchets ménagers et assimilés sont valorisés par Bordeaux Métropole Valorisation au sein d'un centre de tri et de deux unités de valorisation énergétique. La valorisation énergétique des déchets non recyclables de la métropole permet de couvrir les besoins énergétiques d'environ 34 000 habitants en chauffage et de 100 000 habitants en électricité.

De plus, la Métropole dispose de 17 centres de recyclages (déchetteries) sur son territoire. Le plus proche du site d'étude se trouve dans le cœur du quartier Ginko à environ 1,2 km au Sud-Ouest.

Aucun point d'apport volontaire des déchets alimentaires, emballages recyclés et verres, n'est recensé dans le quartier de la Jallère, les plus proches étant situés intra-rocade.

VII.3.J.2.b L'entretien des voies publiques

Il s'agit de maintenir les qualités des différents ensembles de la voirie, pour assurer ses principales fonctions. Les travaux relatifs sont :

- Le maintien ou le rétablissement des qualités superficielles de la chaussée (uni, rugosité, imperméabilité, tracés, profils et portance de la chaussée),
- Le maintien ou le rétablissement des accessoires de la chaussée : nivellement, curage, désherbage, débroussaillage, rétablissement des trottoirs et pistes cyclables, entretien des talus,...,
- Le maintien des conditions d'écoulement des eaux,
- La mise en état ou le maintien de la signalisation.

La commune est donc tenue d'assurer un entretien « normal » des voies communales. L'entretien est considéré comme normal quand les obstacles qui se trouvent sur la voie sont seulement ceux que l'on peut s'attendre à rencontrer. Lorsque l'obstacle est plus important, et qu'il dépasse ce qui peut être considéré comme admissible, l'entretien n'est considéré comme convenable que si cet obstacle a fait l'objet d'une signalisation suffisante, compte tenu des circonstances de temps et de lieu. Il en va de même si l'obstacle, certes important, est survenu trop récemment, la commune n'ayant pas encore pu y remédier.

VII.3.J.3 AMBIANCE LUMINEUSE

Le site d'étude, à l'instar de nombreux quartiers urbains de centre d'agglomération, est caractérisé par une ambiance particulièrement lumineuse. Les principales sources potentielles de pollutions lumineuses du secteur sont celles des éclairages des enseignes commerciales et des activités (Parc des expositions, Stade Atlantique, hôtels, restaurants, etc.) le long du cours Charles Bricaud, ainsi que l'éclairage public des voies publiques (avenue de la Jallère et rue du Vergne).

Depuis mars 2025, la Ville de Bordeaux a décidé d'adapter son dispositif d'éclairage. L'ensemble des points lumineux seront désormais éteint entre 2h30 et 5h (au lieu de 1h auparavant). Aujourd'hui, la Ville compte 30 % de lampadaires en LED sur les 33 500 qu'elle compte au global. Bordeaux vise également à développer des dispositifs innovants : modulation d'intensité, détection de présence, lampadaire autonome fonctionnant à l'énergie solaire... Aujourd'hui, Bordeaux compte déjà 162 lampadaires solaires (18 en 2019) et 555 avec détection de présence (300 en 2019).

VII.3.J.4 LES MARCHES MUNICIPAUX

La commune de Bordeaux propose 15 marchés permanents et temporaires, couvert ou en plein air, sur son territoire. La ville promeut des marchés pour des produits locaux, plus durables.

Aucun marché n'est situé dans le secteur Bordeaux Nord.

VII.3.J.5 LES INHUMATIONS

La Ville de Bordeaux possède trois cimetières (La Chartreuse, Pins Francs et Nord) où l'espace s'organise autour des sépultures et du végétal, une alchimie propre au recueillement. Les cimetières municipaux abritent plus de 59 000 concessions perpétuelles et temporaires.

VII.3.J.6 TRANSMISSION DES MALADIES PAR LES MOUSTIQUES

Depuis plusieurs décennies, les maladies à transmission vectorielle se développent à l'échelle mondiale. De nombreux insectes, au premier rang desquels figurent les moustiques, transmettent ces maladies. Sur les 35 espèces de moustiques recensées sur la façade atlantique, plus de 70% présentent des compétences vectorielles connues pour l'homme et l'animal. En piquant un individu infecté, les moustiques peuvent prélever un agent infectieux (virus, bactérie, parasite). Après une phase d'incubation dans leur organisme, les moustiques infectants deviennent alors vecteurs de la maladie et peuvent la transmettre à des individus sains.

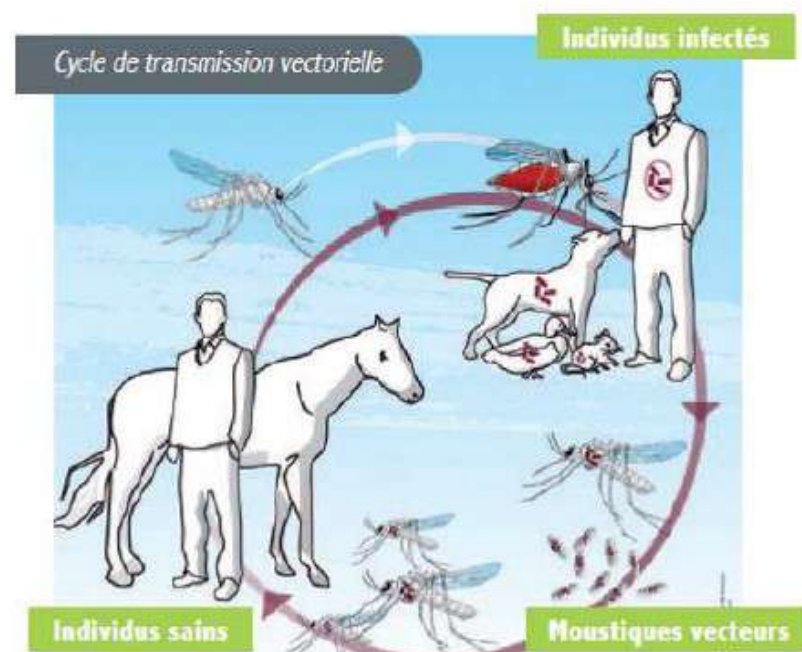


Figure 102 : Cycle de transmission vectorielle
(Source : ARS – DDT33)

Il existe différentes espèces de moustiques, dont l'*Aedes Albopictus*, qui a la particularité de piquer surtout pendant la journée. Il est aussi appelé moustique « tigre » à cause de sa silhouette noire et de ses rayures blanches, sur l'abdomen et les pattes. Présent depuis des années en Asie, en Afrique, en Amérique et dans l'océan Indien, ce moustique s'est installé, depuis 2004, dans le Sud Est de la France. En 2022, en Nouvelle-Aquitaine, le moustique tigre est présent dans tous les départements hormis la Creuse.

Ce moustique fait l'objet d'une surveillance spécifique, car il peut dans certaines conditions très particulières, transmettre la dengue ou le chikungunya. Il n'y a actuellement aucune épidémie de chikungunya, ni de dengue, en France métropolitaine. En Aquitaine, une surveillance de ce moustique a été mise en place depuis 2010 conformément au plan national d'anti-dissémination de la dengue et du chikungunya :

- Une surveillance entomologique (surveillance des populations de moustiques), assurée par l'Établissement interdépartemental pour la démoustication du littoral Atlantique (EID Atlantique) afin de surveiller une éventuelle introduction de ce moustique dans la région et de mettre en œuvre, si cela s'avère nécessaire, un traitement préventif des sites infectés. Cette surveillance est basée sur le suivi de pièges pondoirs installés dans les zones à risque d'importation de l'espèce (aires d'autoroute, aires de fret, marchés d'intérêt nationaux tels que le MIN de Bordeaux, ...), mais également sur la surveillance des plateformes de stockage de pneus usagés qui présentent un risque d'introduction élevé.
- Une surveillance épidémiologique (surveillance des cas humains), basée sur le système de déclaration obligatoire à l'Agence régionale de santé (ARS) des cas confirmés de dengue et de chikungunya par les médecins ou les biologistes. À ce jour, aucun cas autochtone n'a été signalé à l'ARS Aquitaine.

De par son réseau hydrographique particulièrement développé, ses plaines marécageuses et ses lagunes, mais aussi son climat tempéré, le département de la Gironde est un département favorable à la présence de Culicidés (ou moustiques). Différentes espèces de moustiques sont présentes sur plusieurs communes de Gironde. Ces espèces peuvent présenter des nuisances pour les populations et indirectement favoriser l'introduction de maladies vectorielles sur le département comme le paludisme, la dengue ou le chikungunya.

Dans ce contexte, un arrêté préfectoral définissant une zone de lutte contre les moustiques a été pris en Gironde le 20 décembre 2010. Chaque année, un nouvel arrêté est adopté. Il définit les mesures permettant de détecter et suivre l'évolution de moustiques invasifs, mais aussi de mettre en œuvre de manière rapide et coordonnée des mesures de protection des personnes. D'après cet arrêté, la totalité du département de la Gironde est définie en zone de surveillance et la métropole de Bordeaux figure parmi les grandes agglomérations concernées par une surveillance renforcée.

Le secteur de Bordeaux Nord, certes urbanisé, accueille plusieurs points d'eau et zones humides favorables au développement de moustiques potentiellement vecteurs de maladies.

VII.3.K ENJEUX LIES AU MILIEU HUMAIN			
Thématiques	Remarques	Enjeux	Niveau d'enjeu
Démographie - Habitat	Secteur dépourvu de logements dans une commune présentant une croissance démographique (+8,9% ces 10 dernières années, soit 265 328 habitants)	Enjeux liés au développement de l'offre résidentielle	Moyen
Activités économiques	Site désaffecté implanté au cœur d'un ensemble de zones d'activités économiques majoritairement tertiaire	Enjeux liés à l'impact sur les activités économiques	Faible
Equipements publics	Présence de nombreux équipements publics et services administratifs	Enjeux liés à l'accès aux équipements publics à proximité	Nul
Travaux et projets de l'intercommunalité	Inséré dans le secteur urbain de la Jallère en mutation destiné à l'habitat sur un terrain artificialisé en friche, à proximité d'une réserve écologique	Enjeux liés à la cohérence avec les projets urbains en cours	Faible
Transports et mobilité	Localisation stratégique avec une très bonne desserte du site. Présence de nombreux réseaux de transports en commun (tram, bus) et de mobilité douce (piste cyclable).	Enjeux liés à la densification du trafic	Faible
	Volumes de flux importants mais fluides avec de bonnes réserves de capacité		
	Accidentologie	Enjeux liés à la sécurisation des accès	Faible
Contexte sonore	Ambiance sonore urbaine marquée par le trafic et impactant le site en périphérie.	Enjeux liés à l'isolation des bâtiments	Faible
Qualité de l'air	Qualité de l'air globalement bonne caractéristique d'un milieu périurbain (pas de dépassement de la valeur limite et aucun site vulnérable à proximité)	Enjeux liés à l'aggravation de la qualité de l'air	Faible
Risques technologiques	Pas d'installation nucléaire dans un rayon de 20 km autour du site	Enjeux liés à la maîtrise des risques technologiques	Nul
	Présence d'une canalisation de gaz naturel en façade Ouest		Faible

	Présence d'un site BASOL CASIAS à proximité dont les problématiques de pollution ont été traitées		Nul
	Aucun établissement IREP ou ICPE à proximité		Nul
Hygiène et salubrité publiques	Réseaux d'assainissement et d'eau potable existants	Enjeux liés au besoin d'équiper le site	Nul
	Service de gestion des déchets fonctionnel		
	Eclairage urbain (voiries, enseignes, activités) existant au niveau du site	Enjeux liés aux risques sanitaires du fait de la présence de moustiques	Moyen
	Site implanté à proximité de points d'eau propices au développement des moustiques		

Légende : Niveau d'enjeu : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

VII.4 MILIEU PAYSAGER ET PATRIMONIAL

VII.4.A LE PAYSAGE

La Convention Européenne du Paysage de Florence du 20 octobre 2000 définit le paysage comme « une partie du territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et / ou humains et de leurs interrelations ».

VII.4.A.1 CONTEXTE GENERAL

Inséré au sein de la métropole de Bordeaux, la grande majorité du territoire communal est artificialisé. Selon le GIP Littoral-Aquitain, l'occupation du sol se répartit de la façon suivante :

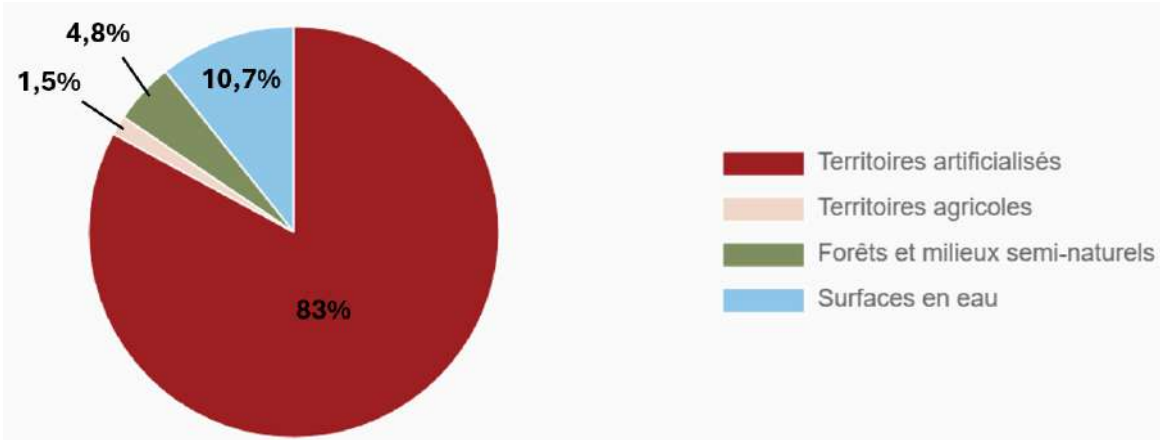


Figure 103 : Occupation du sol en 2020
(Source : macommune.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr)

VII.4.A.2 ASPECTS HISTORIQUES

(Source : Ville de Bordeaux, Bordeaux Métropole, a'urba, PLU)

Bordeaux s'est d'abord construite autour de la Garonne, dont les paysages fluviaux ont déterminé l'implantation du castrum romain puis l'organisation progressive de la ville. Le port, moteur économique majeur, a façonné les quais, les entrepôts et une relation étroite entre la ville et le fleuve. Au Moyen Âge puis à l'époque moderne, les paysages urbains se densifient autour des axes historiques tandis que les marais et zones rurales périphériques restent largement ouverts.

Aux XVIII^e et XIX^e siècles, la transformation de Bordeaux en grande ville portuaire se traduit par une profonde recomposition paysagère : les berges sont rectifiées, les quais deviennent monumentaux et l'architecture classique unifie le paysage urbain. Les alignements, les percées et l'homogénéité du bâti créent un paysage urbain cohérent, aujourd'hui emblématique et protégé. Les jardins et promenades urbaines apparaissent également, introduisant dès cette époque une première forme de paysage public structuré.

Au XX^e siècle, les paysages évoluent différemment selon les secteurs : tandis que la rive gauche préserve son tissu dense et patrimonial, la rive droite accueille des industries, des casernes et des friches, formant des paysages plus ouverts et utilitaires. Avec le déclin industriel, ces espaces se transforment en gisements de projets, amorçant une mutation paysagère profonde. Parallèlement, l'urbanisation périphérique étend la ville dans des paysages initialement agricoles ou naturels.

Depuis les années 2000, Bordeaux réinvestit ses paysages : le fleuve redevient un espace majeur de promenade et de respiration, les berges sont réaménagées, les friches sont reconverties en quartiers mêlant

habitat et espaces verts, et de nouvelles trames paysagères se créent — parcs, boisements préservés, coulées vertes. L'approche paysagère devient centrale dans les documents d'urbanisme : elle vise à protéger les vues, renforcer les continuités écologiques et reconnecter les habitants à la nature.

Enfin, depuis les années 2020, la ville accélère la transformation de ses paysages pour répondre aux enjeux climatiques. Elle végétalise massivement l'espace public, crée de nouveaux parcs, développe des plantations sur les bâtiments, lutte contre les îlots de chaleur et préserve des milieux naturels existants comme des bois spontanés ou des friches écologiques. Cette dynamique accompagne une volonté forte de « construire la ville sur la ville », en limitant l'étalement urbain tout en offrant un cadre de vie plus vert, plus résilient et plus équilibré.

Ainsi, Bordeaux articule aujourd'hui trois dynamiques : la préservation d'un patrimoine historique exceptionnel, la reconversion progressive de ses espaces urbains, et l'intégration de la nature comme composante essentielle de son identité et de sa résilience future.

A l'échelle du site d'étude, le paysage de Bordeaux-Lac était à l'origine une vaste zone naturelle faite de marais, de prairies humides et de boisements liés au réseau de la Jalle. Dans les années 1960-1970, cette étendue presque sauvage est profondément transformée : le lac artificiel est créé, les sols sont assainis, et le secteur devient un grand pôle d'équipements, de loisirs et de circulation, marqué par de vastes espaces ouverts, des parkings et une végétation aménagée.

À partir des années 2000, le paysage évolue vers une logique plus écologique : les berges sont renaturées, les continuités écologiques sont renforcées et les nouveaux quartiers comme Ginko introduisent des trames vertes et des bassins d'eau intégrés. Aujourd'hui, le secteur poursuit cette transition pour retrouver davantage de nature, réduire l'imperméabilisation en requalifiant les friches urbaines et industrielles, et rééquilibrer l'omniprésence du minéral autour du lac.

VII.4.A.3 LES UNITES PAYSAGERES

A l'échelle du département de la Gironde, les unités paysagères sont très diversifiées avec des espaces urbanisés, des espaces agricoles et des espaces sauvages et littoraux.

La commune de Bordeaux se trouve au sein des unités suivantes :

- L'unité « G - L'agglomération bordelaise » composée d'un ensemble de paysages urbains répartis sur les deux rives de la Garonne, raison d'être de Bordeaux ;
- L'unité « C3 – L'estuaire et ses rivages : Les palus de Parempuyre » composée d'une vaste zone de marais où arbres, cultures et eaux sont très présents.

Le site d'étude s'insère en totalité dans l'unité paysagère de l'agglomération bordelaise qui correspond à une ensemble urbain composé de multiples quartiers et communes aux identités marquées, avec sur le pourtour la rencontre avec les marais, la forêt de pins et la vigne.

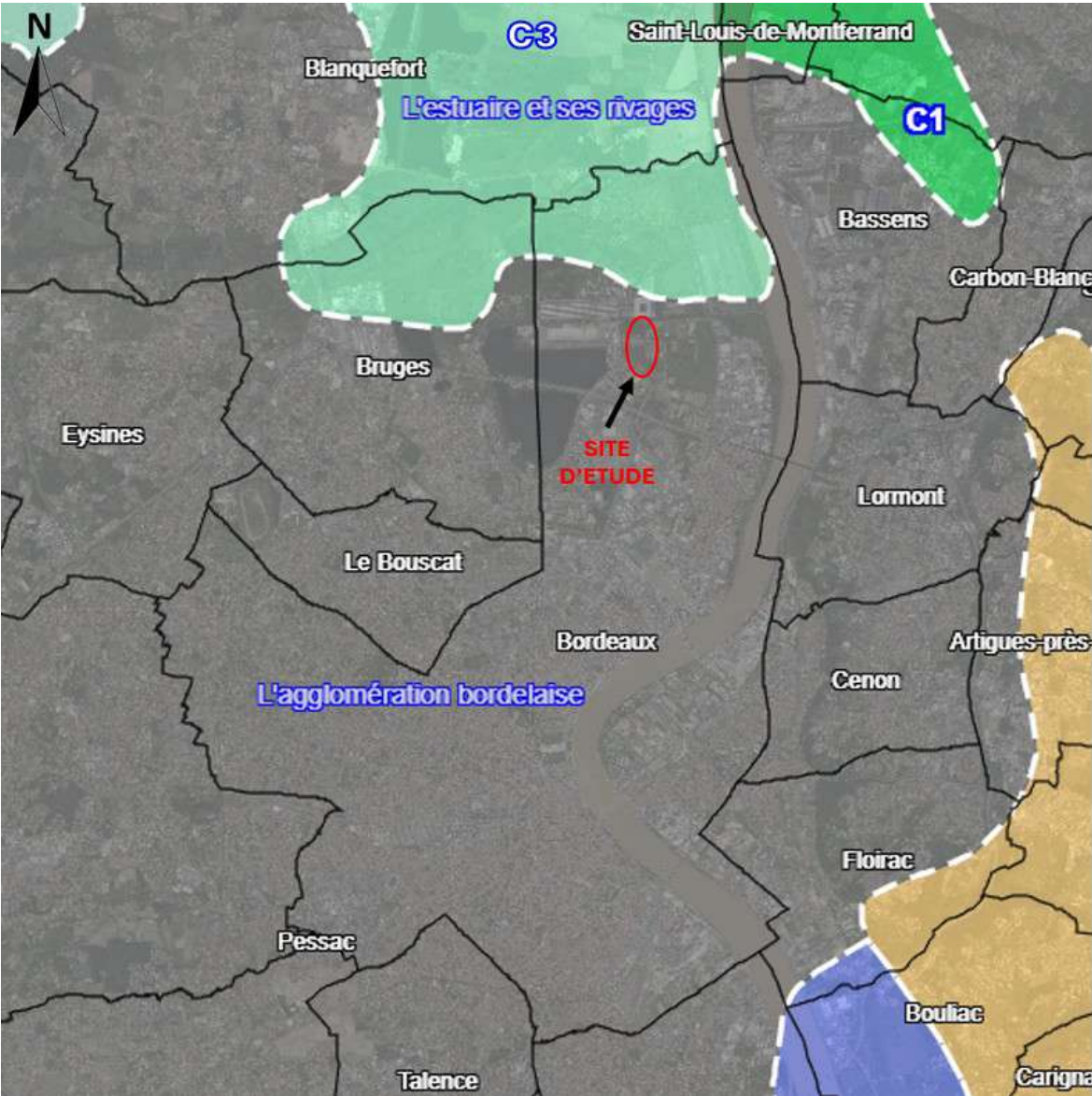


Figure 104 : Carte des unités paysagères de la métropole bordelaise
(Source : gironde.fr ; Réalisation : CERAG)

VII.4.A.4 AMBIANCE ET IDENTITE PAYSAGERE

La métropole bordelaise s’est développée dans un cadre naturel et géographique très particulier, entre terre et mer, où la présence de l’eau sous toutes ses formes singularise aujourd’hui encore son espace.

L’ambiance et l’identité paysagère de Bordeaux reposent sur un mélange entre patrimoine historique, douceur de vivre, présence de l’eau et culture urbaine contemporaine. En voici les principaux traits caractéristiques :

1. Une identité minérale forte fondée sur la pierre blonde : Bordeaux se distingue par une unité architecturale en pierre blonde qui crée une ambiance lumineuse et homogène.



Figure 105 : Vue de la rue Saint James
(Source : Bordeaux tourisme)

2. Un paysage structurant dominé par la Garonne : le fleuve structure la ville en offrant un large horizon et des quais animés valorisant la relation à l’eau.



Figure 106 : Vue de la Garonne depuis la Bastide
(Source : Bordeaux tourisme)

3. Une trame verte urbaine diversifiée mais structurée : une végétation structurée mêlant Jardin Public, alignements d’arbres et parcs renforce confort climatique et continuités écologiques.



Figure 107 : Vue du jardin public
(Source : Bordeaux tourisme)

4. Un patrimoine monumental valorisé par de grands espaces publics : les grandes places et compositions classiques organisent le paysage urbain et offrent de vastes respirations.



Figure 108 : Vue de la place de la bourse
(Source : Bordeaux tourisme)

5. Une ambiance de ville-port en requalification : les anciens sites industriels et portuaires réinventés créent un paysage hybride entre mémoire maritime et modernité urbaine.



Figure 109 : Vue des bassins à flot
(Source : Bordeaux tourisme)

Le secteur Bordeaux Lac – La Jallère où s’implante le site d’étude, est clairement inséré dans cette dernière entité. Ce secteur en pleine requalification est marqué par d’anciennes zones industrielles et logistiques, de vastes friches et espaces naturels humides et des projets d’aménagement en cours (écoparc, renaturation, activités innovantes). C’est donc un paysage hybride, en transition, typique des espaces périphériques en reconversion autour du lac et de l’ancienne activité portuaire.

VII.4.B ORGANISATION DE L’ESPACE

VII.4.B.1 OCCUPATION DU SOL

Le Centre d’Expertise Scientifique « CES Occupation des sols » (OSO) a comme objectif la définition et le développement d’algorithmes automatiques pour la production de cartes d’occupation des sols à partir d’imagerie satellitaire. La carte nationale de l’occupation des sols (France métropolitaine) est ainsi basée sur une catégorisation en 23 classes avec une résolution spatiale de 10 m.

Selon cette classification de 2021, le site d’étude est occupé en parties Nord et Sud par des prairies, et en partie centrale par une zone industrielle et commerciale. Quelques poches localisées de forêts, et de zone urbaine diffuses sont présentes dans l’emprise.



Figure 110 : Occupation du sol
(Source : Centre d’Expertise Scientifique – Occupation des sols – 2021 ; Réalisation : CERAG)

VII.4.B.2 RELATIONS VISUELLES

Le paysage local regroupe quelques espaces paysagers témoins du patrimoine des anciens marais à préserver qui sont représentés par les prairies en friche au sein du site d’étude.

Ce paysage naturel est contrebalancé par des fortes zones artificialisées. En effet, le secteur de la Jallère est également marqué par de grandes pièces architecturales, représentant des grands équipements de Bordeaux tels que le stade de Bordeaux ou le palais des expositions, et par d’imposants bâtiments désaffectés.

Des co-visibilités sont présentes depuis les espaces publics, malgré quelques atténuations du fait de la végétation.



Photographies du site et des abords

(© CERAG 10/2025 – GoogleStreetView 2025)

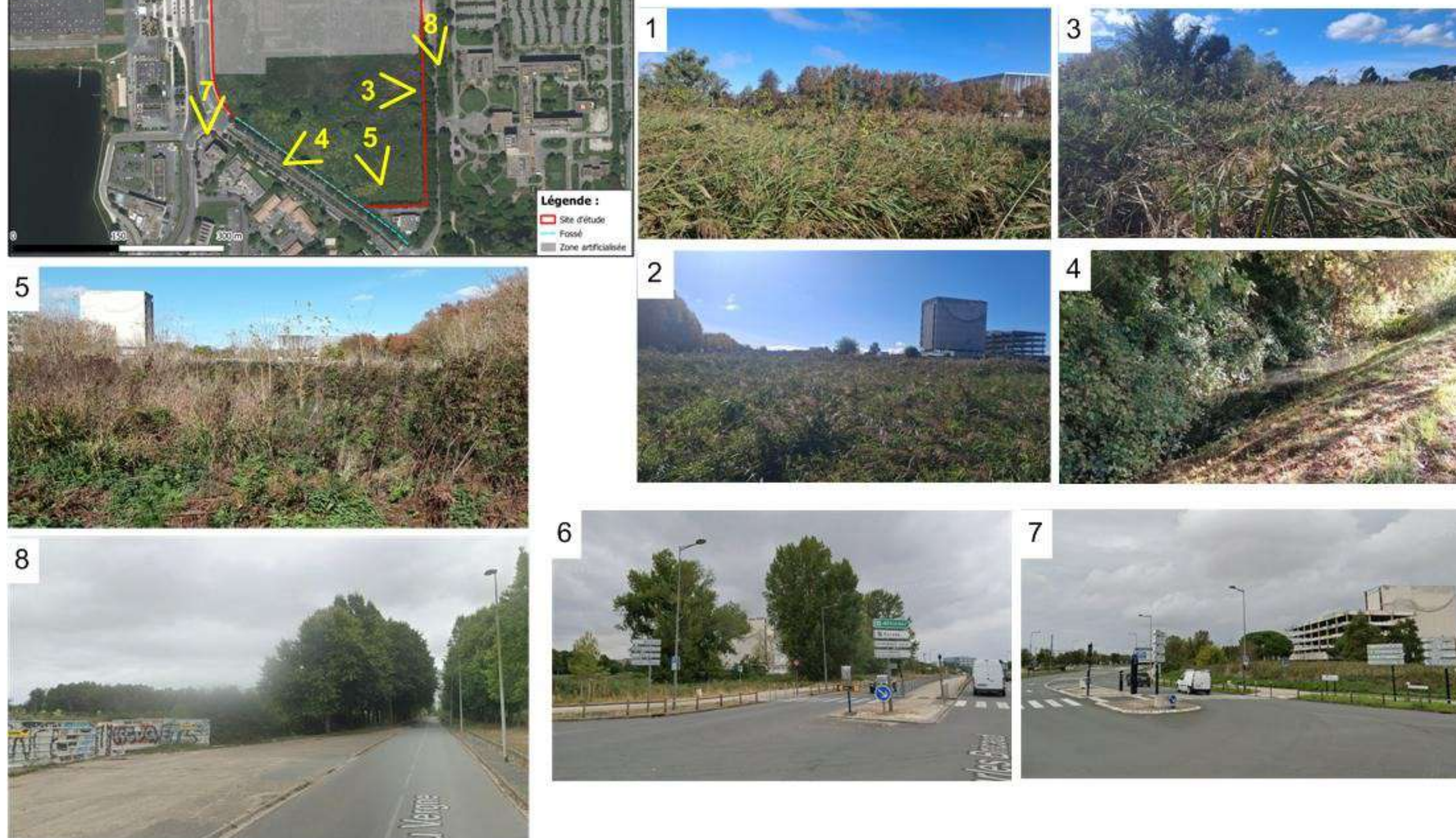


Figure 111 : Photographies du site et des abords
(Source : CERAG 10/2025 – GoogleStreetView 2025)

VII.4.C SITES CLASSES/INSCRITS, SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES, ZONE DE PROTECTION

VII.4.C.1 SITES INSCRITS/CLASSES

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Aucun site classé ou inscrit n'est identifié sur la commune de Bordeaux. Le site d'étude n'est pas concerné par leur périmètre.

VII.4.C.2 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Le site d'étude n'est pas implanté au sein ou à proximité par un site patrimonial remarquable (anciennement Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine - AVAP, anciennement une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager – ZPPAUP) ayant pour objet de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces.

VII.4.D LE PATRIMOINE

VII.4.D.1 MONUMENTS HISTORIQUES

Les immeubles ou ensembles d'immeubles qui forment avec un monument historique un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à sa conservation ou à sa mise en valeur sont protégés au titre des abords.

La protection au titre des abords s'applique aux immeubles situés dans un périmètre dit « délimité » c'est-à-dire un périmètre adapté aux enjeux spécifiques de chaque monument historique et de chaque territoire. À défaut de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique aux immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci.

En l'espèce, aucun monument historique ou périmètre de protection des abords n'est implanté dans un rayon de 1 km. Le site d'étude n'est pas concerné par cette problématique.

VII.4.D.2 LABEL « ARCHITECTURE CONTEMPORAINE REMARQUABLE »

Le label « Architecture contemporaine remarquable » est attribué aux immeubles, aux ensembles architecturaux, aux ouvrages d'art et aux aménagements faisant antérieurement l'objet du label « Patrimoine du XXe siècle » qui ne sont pas classés ou inscrits au titre des monuments historiques, parmi les réalisations de moins de 100 ans d'âge, dont la conception présente un intérêt architectural ou technique suffisant.

La commune de Bordeaux compte 17 monuments labelisés « Architecture Contemporaine Remarquable ». Aucun n'est situé dans le périmètre d'étude.

VII.4.D.3 PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Dans le cadre de la Convention pour la sauvegarde du patrimoine mondial signée par l'UNESCO en 1972, *Bordeaux, Port de la Lune* a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 2007.

Toutefois, le site d'étude ne s'implante ni dans le secteur inscrit, ni dans la zone d'attention patrimoniale en périphérie.

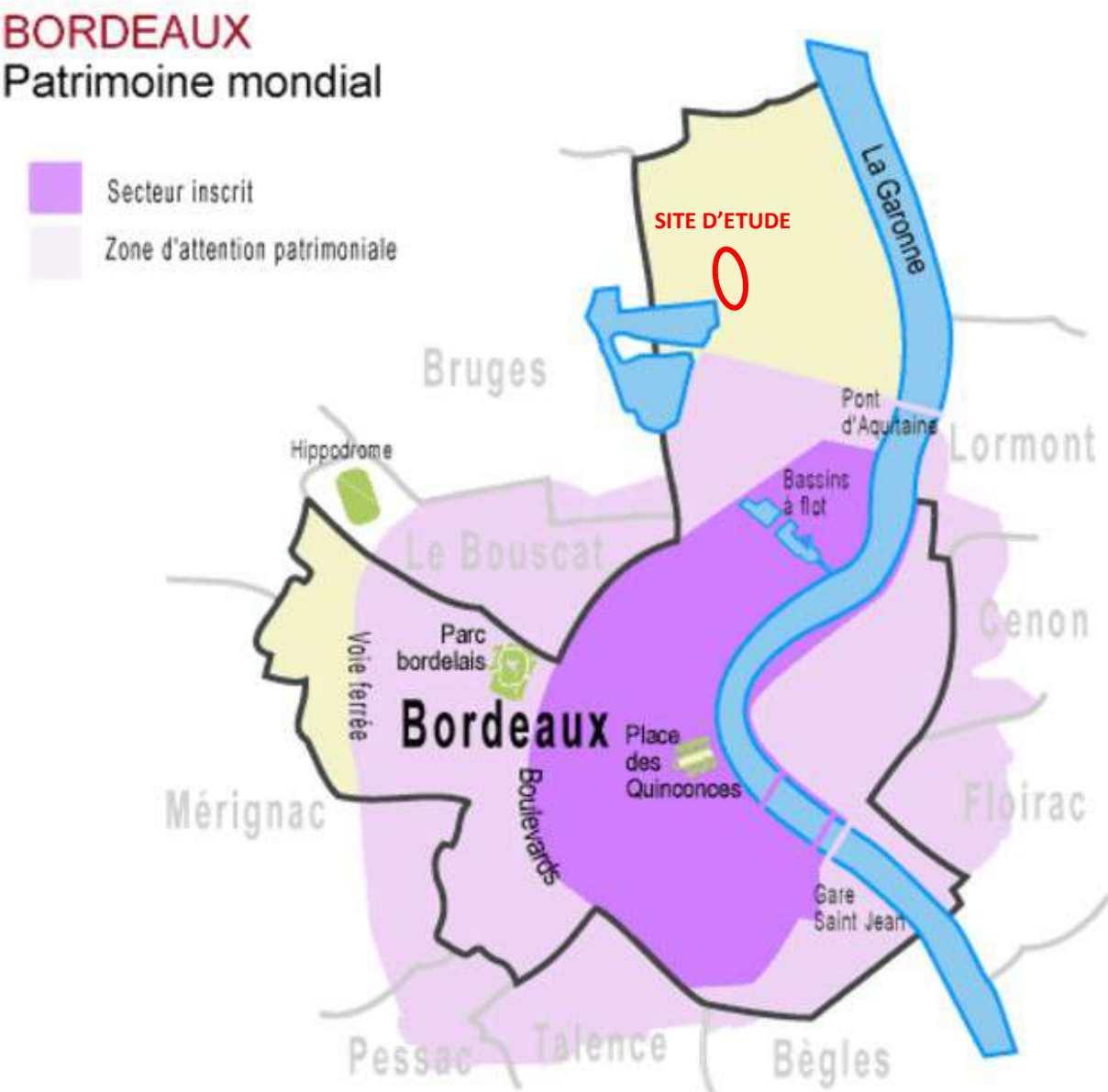


Figure 112 : Périmètre de protection du Patrimoine Mondial de l'UNESCO « Bordeaux Port de la Lune »
(Source : Bordeaux.fr)

VII.4.D.4 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.

Sur la commune de Bordeaux, il existe plusieurs zones de protection archéologique, dont la plus proche est située à environ 2 km. Le site d’étude n’est pas concerné par une zone de prescription d’archéologie préventive.

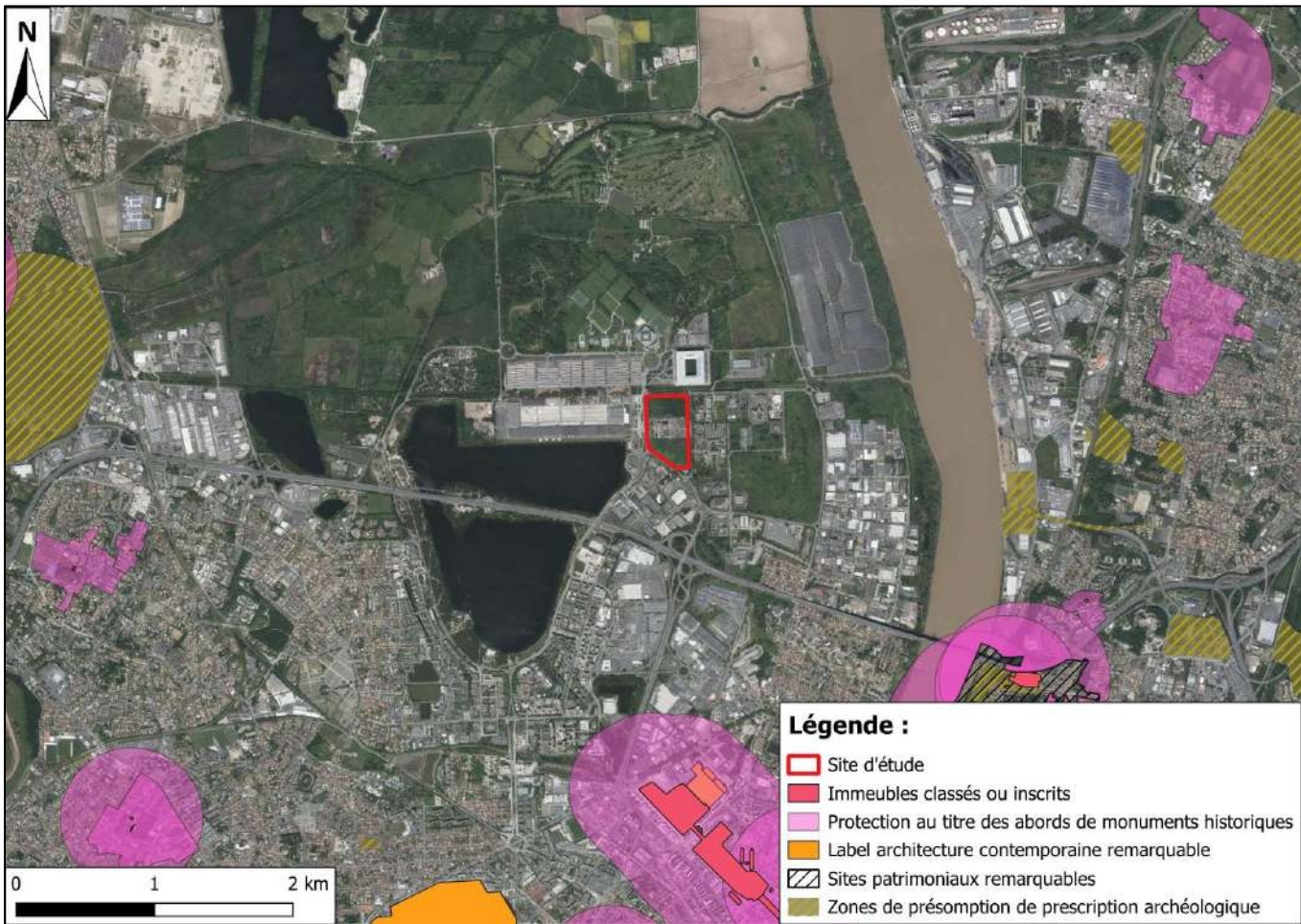


Figure 113 : Localisation du site d’étude par rapport aux périmètres de protection du patrimoine
(Source : Atlas du patrimoine ; Réalisation : CERAG)

VII.4.E ENJEUX LIES AU CONTEXTE PAYSAGER

Thématique	Remarques	Enjeux	Niveau d'enjeux
Paysage proche	Paysage contrasté entre espaces naturels (anciens marais et proximité plan d'eau) et grandes pièces architecturales (équipements publics et bâtiments désaffectés).	Enjeux liés à l'intégration visuelle paysagère	Faible
Patrimoine culturel et historique	Le secteur de la Jallère et plus largement de Bordeaux Lac n'est concerné par aucun zonage de protection du patrimoine.	Enjeux liés au respect des règlements de protection	Nul

Légende : Niveau d'enjeu : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

VII.5 LES SENSIBILITES DE L’ENVIRONNEMENT : SYNTHESE

	THEMATIQUES		REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
Cadre physique	Topographie		Relief légèrement marqué par un plateau central remblayé accueillant la zone artificialisée (entre 1,50 et +5,50 mNGF)	Enjeux liés à la gestion des déblais/remblais	Faible
	Géologie		Les sols superficiels correspondent à des remblais sablo-graveleux reposant sur des argiles vasardes, puis des sables graveleux avant le substratum marno-calcaire. Perméabilité très hétérogène	Enjeux liés à l’infiltration	Faible
			Présence d’une teneur modérée en hydrocarbures dans les gaz du sol au Sud du site	Enjeux liés à la gestion des sols pollués	Moyenne
	Eaux souterraines		Masse d’eau en mauvais état chimique	Enjeux liés à l’amélioration de la qualité des eaux souterraines	Moyenne
			Présence d’une nappe perchée au sein des remblais (NPHE à +3,42 mNGF)	Enjeux liés aux remontées de nappe	Forte
	Eaux superficielles		Site connecté au réseau hydrographique local (plan d’eau et Jalle)	Enjeux liés à la maîtrise des rejets	Moyenne
			Masse d’eau en mauvais état écologique	Enjeux liés à l’amélioration de la qualité des eaux superficielles	
	Climatologie		Climat océanique aquitain (précipitations moyennes, températures modérées)	Enjeux liés à l’aggravation du changement climatique	Moyenne à forte
			Potentiel de déploiement de géothermie et d’énergie solaire		
			Site amplifiant le phénomène d’îlot de chaleur urbain tant à l’échelle de la parcelle que de son environnement		
	Risques naturels	Séisme	Zone de sismicité de niveau 2	Enjeux liés à la maîtrise des risques naturels	Faible
		Inondation	Implanté en partie dans le zonage du PPRI (aléas très forts à faibles)		Forte
		Incendie	Situé en zone d’aléa faible		Faible

	THEMATIQUES		REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
		Retrait-gonflement des argiles	Situé en zone d’aléa moyen		Moyenne
		Radon	Potentiel de catégorie 2		Moyenne
Cadre naturel	Zones d’inventaire et réseau Natura 2000		Aucun zonage intercepté par le site Lien écologique faible du fait du caractère dégradé du site (friche urbaine) et de la coupure urbaine	Enjeux liés au maintien des connexions écologiques	Faible
	Trame verte et bleue		Site connecté aux réservoirs de biodiversité à caractère fortement humide à proximité, mais avec un potentiel de déplacement limité par les axes routiers		
	Habitats naturels		Aucun habitat d’intérêt communautaire Habitats anthropiques et ruraux en partie centrale Présence de fossés et de zones de roselières à enjeux	Enjeux liés à la préservation des habitats naturels	Moyenne à forte
	Zones humides		Zones humides de 82 820 m² identifiées en partie Nord et Sud	Enjeux liés à la préservation des zones humides	Forte
	Flore		Aucune espèce patrimoniale identifiée Présence de plantes exotiques envahissantes à impact majeur	Enjeux liés à la préservation de la flore	Moyenne
	Faune	Avifaune	1 espèce d’intérêt communautaire, l’Aigrette garzette 3 espèces protégées, le Chardonneret élégant, le Faucon crécerelle et la Bouscarle de Cetti Un nid de Milan noir identifié	Enjeux liés à la préservation de la faune et de ses habitats	Forte
		Amphibiens	Aucune espèce identifiée Présence de secteurs favorables à leur reproduction (bassin et fossé)		Faible
		Reptiles	Aucune espèce identifiée, mais présence potentielle de 4 espèces protégées communes		Faible
		Insectes	Aucune espèce d’odonates, de papillons de jour, et d’insectes saproxylophages identifié Aucun gîte potentiel identifié		Faible

	THEMATIQUES		REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
		Mammifères	Aucune espèce protégée et d'intérêt communautaire 21 gîtes utilisables pour les chiroptères		Moyenne
Cadre humain	Démographie - Habitat		Secteur dépourvu de logements dans une commune présentant une croissance démographique (+8,9% ces 10 dernières années)	Enjeux liés au développement de l'offre résidentielle	Moyenne
	Activités économiques		Site désaffecté implanté au cœur d'un ensemble de zones d'activités économiques majoritairement tertiaire	Enjeux liés à l'impact sur les activités économiques	Faible
	Equipements publics		Présence de nombreux équipements publics et services administratifs	Enjeux liés à l'accès aux équipements publics à proximité	Nulle
	Travaux et projets de l'intercommunalité		Inséré dans le secteur urbain de la Jallère en mutation destiné à l'habitat sur un terrain artificialisée en friche, à proximité d'une réserve écologique	Enjeux liés à la cohérence avec les projets urbains en cours	Faible
	Transports et mobilité		Localisation stratégique avec une très bonne desserte du site. Présence de nombreux réseaux de transports en commun (tram, bus) et de mobilité douce (piste cyclable).	Enjeux liés à la densification du trafic	Faible
			Volumes de flux importants mais fluides avec de bonnes réserves de capacité		
			Accidentologie	Enjeux liés à la sécurisation des accès	Faible
	Contexte sonore et vibratoire		Ambiance sonore urbaine marquée par le trafic et impactant le site en périphérie.	Enjeux liés à l'isolation des bâtiments	Faible
	Qualité de l'air		Qualité de l'air globalement bonne caractéristique d'un milieu périurbain (pas de dépassement de la valeur limite et aucun site vulnérable à proximité)	Enjeux liés à l'aggravation de la qualité de l'air	Faible
	Risques technologiques		Pas d'installation nucléaire dans un rayon de 20 km autour du site	Enjeux liés à la maîtrise des risques technologiques	Nulle
			Présence d'une canalisation de gaz naturel en façade Ouest		Faible

		THEMATIQUES	REMARQUES	ENJEUX	SENSIBILITE
			Présence d’un site BASOL CASIAS à proximité dont les problématiques de pollution ont été traitées		Nulle
			Aucun établissement IREP ou ICPE à proximité		Nulle
	Hygiène et salubrité publiques		Réseaux d’assainissement et d’eau potable existants	Enjeux liés au besoin d’équiper le site	Nulle
			Service de gestion des déchets fonctionnel		
			Eclairage urbain (voiries, enseignes, activités) existant au niveau du site		
Milieu paysager et patrimonial	Paysage proche		Site implanté à proximité de points d’eau propices au développement des moustiques	Enjeux liés aux risques sanitaires du fait de la présence de moustiques	Moyenne
			Paysage contrasté entre espaces naturels (anciens marais et proximité plan d’eau) et grandes pièces architecturales (équipements publics et bâtiments désaffectés).	Enjeux liés à l’intégration visuelle paysagère	Faible
	Patrimoine culturel et historique		En dehors des zonages de protection du patrimoine	Enjeux liés au respect des règlements de protection	Nulle

Légende : Niveau de sensibilité : Majeur = rouge bordeaux / Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul = bleu pâle

VII.6 LE SCENARIO DE REFERENCE

Le tableau suivant présente les éléments significatifs de l’état actuel du site au regard du projet, et compare l’évolution probable du site sans la mise en œuvre du projet et avec sa mise en œuvre. L’état actuel de l’environnement du projet est détaillé par thématique dans le chapitre précédent, et résumé dans le tableau de synthèse susmentionné.

L’analyse de ces aspects a été réalisée sous la forme de tableaux comparatifs des deux situations (sans et avec projet) pour chaque thématique pertinente à aborder, en conservant l’hypothèse d’urbanisation du site en l’absence de projet privilégiée dans l’étude d’impact globale de La Jallère.

Sujet	Evolution naturelle de l’aire d’étude en l’absence de mise en place du projet	Evolution de l’environnement de l’aire d’étude avec l’implantation du projet et les mesures associées
Milieu physique		
Relief	A court terme, la topographie qui caractérise le site n’a pas lieu d’évoluer.	Le projet privilégie une réhabilitation en profondeur et l’implantation des bâtiments de manière à limiter leur impact sur les sols. Les terrassements seront limités aux excavations préalables au coulage des fondations ainsi que les travaux de préparation de plateforme voirie et réseaux au lot VRD.
Géologie	A long terme, le projet s’implante dans une zone du PLUi identifiée comme zone urbaine dominée par de grands ensembles et des tissus mixtes (UM13). Ainsi, un autre projet dans les prochaines années pourrait engendrer un changement de topographie, voir démolir le bâti existant si les dégradations continuent à persister.	Aucune démolition ne sera nécessaire. Les déblais seront totalement réutilisés sur site. Les déchets issus de la démolition du bâtiment annexe existant seront prioritairement envoyés vers des filières de recyclage des matériaux.
Hydrologie	Le site en partie artificialisé et imperméabilisé impacte l’écoulement des eaux de ruissellement. A court terme, les solutions compensatoires existantes continueraient à se dégrader (bassins de rétention non entretenus). A long terme, un autre projet pourrait engendrer une imperméabilisation supplémentaire.	le projet aura un impact positif sur l’imperméabilisation du site par la forte renaturation de sols et des toitures plantées, et aboutit à la désimperméabilisation de 12% du site par rapport à l’existant. Le projet prévoit l’aménagement de solutions compensatoires pour la gestion des eaux pluviales Les eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées du projet seront collectées et stockées dans des noues paysagères ou des structures alvéolaires légères avant rejet à débit régulé dans le réseau public. Le réseau de noues reconstitue les connexions hydrauliques naturelles du site entre les deux zones humides.
Risques naturels	Dû aux conséquences du changement climatique, de la hausse du niveau de la mer, des épisodes de sécheresses successifs et vents violents, le site pourrait être victime de dommages liés principalement aux inondations par débordements fluviales dus à des précipitations exceptionnelles. L’inondabilité du site pourrait affecter les constructions présentes aux alentours.	Les études d’impact hydraulique menées par Artelia puis Ecotech Ingénierie démontrent que le projet s’inscrit dans une parfaite cohérence avec le zonage du PPRI et n’aggrave pas le risque inondation. Les modélisations de crues, intégrant un événement de référence majoré et une marge de sécurité réglementaire, ont permis de définir des cotes de seuil adaptées et sécurisées (+3,75 mNGF avec une marge de sécurité de +25 à +50 cm au-dessus du niveau d’eau de référence). Le projet compense intégralement les volumes d’eau occupés par les constructions grâce aux terrassements, aux vides sanitaires et aux noues, assurant la transparence hydraulique du site. Les simulations montrent même un excédent de capacité de stockage des eaux de crue, traduisant un impact hydraulique nul à positif.

Milieu naturel		
Faune / Flore / Habitats	Le quartier de la Jallère est un quartier d’anciens bâtiments d’activités, pour la plupart inoccupés. Une partie des parcelles est en mauvaise état et dégradée. La Jallère se situe à proximité de grands réservoirs de biodiversité que sont le secteur du Lac, du parc floral et du Bois de Bordeaux ou encore la Garonne et le réseau des Jalles. Le quartier de la Jallère est entouré de sites très fréquentés, comme le parc des expositions à l’Ouest et les activités au Sud. Sans réalisation du projet urbain, on peut penser que les parcelles, si elles restent inoccupées, deviendront des friches recolonisées par la végétation spontanée. Cette recolonisation sera potentiellement limitée pour la faune par la présence humaine sur les sites occupés par les activités d’une part, et si d’autres occupations illégales du site se reproduisent. Par ailleurs, il se peut aussi que sans projet urbain à l’échelle du quartier, les propriétés foncières évoluent et que des évolutions des occupations des sols évoluent à la parcelle, à petite échelle, sans réelle prise en compte de la biodiversité et des continuités écologiques.	La création du projet urbain la Jallère intègre dans sa conception la prise en compte des caractéristiques naturels du site qui est un ancien marais, avec la présence d’enjeux écologiques sur site et d’un milieu humide prédominant. Le projet s’insère au sein d’une la trame verte et bleue à une échelle élargie, en lien avec les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques environnants. Le projet prévoit le déploiement d’un maillage important de noues pour les eaux de surface, en lien avec les aménagements paysagers, qui donne au projet une caractère très végétale. Le projet prévoit la conservation maximale des bâtiments existants et leur rénovation, en s’attachant à réutiliser les parkings et espaces aménagés. Le projet prévoit au global la désimperméabilisation de 4 ha d’espaces, ce qui est très positif au regard de la SDP créée. La conception du projet a été menée en intégrant au fil de l’eau les enjeux écologiques identifiés par les investigations sur site. Malgré les mesures d’évitement, le projet présente des impacts négatifs sur le milieu naturel qui nécessite des mesures de réduction et de la compensation pour les espèces protégées. A ce stade, les premiers impacts identifiés sont liés aux populations de herpétofaune, d’odonates, notamment dans la partie Ouest des marres artificielles, et au potentiel de circulation sur le site. L’analyse des impacts sera précisée dans le cadre du DDEP. Le projet permet la sanctuarisation des enjeux dans le long terme et de nombreuses zones vertes et paysagères qui constitueront des habitats et des zones de repos.
Milieu humain		
Activités économiques	A court terme, on peut s’attendre à une stagnation voire à une baisse du dynamisme économique de la commune. A long terme, la parcelle pourrait accueillir un projet de même finalité. De ce fait, il permettrait de dynamiser la commune.	Le projet contribuera à revitaliser le tissu économique du Nord de Bordeaux. L’arrivée de nouveaux habitants générera une clientèle supplémentaire pour les commerces locaux et offrira de nouvelles opportunités d’emploi, tout en dynamisant les activités culturelles, sportives et scolaires du secteur. Intégré au plan guide de Bordeaux Métropole, l’aménagement de la Jallère s’inscrit dans une vision cohérente du développement de Bordeaux Lac, combinant préservation d’espaces verts connectés aux parcs voisins (comme les Barails) et création de logements répondant aux besoins démographiques de la métropole. Le programme La Jallère 1 prévoit également l’installation de commerces de proximité destinés à accompagner la vie quotidienne des futurs résidents.

Les infrastructures de transport	L'état dégradé du quartier de La Jallère ne permet la sécurisation des voies routières et le développement des modes de transports alternatifs. Les employés travaillant dans les bureaux d'activités rue Gabriel Péry sont obligés de contourner le quartier pour aller chercher le tramway cours Charles Bricaud. A long terme, l'urbanisation inévitable du site pourrait créer une affluence supplémentaire.	<u>LES TRANSPORTS EN COMMUN :</u> Le développement économique et l'augmentation de la fréquentation en raison de la création de logements pourrait amener à promouvoir les déplacements en transports en communs et <i>in fine</i> à développer le réseau (fréquences, création de nouvelles lignes). <u>LE RESEAU INTERNE :</u> A l'intérieur du projet, il est prévu de recréer une voie de circulation Est/Ouest reliant le cours Charles Bricaud à la rue du Vergne, ainsi que des cheminements doux. <u>LE TRAFIC ROUTIER :</u> Le projet entraînera une augmentation du trafic sur les routes limitrophes, en particulier sur la rue du Vergne. Toutefois, les relevés effectués et les résultats des calculs permettent d'affirmer que le périmètre d'étude connaît de bonnes réserves de capacité à proximité immédiate du quartier de la Jallère. Les flux générés par le programme d'aménagement d'ensemble de la Jallère 1 et 2 seront absorbés sans difficultés significatives sur le réseau.
Qualité de vie	Sans aménagement du projet, le site continuera de se détériorer et pourrait représenter un enjeu de sécurité publique. Pour les riverains comme pour les visiteurs, l'état actuel des parcelles — dégradées et abandonnées — ne constitue pas un cadre de vie satisfaisant, d'autant plus que le quartier manque de cheminements doux. À court terme, cette situation risque d'entraîner une baisse de la qualité de vie, avec une qualité de l'air et un environnement sonore qui ne s'amélioreront pas, ainsi qu'un risque persistant d'occupation illicite du terrain. A long terme, l'urbanisation inévitable du site pourrait créer une aggravation des marqueurs de qualité de vie et de sureté publique.	Les nuisances sonores occasionnés par les futurs logements (circulation des véhicules) sont non significatives, sans aggravation de l'ambiance sonore préexistante modérée. Aucun traitement de réduction de bruit n'est nécessaire. Les objectifs réglementaires d'isolement de façade seront respectés pour les futurs bâtiments implantés le long du cours Charles Bricaud à l'Ouest. Les aménagements projetés ne devraient pas entraîner de modification significative des émissions de polluants atmosphériques. Par conséquent, le niveau d'exposition à la pollution de l'air restera globalement stable dans un secteur très faiblement peuplé. Les impacts sanitaires attendus sont ainsi limités et demeurent globalement faibles. Le projet n'est donc pas susceptible de générer des effets sanitaires significatifs pour les populations riveraines. Le projet repose sur un système énergétique mutualisé à l'échelle de l'opération, combinant géothermie sur nappe, aérothermie en appoint et production photovoltaïque en autoconsommation, afin d'assurer une énergie locale, renouvelable et sobre, tout en prévoyant la possibilité d'un raccordement ultérieur à un réseau de chaleur urbain. Enfin, le projet entièrement sécurisé sera protégé face aux risques de détournements. Son aménagement permet une circulation fluide des véhicules de secours et de services.

Milieu paysager		
Patrimoine culturel, historique, qualité architecturale	Le quartier de la Jallère ne présente d’enjeu de patrimoine culturel. En revanche, les bâtiments qui accueillait les anciens sièges sociaux sont remarquables. Il n’accueille pas d’habitations, les seuls riverains étant les employés des activités et les clients des hôtels restaurants proches du parc des exposition et du lac. Le site d’étude correspondant à l’ancien siège du GAN est à l’abandon et en forte dégradation. Les bâtiments ont été visités et dégradés et l’aspect général du quartier est celui d’un site à l’abandon et représentant une dent creuse, à proximité directe de sites emblématiques accueillant du public et du terminus de la ligne du tramway C.	A accord avec le plan guide de programme d’aménagement d’ensemble de la Jallère, le projet La Jallère 2 intègre le bâtiment remarquable du site en le rénovant, évite les espaces naturels au Nord et au Sud et réimperméabilise au droit des zones artificialisées.
Paysage	Enfin, la forte pression foncière et la demande en logements, retranscrit dans le PLU et son volet Habitat (le site est voué au développement de tissus urbain à dominante de grands ensembles et tissus mixtes (zone UM13 au PLU de Bordeaux Métropole)) fait que le site évoluera au gré des acquisitions et des projets d’aménagement qui devraient se développer dans ce secteur. La localisation stratégique de la Jallère, proche de la rocade et de sites emblématiques, font que les parcelles pourront potentiellement évoluer selon des projets indépendants les uns des autres et sans garantie de cohérence.	Le projet propose un maillage pour les modes doux favorisant la porosité du quartier et les déplacements doux. Cette trame douce et végétalisée apportera un cadre de vie agréable et verdoyant. Pour les usagers de la zone d’activités du secteur, l’aménagement du quartier La Jallère apportera un réel gain de leur cadre de vie. Le projet répond aux besoins du PLU et du Plan Local Habitat qui met en exergue un besoin en logements importants, notamment en petits logements pour les étudiants et les jeunes familles, tout en respectant l’objectif de zéro artificialisation nette.

VIII. JUSTIFICATION DU PROJET

VIII.1 INTERET GENERAL DU PROJET

VIII.1.A LA REHABILITATION D’UNE FRICHE URBAINE DANS UN SECTEUR CONNECTE

Depuis quelques années, la métropole a engagé une évolution profonde de ce territoire, avec la volonté de transformer la Jallère en un quartier bas carbone, mixte, plus habité et plus résilient. L’enjeu est de reconvertir un tissu urbain vieillissant et sous-occupé en intégrant pleinement les contraintes écologiques et hydrauliques existantes. La requalification des sols, la désimperméabilisation, la gestion durable des eaux pluviales, la végétalisation et la restauration des continuités paysagères (trames vertes et bleues) figurent parmi les objectifs structurants.

Ce développement futur du secteur de la Jallère, et plus précisément de l’ancien site Gan, s’inscrit dans un esprit de continuité urbaine, mais surtout dans le respect du cadre paysager singulier du site. Ce développement se fera en pleine conscience des qualités du territoire actuel et des largesses du passé. Il s’agira d’éviter une artificialisation excessive, de privilégier une réhabilitation en profondeur et d’implanter les projets de manière à limiter leur impact sur les sols.

Édifié en 1976 par le duo d’architectes Harrison & Abramovitz (connu pour sa participation à la conception du siège des Nations Unies) et Jean- Pierre Bisseuil, le siège GAN se distingue par une architecture moderne, emblématique de son époque, reposant sur une imposante dalle urbaine. L’un des enjeux majeurs du projet de requalification de la parcelle réside dans la réhabilitation de ces anciens bureaux emblématiques.

Le projet de réhabilitation lourde repose sur une démarche d’observation et d’analyse approfondie : un diagnostic architectural portant sur l’état structurel des bâtiments et sur leur capacité à accueillir de nouvelles programmations. Ces études permettent d’intervenir de manière fine et mesurée, en cohérence avec l’existant. Le principe fondateur du projet est de faire avec le déjà-là : optimiser les matériaux, révéler et valoriser les volumes remarquables tout en respectant l’identité architecturale initiale.

En outre, le site bénéficie de connexions facilitées au reste de la métropole grâce à un réseau de transports en commun performant : la ligne C du tramway, dont le terminus Parc des Expositions se situe à proximité immédiate, permet de rejoindre la place Ravezies en dix minutes et les Quinconces en vingt minutes, avec une correspondance directe vers une plateforme d’échanges métropolitaine.

Le territoire dispose également d’un accès rapide à la rocade via la porte n°4, assurant une connexion efficace à l’ensemble de la métropole. Dans le prolongement de cet échangeur, le boulevard Aliénor d’Aquitaine permet de rejoindre rapidement le cœur de Bordeaux.

VIII.1.B UNE REPONSE AUX BESOINS EN LOGEMENT

La ville de Bordeaux est classée en zone tendue urbaine (zone A), caractérisée par un déséquilibre marqué entre l’offre et la demande de logements. Cette tension structurelle se traduit par une augmentation continue des prix de l’immobilier, un accès au logement difficile pour les ménages modestes et intermédiaires, ainsi qu’une pression accrue sur le parc locatif.

Au regard des obligations fixées par la loi SRU⁷, la commune doit atteindre un objectif de 25 % de logements sociaux. Or, selon les données publiées par DATA.gouv (2025 – SRU), la commune de Bordeaux ne dispose actuellement que de 20,48 % de logements sociaux, révélant un déficit significatif à résorber pour répondre aux exigences réglementaires et aux besoins sociaux du territoire.

Par ailleurs, la ville accueille une population étudiante particulièrement importante, liée à son attractivité universitaire et métropolitaine. Cette dynamique génère une forte demande en logements étudiants adaptés, aujourd’hui insuffisamment couverts par l’offre existante, ce qui accentue la tension sur le parc locatif privé et impacte indirectement l’ensemble du marché résidentiel.

Le projet objet de la présente étude d’impact s’inscrit pleinement dans cette problématique territoriale. Il propose une offre résidentielle diversifiée, articulée autour :

- de logements étudiants (résidences gérées),
- de logements familiaux,
- de logements locatifs sociaux,
- de foyers pour jeunes travailleurs,
- ainsi que de commerces et d’espaces communs favorisant la mixité fonctionnelle.

Pour rappel, le programme se compose de constructions neuves et d’opérations de réhabilitation, représentant une surface de plancher totale d’environ 52 000 m², dont environ 15% à vocation sociale et 40% à vocation étudiante.

En combinant logements étudiants, logements familiaux et logements sociaux au sein d’un même ensemble urbain, le projet participe à la mixité sociale et générationnelle, tout en contribuant à l’atteinte progressive des objectifs fixés par la loi SRU. Il constitue ainsi une réponse concrète, structurée et équilibrée aux besoins actuels et futurs en logements sur le territoire bordelais.

⁷ Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, dite "loi SRU"

VIII.2 MODIFICATION DU PROJET EN PHASE DE CONCEPTION POUR MAITRISER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le projet a été défini dans le cadre d'une concertation associant les collectivités, les services de l'État et les porteurs de projet. Au cours de la phase de conception, plusieurs ajustements ont été réalisés à l'issue d'un travail itératif entre l'équipe de maîtrise d'œuvre et les bureaux d'études environnement. Ces évolutions visaient à éviter les zones sensibles, à limiter l'artificialisation des sols et à améliorer la gestion des eaux pluviales.

Dans sa version initiale (Variante 1), le projet prévoyait l'implantation d'un parking silo au droit des bâtiments A et B. Cette configuration générait une surface imperméabilisée de 14 667 m² et un indice de perméabilité de 55,18 %, limitant les possibilités d'aménagement paysager en cœur d'îlot et augmentant les surfaces minérales.

Type de surface	Coefficient de perméabilité	Surface (m²)	Surface pondérée (m² perméable)
Pleine terre/herbe	1	19598,1	19598,1
Pavés engazonnés	0,3	1483,9	445,2
Zone d'eau (perméable ou non)	X	1095,1	1095,1
Toiture végétalisée	0,4	7124,1	2849,6
Zone semi perméable	0,7	1854,3	1298,0
Zone imperméable	0	14667,0	0,0
		45822,5	25286,0
Indice de perméabilité		55,18%	



Figure 114 : Plan masse – Variante 1
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

La variante retenue (Variante 2) repose sur la relocalisation du parking silo au nord du site, en continuité des bâtiments existants K et L. Cette modification a permis de libérer des espaces centraux au profit de surfaces végétalisées et d'améliorer l'organisation générale du projet. La surface imperméabilisée est ainsi réduite à 13 609 m² et l'indice de perméabilité atteint 51,20 %, traduisant une amélioration de la performance environnementale globale.

Cette évolution démontre la volonté d'optimiser le projet afin de concilier densité urbaine, qualité paysagère et maîtrise des impacts environnementaux.

		Projet Urbain	
Type de surface	Coefficient de perméabilité	Surface (m²)	Surface pondérée (m² perméable)
Pleine terre/herbe	1	15796	15796
Béton Gazon	0,5	2682	1341
Zone d'eau(perméable ou non)	X	0	0
Toiture végétalisée	0,4	5477	2190,8
Zone semi perméable	0,5	7917	3958,5
Zone imperméable	0	13609	0
		45481	23286,3
Indice de perméabilité		51,20	



Figure 115 : Plan masse – Projet retenu (Variante 2)
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

VIII.3 OPTIMISATION DE LA DENSITE DES CONSTRUCTIONS

Le projet La Jallère 2 a été conçu selon un principe de densification maîtrisée, visant à concentrer les volumes bâtis afin de limiter l'emprise au sol et la consommation d'espaces naturels, tout en répondant aux objectifs programmatiques du secteur de la Jallère.

La surface de plancher développée par le projet s'élève à environ 52 000 m², implantée sur une parcelle centrale d'environ 45 500 m². Cette configuration correspond à un coefficient d'intensité de l'urbanisation d'environ 1,14 (1,14 m² de surface de plancher pour 1 m² de terrain), calculé comme le rapport entre la surface de plancher et la surface foncière mobilisée. Cet indicateur permet d'apprécier la densité du projet indépendamment de l'emprise au sol et traduit une densité obtenue par la compacité des constructions et l'optimisation des gabarits, plutôt que par l'étalement horizontal du bâti.

L'emprise au sol des constructions neuves est strictement maîtrisée et n'excède pas 11 350 m². En intégrant le bâti existant conservé et réhabilité, l'emprise au sol totale du projet atteint 18 292 m², soit environ 40 % de la parcelle centrale accueillant le projet et seulement 13 % du foncier total de l'opération. Ce ratio correspond à un coefficient d'emprise au sol (CES) de 0,40 à l'échelle de la parcelle centrale (ce qui signifie que 40 % de la surface de cette parcelle est occupée par le bâti, tandis que 60 % demeure libre de construction), illustrant une occupation du sol mesurée au regard de l'intensité bâtie développée.

Cette organisation spatiale permet de libérer une part majoritaire du site au profit d'espaces non bâtis, structurants pour le projet. En effet, malgré une surface de plancher significative, plus de 60 % de la parcelle centrale reste non bâtie, permettant le développement d'espaces verts en pleine terre, de cheminements paysagers et de dispositifs de gestion alternative des eaux pluviales.

La densité du projet ne se traduit donc pas par une artificialisation accrue, mais par une recomposition urbaine plus efficiente que l'état initial, aujourd'hui marqué par la présence de bâtiments et de vastes surfaces de stationnement imperméabilisées. Les constructions sont implantées de manière compacte, principalement sur des surfaces déjà artificialisées, évitant toute extension de l'urbanisation vers les zones humides situées au Nord et au Sud, intégralement préservées.

Ainsi, l'optimisation de la densité des constructions constitue un levier central de réduction de la consommation foncière et d'amélioration de l'occupation du sol. Le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs de sobriété foncière, de lutte contre l'étalement urbain et de gestion économe de l'espace, conformément aux orientations des documents de planification et aux attendus réglementaires applicables.

IX. INCIDENCES NOTABLES QUE LE PROJET EST SUSCEPTIBLE D’AVOIR SUR L’ENVIRONNEMENT

IX.1 INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

IX.1.A IMPACTS SUR LA GEOLOGIE ET LA TOPOGRAPHIE

IX.1.A.1 TRAVAUX DE DEMOLITION

Le projet d’ensemble de la Jallère privilégie une réhabilitation en profondeur et l’implantation des bâtiments de manière à limiter leur impact sur les sols. A ce titre, le bâtiment central GAN désaffecté sera restauré et revalorisé afin de réduire l’impact des travaux et de s’inscrire dans une démarche environnementale plus vertueuse.

Néanmoins, le projet Jallère 2 nécessite la démolition du bâtiment annexe existant à l’Est de la parcelle centrale d’une surface d’environ 135 m².

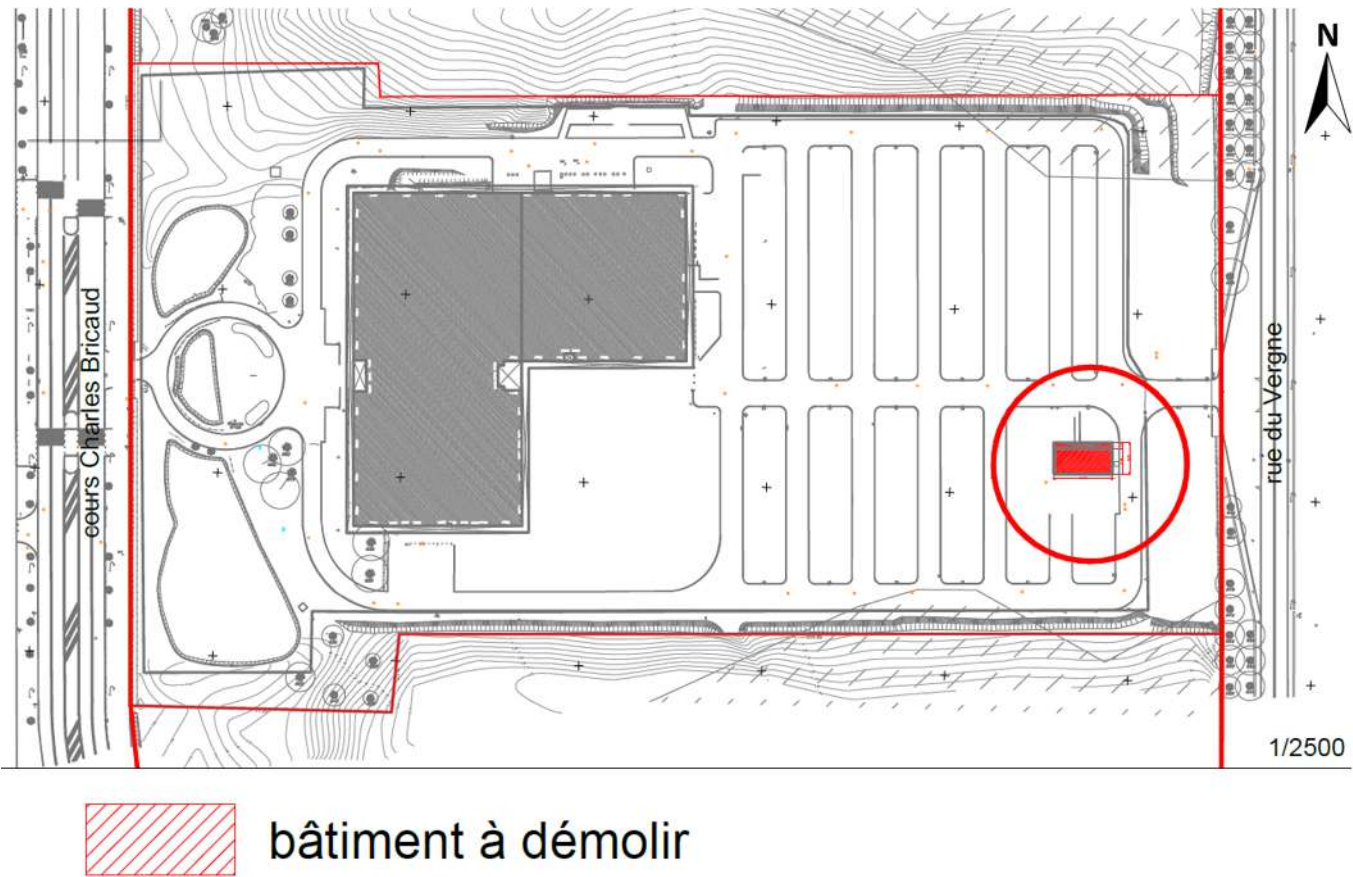


Figure 116 : Plan de démolition du bâtiment annexe
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)



Figure 117 : Visuels du bâtiment existant à démolir
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

Les déchets issus de la démolition du bâtiment annexe existant seront prioritairement envoyés vers des filières de recyclage des matériaux.

IX.1.A.2 TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Les terrassements prévus pour le projet sont limités aux excavations préalables au coulage des fondations ainsi que les travaux de préparation de plateforme voirie et réseaux au lot VRD.

Les travaux de terrassement associés à l’opération représentent un volume global de l’ordre 12 000 m³ de terrassements mis en remblais, auquel s’ajoutent 1 929 m³ liés à la réalisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales (dispositifs de stockage et noues paysagères). Ainsi, le volume total de terrassement explicitement mentionné dans les pièces du projet s’élève à environ 14 000 m³.

La gestion des terres excavées est prévue principalement en déblais/remblais sur site. Les terrassements généraux feront l’objet d’un réemploi des matériaux excavés au sein de l’emprise du projet, sans apport de matériaux extérieurs ni évacuation de terres hors site pour cette phase de travaux. Cette organisation permet de limiter les flux de transports, les nuisances associées et l’empreinte environnementale du chantier.

Le contexte géotechnique du site, marqué par la présence d’argiles vasardes très molles et compressibles jusqu’à 12 m de profondeur, rend les fondations superficielles inadaptées en raison de risques importants de tassements à moyen et long terme. Les ouvrages projetés nécessitent donc des fondations profondes, principalement par pieux, ancrés dans les marno-calcaires, avec une préférence pour des pieux forés tubés afin de mieux maîtriser les risques techniques et financiers liés au contexte karstique. Des micropieux sont préconisés pour les balcons, tandis que les niveaux bas devront être réalisés en planchers portés, avec des voiries sur couche de forme épaisse et une prise en compte des problématiques d’humidité et de nappe. Les prescriptions géotechniques seront respectées.

L’impact brut est considéré comme moyen.

IX.1.A.3 TASSEMENT

Les engins les plus lourds qui seront amenés à fréquenter le site du projet seront ceux utilisés pour la réalisation des fondations des bâtiments. Toutefois, cet impact sera limité dans le temps et dans l’espace, puisque ces engins n’emprunteront que les voies prévues à cet effet. Les grues seront quant à elles cantonnées à des espaces restreints et délimités.

Les installations de chantier, baraquements, stockage de matériaux, d'engins se feront sur des sols ayant perdu leur caractère naturel (sols anciennement remaniés).

L'impact brut est jugé faible.

IX.1.A.4 TERRES POLLUEES

Compte tenu des investigations de pollution du milieu souterrain, il est recommandé la réalisation des compléments suivants :

- La vérification de l'absence de cuve présente au rez-de-chaussée du bâtiment pour l'alimentation de la chaufferie. En cas de présence d'une cuve à ce niveau, elle devra à minima être inertée ;
- La réalisation d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) afin de vérifier la compatibilité sanitaire du projet avec les concentrations en hydrocarbures mises en évidence dans les gaz du sol (*EQRS réalisée et présentée dans le chapitre IX.3.B.5 Annexes de l'étude d'impact*). En fonction des conclusions de cette étude, une adaptation du projet ou des dispositions constructives pourront être envisagées (parking ouvert en rez-de-chaussée par exemple) afin de maîtriser ce risque.
- Le dégazage et le retrait de la cuve présente en extérieur. En cas de présence de pollution autour de la cuve, elle devra également être purgée. Un rapport d'enlèvement présentant le certificat de dégazage, le bon de ferrailage de la cuve, les bordereaux de suivi d'élimination des effluents et les analyses de réception de fouilles devra être communiqué.

L'impact brut est jugé faible.

Effets cumulés avec le projet d'aménagement « La Jallère 1 » :

Les îlots du périmètre Jallère 1 ont fait l'objet d'investigations sur site afin d'identifier les pollutions en place afin de les intégrer à la conception du projet et prévoir les mesures nécessaires. Ces expertises ont mis en exergue la présence ponctuelle de traces de PCB, métaux lourds et hydrocarbures. Ces pollutions peuvent être intégrées à la conception technique du projet et à l'usage résidentiel futur du site par la mise en œuvre de mesures simples de gestion (recouvrement, bacs de culture, excavations ponctuelles, etc.). Des plans de gestion spécifiques à chaque lot seront élaborés avant le démarrage des travaux.

Ainsi, les deux projets permettent une dépollution des parcelles dans le respect des prescriptions des bureaux d'études techniques. Les programmations s'accorderont aux éventuelles restrictions d'usage.

IX.1.B IMPACTS SUR LE CONTEXTE HYDRAULIQUE

IX.1.B.1 RABATTEMENT DE NAPPE

Pour rappel, les niveaux d'eau interceptés lors du suivi piézométrique correspondent à des poches de stockage suite aux épisodes pluvieux sans connexion hydraulique avec les masses d'eaux souterraines. Le niveau des plus hautes eaux a été estimé à +3,42 m NGF.

Les excavations en rigoles ou en tranchées pour fondations pourront intercepter la nappe en particulier en période hivernale. Il conviendra de prévoir des moyens de rabattement de nappe par puits/pointes filtrantes en cas de travaux en période hivernale.

A ce stade, il est prévu de réaliser les travaux profonds (fondations, réseaux, vide sanitaire) en période de basses eaux afin d'éviter l'interception de la nappe superficielle.

Dans le cas contraire, ce dernier sera déclaré dans le cadre du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau auprès de la DDTM 33, et un ensemble de mesures sera mis en œuvre pour réduire son impact (pointes filtrantes, décantation, analyse physico-chimique, etc.).

L'impact brut est jugé faible.

IX.1.B.2 EMISSION DE POLLUANTS

La pollution des eaux entraîne une dégradation et des perturbations des écosystèmes aquatiques, elle peut conduire à la destruction de la flore indigène et être propice au développement d'espèces invasives. Elle peut également entraîner la mortalité de la faune aquatique ou inféodée au milieu aquatique.

IX.1.B.2.a Phase travaux

En phase travaux les risques principaux de pollution des eaux peuvent être liés :

- Au lessivage des surfaces de travaux : la principale incidence est alors le transfert de matières en suspension vers le réseau hydrographique (atterrissement, altération des écoulements, eutrophisation...),
- A des déversements accidentels de produits polluants : huiles, carburants, graisses...

L'impact brut est jugé faible.

IX.1.B.2.b Phase d'exploitation

En phase d'exploitation les risques principaux de pollution des eaux peuvent être liés :

- A la production d'effluents eaux pluviales (MES, hydrocarbures, plomb...)
- A la production d'eaux usées et d'eaux vannes.

Au niveau du projet d'aménagement qui doit accueillir des logements et commerces, les surfaces lessivées par les eaux de ruissellement susceptibles d'être vectrices de polluants suscités sont constituées par la chaussée des voies nouvelles, les toitures des maisons et les places de stationnement.

Les dispositifs de rétention des eaux pluviales permettent un abattement de la pollution particulière pouvant aller jusqu'à 85% (essentiellement les hydrocarbures) par décantation et auto-épuration. D'un point de vue général, il est usuellement constaté que les teneurs en polluants, contenus dans les eaux de ruissellement des surfaces roulantes (après traitement), correspondent au fond géochimique naturel dans les sols.

L'impact brut est jugé faible.

IX.1.B.3 L'IMPERMEABILISATION

Le développement du secteur de la Jallère a été pensé pour éviter l'artificialisation excessive, privilégier une réhabilitation en profondeur et limiter l'impact sur les sols.

Pour rappel, le terrain est actuellement fortement imperméabilisé du fait de l'existence de bâtiment et de nappes de parkings. Aucun aménagement ne sera réalisé sur les espaces verts humides en parties Nord et Sud.

Par la création d'environ 21 000 m² d'espaces verts sur la parcelle centrale (soit 34%), l'opération d'aménagement permet in fine la diminution des surfaces d'infiltration et l'augmentation de la quantité et du débit des ruissellements des eaux pluviales.

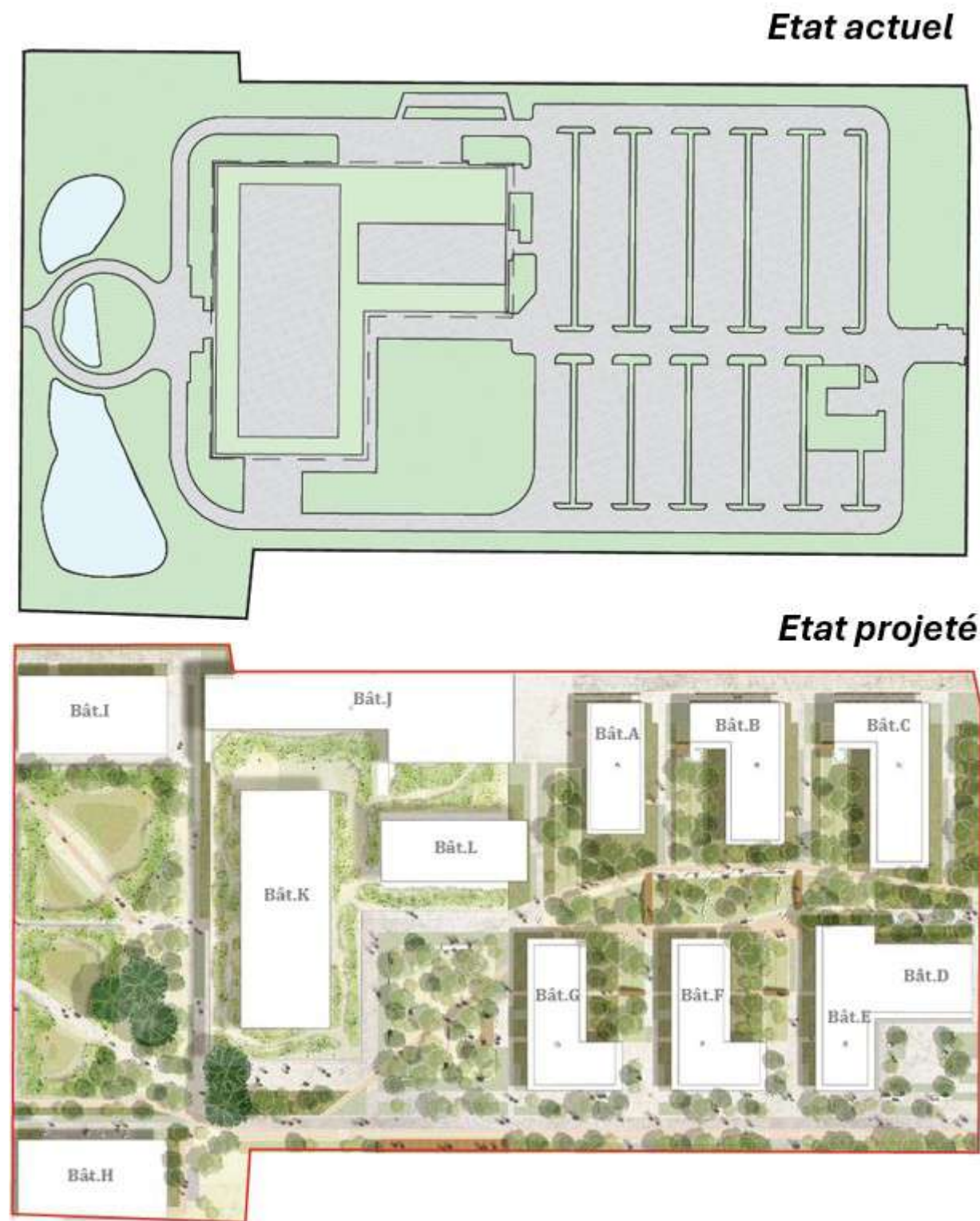


Figure 118 : Plans comparatifs des surfaces désimperméabilisées
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

Ainsi le projet aura un impact positif sur l'imperméabilisation du site par la forte renaturation de sols et des toitures plantées, et aboutit à la **désimperméabilisation de 12% du site par rapport à l'existant**. En effet, la surface pondérée perméable est augmentée de 17 915 m² à 23 286 m².

Le projet réduit fortement les surfaces imperméables au profit de sols en pleine terre, de zones semi-perméables et de toitures végétalisées. L'augmentation des surfaces végétalisées et perméables permet une meilleure infiltration des eaux pluviales et limite le ruissellement, tout en favorisant l'évapotranspiration.

En favorisant la perméabilité, le projet réduit le ruissellement des eaux pluviales et la dépendance aux réseaux d'assainissement, tout en améliorant la capacité du sol à fonctionner comme un milieu vivant. Il s'inscrit ainsi dans une logique de désartificialisation partielle, en cohérence avec les objectifs de sobriété foncière et de limitation de l'imperméabilisation des sols.

Par ailleurs, le projet contribue à la reconstitution d'une trame bleue sur l'axe Nord-Sud via la création de noues paysagères rétablissant les écoulements hydrauliques naturels entre les zones humides et renforçant ainsi leur résilience et leurs fonctionnalités hydrologiques.

L'impact brut est jugé positif.

IX.1.B.4 RISQUE D'ÉROSION

IX.1.B.4.a L'érosion éolienne

La sensibilité d'un site à ce processus mécanique est liée à la structure du sol et à la vitesse locale des vents. Il est admis que l'érosion éolienne se déclenche à partir d'une vitesse de vent supérieure à 8 m/s puis s'entretient pour une vitesse de 5 m/s. Les sols les plus sensibles à ce type d'érosion sont les sols sableux et secs souvent lessivés par les pluies, ce qui rompt toute cohésion entre les grains. Ce processus est susceptible d'être observé dans les secteurs où une surface importante de boisements est supprimée, ce qui n'est pas le cas dans le cadre du projet.

D'après les données de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac, on observe une prédominance des vents de secteur Ouest et Nord.

En l'espèce, le projet se trouve au sein d'une zone urbanisée ce qui permet une protection face au vent de toutes parts. Aussi, la présence des bâtiments ainsi que les espaces végétalisés (arbres plantés et conservés) constitueront une protection supplémentaire face à la propagation des vents.

L'impact est jugé faible.

IX.1.B.4.b L'érosion par les eaux de ruissellement de surface

La création de surfaces imperméabilisées est susceptible d'engendrer un processus d'érosion par les eaux pluviales.

Les eaux de ruissellement issues de ces surfaces seront traitées par des solutions compensatoires : rétention (bassin de type casier SAUL), puis rejet à débit régulé dans le réseau public existant et mise en place de toitures et de noues végétalisées.

Par conséquent, la désimperméabilisation du site par le projet entrainera une diminution du phénomène de ruissellement localisé sur le projet, et sans répercussion sur les eaux de surface en aval du site (rejet réglementé de 3 l/s/ha par des ouvrages de régulation).

L'impact est jugé faible.

Effets cumulés avec le projet d'aménagement « La Jallère 1 » :

Aucun rabattement n'a été déclaré dans le cadre du projet La Jallère 1.

L'aménagement du quartier de la Jallère a été pensé comme un ensemble avec une démarche ERC qui a largement orienté la conception du projet global. Pour préserver et favoriser la biodiversité du site, 6 ha aujourd'hui imperméabilisés par des parkings vont être rendus à la nature afin de porter le total de surfaces perméables à 25 ha, sur les 35 ha de La Jallère 1.

Le site est actuellement caractérisé par un fort déséquilibre entre les espaces perméables et imperméables. Les vastes étendus de parking extérieur contribuent largement à ce déséquilibre. La requalification du secteur vise à rétablir cet équilibre en réduisant considérablement la surface des sols imperméabilisés, tout en augmentant à la fois la surface bâtie et les surfaces perméables. L'objectif du plan guide est d'avoir 70% du site en surface perméable, soit environ 25 hectares à l'échelle du quartier.

IX.1.C IMPACTS SUR LE CLIMAT ET LA QUALITE DE L'AIR

IX.1.C.1 INCIDENCES VIS-A-VIS DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES

◆ Phase travaux

Durant la phase chantier, les différentes sources de pollution atmosphériques peuvent être les suivantes :

- Les gaz d'échappement des engins : les moteurs à combustion rejettent des polluants tels que des NOx, du CO, des COVNM et des PM ;
- Les procédés de travail : émissions de poussières (ponçage, broyage, ...), de fumées et de gaz (découpage, soudage, ...) ainsi que de solvants (pollution qui génère également des odeurs, application de peinture) ;
- Les modifications de circulation dues au chantier : pollution supplémentaire du au problème de congestion, déviations.

La phase chantier demande une concentration non négligeable d'engins de construction et de véhicules de transport dont les gaz d'échappement peuvent temporairement être source de pollution et de nuisances sur la qualité de l'air à l'échelle du site.

Il est cependant à noter que la phase de construction s'étalant sur une longue durée, l'ensemble des engins de chantier ne sera pas présent en même temps.

L'impact brut sur la qualité de l'air de la zone sera faible, car temporaire.

◆ Phase d'exploitation

Dans le cadre de l'étude air et santé réalisée, le bureau d'études AIREA a analysé les impacts du projet en intégrant les données trafic projetées des périmètres Jallère 1 et Jallère 2.

Malgré les hypothèses de mise en circulation de véhicules moins polluants à l'horizon de mise en service du projet (2029), la hausse du trafic routier génère une augmentation globale des émissions polluantes. En considérant les NOx (émissions d'oxydes d'azote émises par la combustion des carburants fossiles) comme traceur des polluants à effets sanitaires, la variation du trafic routier entre le scénario avec projet et le scénario sans projet entraîne une augmentation de 3 % des émissions. Celle-ci est de 6 % par rapport au scénario actuel.

Pour le CO₂, principal composé traceur des gaz à effet de serre, le projet entraîne une augmentation de 12 % des émissions par rapport au scénario futur sans projet, et de 19 % par rapport au scénario actuel.

En retenant les NOx comme les polluants les plus représentatifs de la pollution routière, la figure suivante présente les variations des émissions entre les scénarios futurs avec et sans projet. L'impact du projet sur les NOx est principalement localisé sur la rue du Vergne qui dessert le projet, avec des émissions toutefois très faibles (1 g/j/m). A l'inverse, sur les axes les plus émissifs (liaison A630), la contribution du projet est limitée à 2 %.



Figure 119 : Variations des émissions de NOx entre les scénarios futurs avec et sans projet
(Source : Etude air et santé – AIREA, 2026)

En complément, l'étude évalue le coût des impacts sanitaires des principaux polluants émis par la circulation routière (PM_{2.5}, NOx, COVNM et SO₂). Cette analyse permet de quantifier les impacts d'un projet sur la santé, l'environnement et le climat en traduisant les émissions polluantes en coûts socio-économiques, afin d'aider à la décision et de comparer les scénarios dans une étude de la qualité de l'air. Les coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique augmentent modérément d'environ 8 % avec la mise en place du projet. Les coûts collectifs liés à l'effet de serre augmentent faiblement d'environ 2 % avec la mise en place du projet.

➤ L'étude air et santé de AIREA est jointe en annexe.

L'impact brut est jugé faible à moyen.

IX.1.C.2

IX.1.C.3 INCIDENCES SUR LA PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES

Le projet Jallère 2 s'inscrit dans une logique de performance énergétique ambitieuse et de recours exclusif aux énergies renouvelables à l'échelle de la parcelle, sans utilisation de gaz fossile.

Le parti retenu repose sur la mise en œuvre d'une géothermie de minime importance (GMI) sur nappe, permettant d'exploiter la ressource énergétique du sous-sol à faible profondeur via un système de doublet de pompage/réinjection. Cette solution assure prioritairement les besoins en chauffage et peut également contribuer au rafraîchissement des bâtiments par géocooling ou via pompe à chaleur réversible. Le recours à la nappe permet de bénéficier de températures stables, favorisant des coefficients de performance élevés et une exploitation optimisée de la ressource locale.

Le dimensionnement du dispositif sera ajusté aux besoins thermiques réels des bâtiments, afin de garantir une exploitation équilibrée de la nappe, dans le respect du cadre réglementaire applicable aux installations de minime importance. L'impact sur la ressource souterraine sera ainsi maîtrisé tant en débit qu'en température, conformément aux exigences environnementales en vigueur. Cette approche contribue aux objectifs de sobriété énergétique, de résilience climatique et de réduction significative des émissions de gaz à effet de serre.

En complément de la géothermie sur nappe, une solution aérothermique (pompes à chaleur air/eau à haut rendement) sera mise en œuvre de manière ajustée aux besoins résiduels ou de pointe. Cette aérothermie viendra en appoint ou en sécurisation du système principal, permettant d'assurer la continuité de service, d'optimiser l'investissement initial et d'adapter finement la production énergétique aux profils de consommation saisonniers. L'ensemble constitue un système hybride 100 % électrique, performant et évolutif, excluant tout recours au gaz.

Par ailleurs, le projet conserve la possibilité d'un raccordement ultérieur à un réseau de chaleur urbain (RCU) si celui-ci venait à être déployé à l'échelle du quartier. Les dispositions techniques nécessaires (réservation d'espace, sous-station potentielle, trames hydrauliques compatibles) seront anticipées afin de permettre cette évolution sans adaptation majeure des installations. Cette réversibilité garantit la compatibilité du projet avec les orientations énergétiques futures du territoire.

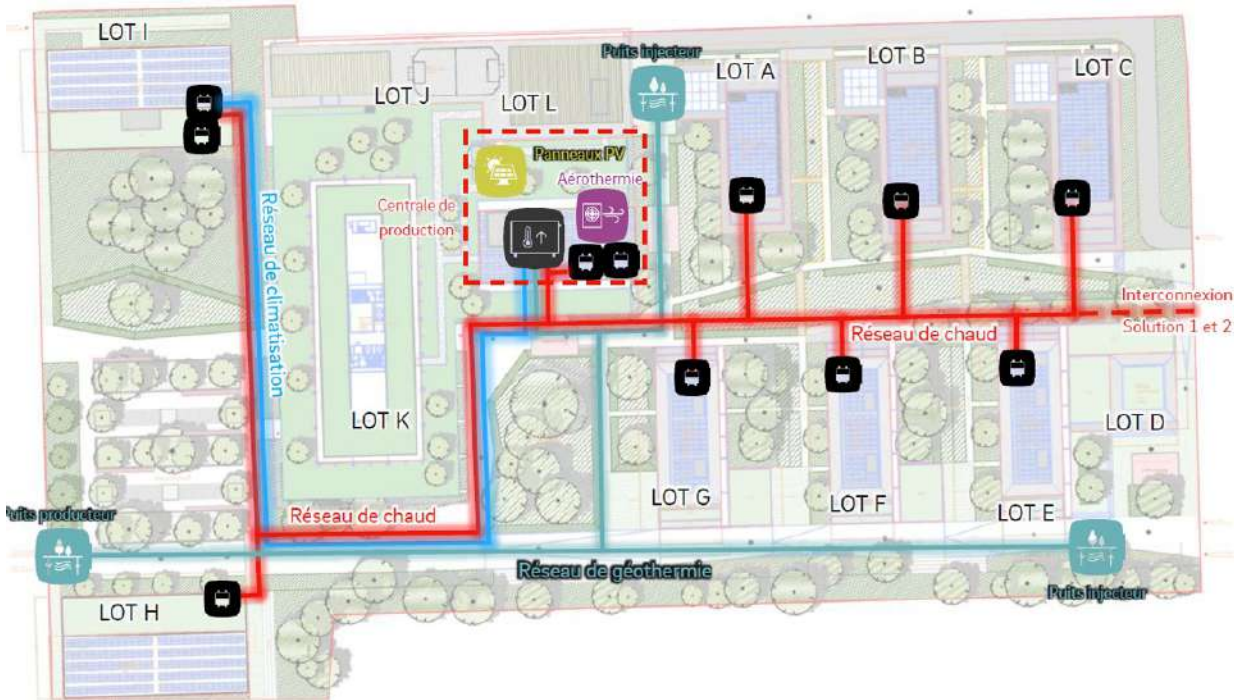


Figure 120 : Hypothèse d'implantation des équipements de production d'énergies renouvelables au sein du site
(Source : Faisabilité E.ON 2026)

En complément de la production thermique, le projet intègre une ambition photovoltaïque à l'échelle de la parcelle, principalement orientée vers l'autoconsommation des usages communs et l'alimentation des équipements de production énergétique centralisée (pompes à chaleur, auxiliaires hydrauliques, régulation). À ce stade du Permis d'Aménager, aucun bâtiment n'est strictement figé comme support exclusif du photovoltaïque, afin de conserver une flexibilité architecturale et technique dans les phases ultérieures. Cette production locale contribuera à la péréquation énergétique du site et au renforcement de son autonomie énergétique.

Ainsi, le projet repose sur une production thermique assurée par une géothermie GMI sur nappe, complétée par une aérothermie ajustée aux besoins et une production photovoltaïque en autoconsommation. Il maintient la possibilité d'un raccordement ultérieur à un réseau de chaleur urbain en cas de déploiement à l'échelle du quartier, garantissant une stratégie énergétique performante, évolutive et fondée exclusivement sur des ressources renouvelables locales.

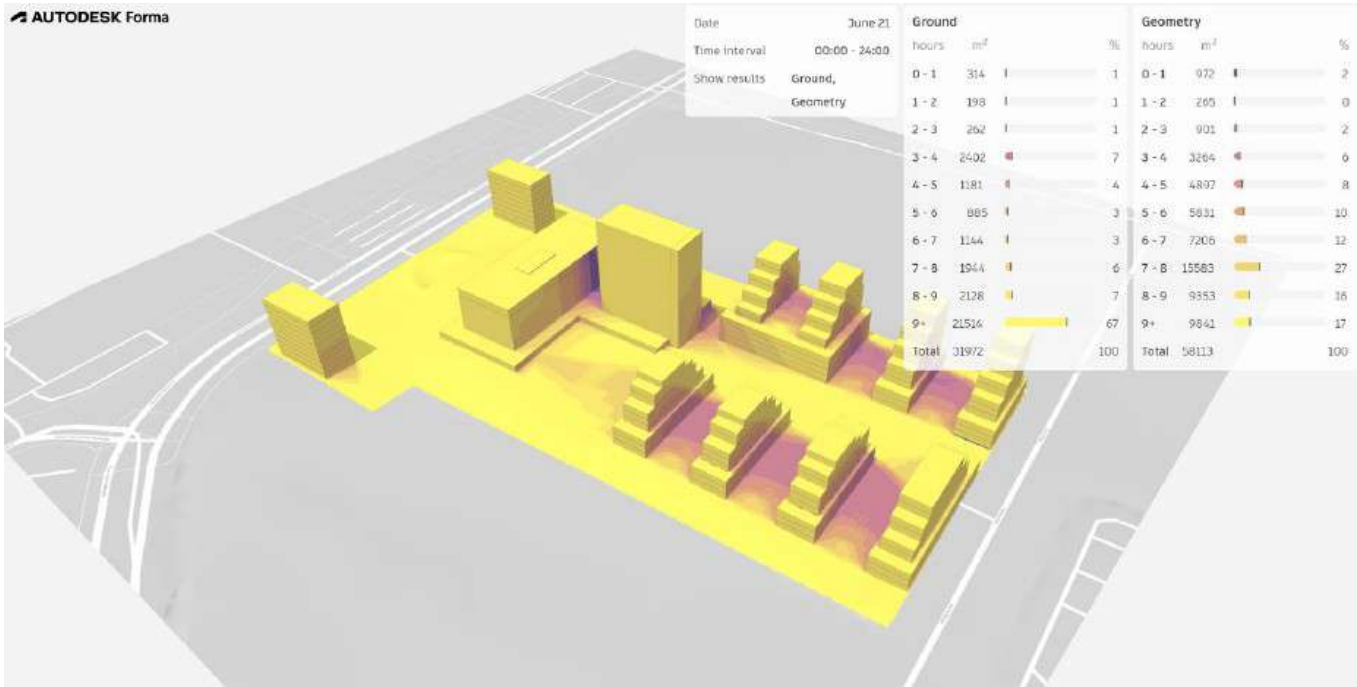
L'impact brut est jugé positif.

IX.1.C.1 MICROCLIMAT URBAIN

Les principales causes de l'augmentation des températures localisées sont les configurations urbaines, qui limitent l'action rafraîchissante des vents, l'importance des surfaces minérales des revêtements de sols et les matériaux de construction des bâtiments, qui absorbent la chaleur le jour, puis la restituent la nuit et le dégagement de chaleur issue des activités humaines (rejets d'air chaud liés à la climatisation, aux moteurs, ...), qui augmentent la température de la ville.

Pour rappel, la parcelle actuelle est très fortement exposée au phénomène îlot de chaleur urbain.

Les simulations d'ensoleillement indiquent que tous les logements bénéficient d'au moins 2 heures de soleil par jour, conformément aux exigences du label Bâtiment Frugal Bordelais, tout en évitant une exposition excessive et continue des sols. La volumétrie plus fragmentée et hiérarchisée permet une répartition plus équilibrée de l'ensoleillement, aussi bien en été qu'en hiver. Les bâtiments créent des zones d'ombre utiles, limitant la surchauffe des espaces extérieurs tout en maintenant des apports solaires favorables aux logements.



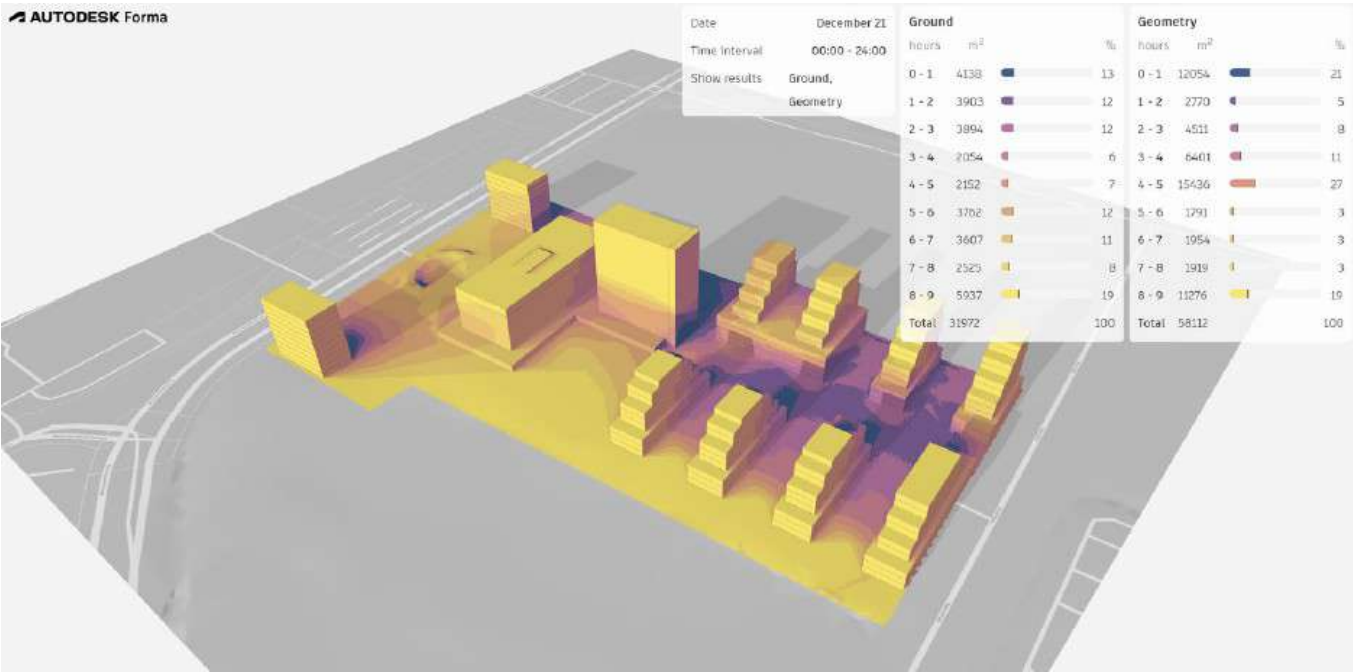


Figure 121 : Simulations de l'ensoleillement de la parcelle – Solstices d'été (en haut) et d'hiver (en bas)
(Source : BLP et HOBO Architectes 2026)

L'analyse des vents estivaux met en évidence une bonne perméabilité du site aux flux d'air, favorisant la ventilation naturelle des espaces extérieurs. Cette circulation de l'air contribue à dissiper la chaleur accumulée, améliorant le confort thermique en période estivale. Les espaces entre les bâtiments génèrent ainsi des microclimats plus tempérés et plus agréables à l'usage.

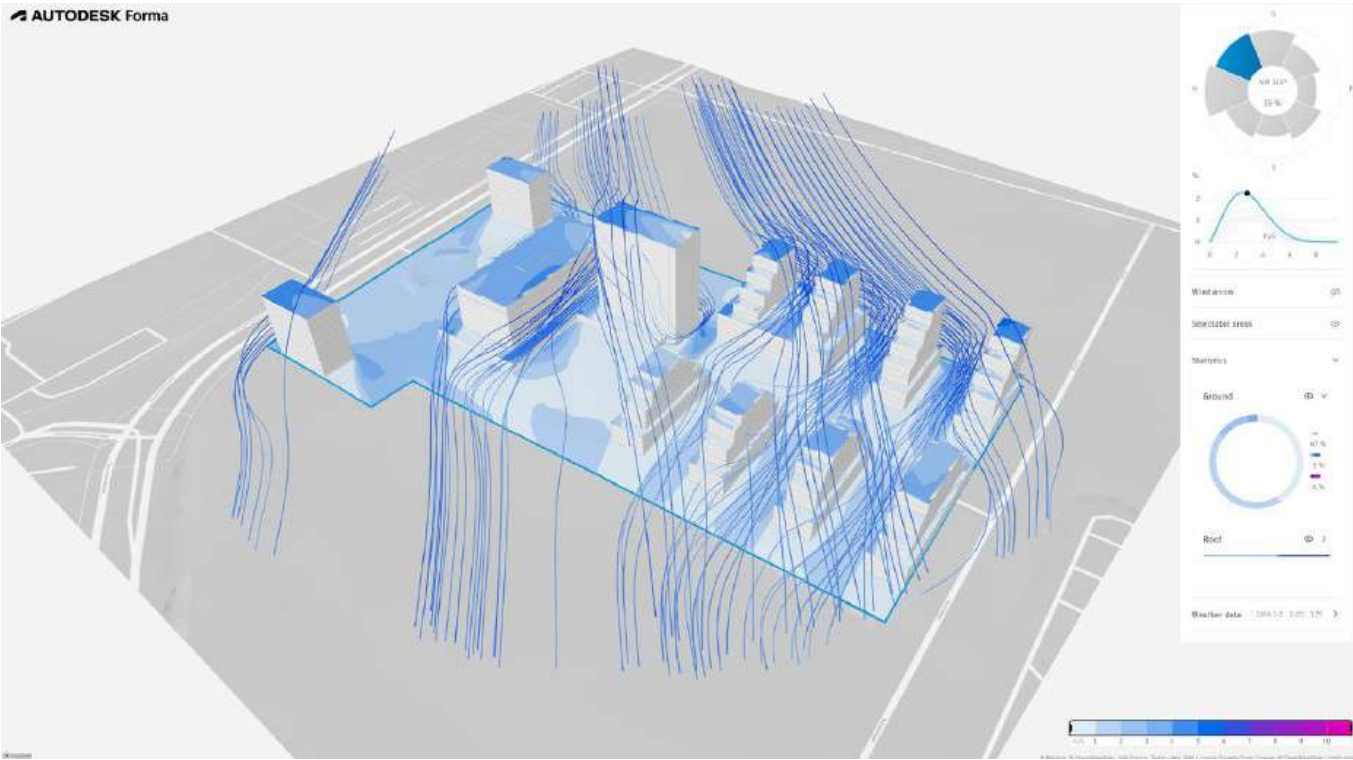


Figure 122 : Simulations des vents dominants moyens sur la parcelle
(Source : BLP et HOBO Architectes 2026)

Enfin, le projet réduit fortement les surfaces imperméables au profit de sols en pleine terre, de zones semi-perméables et de toitures végétalisées. L'augmentation des surfaces végétalisées et perméables permet une meilleure infiltration des eaux pluviales et limite le ruissellement, tout en favorisant l'évapotranspiration.

Dans ce contexte, le projet participe à la réduction des effets de l'îlot de chaleur urbain en limitant les surfaces fortement exposées, en favorisant la ventilation et en créant une diversité d'ambiances thermiques. L'îlot bâti ne fonctionne plus comme un accumulateur de chaleur homogène, mais comme un système capable de réguler partiellement les températures.

Ainsi, en comparaison avec l'état initial, le projet propose une approche plus équilibrée, combinant ensoleillement réglementaire, création d'ombres, ventilation naturelle et espaces extérieurs confortables. Cette évolution morphologique permet de réduire significativement les situations de surchauffe et d'atténuer l'intensité de l'îlot de chaleur urbain, tout en améliorant la qualité d'usage du site.

Le projet vise une nette amélioration des ratios actuels afin de transformer cet îlot de chaleur en un vaste îlot de fraîcheur, adapté à l'accueil de nouveaux habitants et offrant des conditions de qualité paysagère exigeantes.

NB : Les modélisations ont été calculées sur la base d'un plan masse antérieur, proposant l'implantation du parking silo sous les bâtiments A et B, au lieu du bâtiment J en continuité Nord des anciens sièges GAN. Les conclusions demeurent identiques et ne nécessitent donc pas d'être reprises avec le plan masse définitif.

L'impact brut est jugé positif.

IX.1.C.2 BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le bureau d'études AIREA a été missionné pour réaliser une évaluation des performances environnementales du projet en présentant un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet exprimé en tonnes d'équivalent CO₂ par an.

L'empreinte carbone du projet est évaluée à l'aide de l'outil UrbanPrint à partir des données des différents éléments composant le projet d'aménagement. UrbanPrint est un outil d'aide à la conception permettant l'analyse en cycle de vie (ACV) des impacts Energie-Carbone et environnementaux d'un projet d'aménagement urbain neuf et/ou en rénovation. Il intègre l'ensemble des composantes d'un quartier afin d'évaluer l'impact de l'espace bâti et de son usage.

Pour rappel, il est prévu la construction à terme de 6 bâtiments à usage d'habitation, 3 bâtiments à destination de résidences étudiantes, un foyer de jeunes travailleurs, un hôtel, un restaurant, un parking silo et des commerces en pieds d'immeuble. Les bâtiments respecteront la performance énergétique RE 2020 seuil 2025.

♦ Au niveau du quartier

A l'échelle du quartier, les produits de construction représentent le pôle le plus émissif derrière la mobilité avec des émissions estimées à 488,8 t éq. CO₂/an. Le choix des matériaux utilisés permet d'éviter 68,4 t éq. CO₂/an en comparaison d'un quartier dit de « référence ».

Les systèmes énergétiques constituent un pôle émetteur important avec environ 158,1 t éq. CO₂ par an. Néanmoins, l'utilisation de la géothermie, avec des pompes à chaleurs en complément, comme source d'énergie principale permet de limiter les émissions liées au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire, sous-postes habituellement les plus émissifs avec l'utilisation de combustibles fossiles. Ainsi, à l'échelle du quartier, les autres usages électriques constituent le poste énergétique le plus émissif (environ 74,1 t eq. CO₂/an). En destinant 20 %

de l’emprise des toitures des bâtiments à l’installation de panneaux photovoltaïques, les émissions liées au systèmes énergétiques pourraient être réduites de 9 %.

La gestion de l’eau représente un poste relativement peu émissif à l’échelle du quartier. Alors que la gestion des déchets et en particulier celle des déchets non recyclables représente un potentiel d’émission important à l’échelle du quartier.

Un puit de carbone de 3,3 t éq. CO₂/an est induit par la renaturation d’une partie des sols entraînée par le projet.

◆ Au niveau du bâti

Les produits de construction constituent le pôle le plus émissif à l’échelle des bâtiments avec notamment le réseau CVC (Chauffage, Ventilation et Climatisation) qui représente le sous-secteur le plus important.

Le chauffage et les usages électriques représentent également des postes particulièrement émissifs, faisant des systèmes énergétiques le deuxième pôle le plus émissif à l’échelle du bâti.

A partir du nombre de logements et de leurs typologies (T1, T2, T3, T4), l’outil UrbanPrint effectue une première estimation du nombre total d’habitant à 1 379 résidents permettant d’estimer la quantité de déchets à l’échelle de chaque bâtiment. A titre informatif, la quantité d’ordures ménagères totale d’un habitant français en 2021 varie entre 244 kg et 567 kg (source : Ademe). Par ailleurs, le tri et la valorisation des déchets permettent l’évitement d’émissions de GES à l’échelle de chaque bâtiment. Enfin, les bâtiments étant implantés sur des terres déjà imperméabilisées, aucune émission n’est induite par le changement d’affectation des sols.

◆ Au niveau des espaces extérieurs

La gestion des déchets constitue le pôle le plus émissif à l’échelle des espaces extérieurs avec environ 10,9 t éq. CO₂/an. En termes de quantité, la production de déchets non recyclés est évaluée à 29 967 kg/an et celle de biodéchets valorisés à 58 054 kg/an.

La consommation liée à l’éclairage est évaluée à 23 884 kWh/an, représentant un pouvoir émissif de 1,3 t éq. CO₂/an.

La quantité d’eau potable extraite du réseau est estimée à 2 692 m³, ce qui correspond à un pouvoir émissif de 0,3 t éq. CO₂/an. En comparaison, les émissions liées à la gestion des eaux usées sont estimées à 0,1 t éq. CO₂/an.

La renaturation des sols et la création d’espaces vert représente un puit de carbone de 3,3 t éq. CO₂/an.

◆ Au niveau des habitants

A l’échelle des habitants, les services, l’alimentation et la mobilité constituent les principaux pôles d’émissions et représentent 83 % de leur empreinte carbone. Le logement représente quant à lui 7 % de l’empreinte carbone d’un futur résident du quartier.

Pour ce dernier, son empreinte carbone est estimée à 5,9 t éq. CO₂/an, ce qui est inférieur à l’empreinte d’un français moyen en 2023 (environ 9,4 t éq. CO₂/an).

La trajectoire nationale bas carbone impose une émission maximum de 2 t éq. CO₂/an par français d’ici 2050. Avec la réduction progressive des émissions, cet objectif sera atteint par les habitants du quartier à partir de 2037.

◆ Synthèse

La réalisation de l’évaluation de la performance environnementale par l’intermédiaire du bilan des émissions de gaz à effet de serre du projet indique les résultats suivants :

- A l’échelle du quartier, les postes les plus émissifs sont la mobilité et les produits de construction. Cependant, l’estimation des déplacement liés au projet est issue de données statistiques spatialisées et ne peut pas être affinée avec des données propres au projet.
- Les produits de construction et le réseau CVC sont responsables des impacts carbonés les plus importants à l’échelle du bâti.
- La mise en œuvre du tri sélectif permet un gain d’émissions de CO₂ d’environ 51 % sur la production de déchets.
- La renaturation des sols permet un gain d’émissions de CO₂ d’environ 10 % sur la gestion des sols.
- Les choix de réalisation du projet vont permettre de limiter les émissions sur l’ensemble du cycle de vie du nouveau quartier.
- Avec la réduction progressive des émissions à l’échelle des habitants, le quartier sera compatible avec la trajectoire nationale bas carbone à partir de l’année 2037.

➤ Le bilan des émissions de gaz à effet de serre réalisé par AIREA est joint en annexe.

L’impact brut est jugé faible au regard de la nature du projet et des solutions constructives mises en œuvre dans les bâtiments.

Effets cumulés avec le projet d’aménagement « La Jallère 1 » :

Conformément aux conclusions de l’étude d’impact globale du quartier de La Jallère (2024), l’analyse du programme Jallère 2 confirme que le projet a un impact faible et localisé sur la pollution de l’air, sans remise en cause de l’équilibre environnemental du secteur à l’échelle du quartier.

Le projet Jallère 1 envisage également la création d’un réseau de chaleur urbain alimenté par la géothermie à l’échelle de son périmètre. Ainsi les deux projets s’inscrivent dans l’objectif d’approvisionner le quartier en énergies renouvelables. L’hypothétique réseau de la ZAC voisine irait probablement chercher la nappe EOCENE inférieure comprise entre 150 m et 250 m avec un débit supérieur qui correspondrait à la dimension du projet. Il n’y aurait donc pas d’interférence entre les projets s’ils étaient menés séparément.

La réhabilitation et la rénovation du quartier de la Jallère, fortement artificialisé, ont été conçues afin de limiter l’imperméabilisation des sols par une densification des constructions, tout en renforçant la végétalisation grâce à un programme ambitieux de plantations d’arbres et d’arbustes. Les espaces naturels existants sont préservés, les bâtiments sont réhabilités, et les nouveaux logements sont implantés au droit des anciens parkings imperméabilisés. Le projet repose également sur la création d’une trame verte et paysagère favorisant la porosité des sols et la ventilation naturelle, contribuant également à la formation d’îlots de fraîcheur.

Enfin, les deux projets visent à réduire l’impact du trafic grâce à la mutualisation des parkings et au développement des modes de déplacement actifs. Les bâtiments seront conformes à la réglementation environnementale RE 2020. Ces objectifs contribuent à la réduction des émissions de carbone associées à la mobilité et à la construction à l’échelle du quartier.

IX.1.D IMPACTS SUR LES RISQUES NATURELS

IX.1.D.1 INCIDENCES SUR LE RISQUE DE SEISME

Pour rappel, la commune Bordeaux se trouve en zone de sismicité 2 où les règles de construction parasismique ne sont obligatoires que pour les ouvrages de catégories III et IV.

En l'espèce, la programmation retenue est de catégorie III. Les règles de construction parasismique s'appliquent au projet.

Conformément aux prescriptions du Cahier Technique n°38, du fait que la classe de sol soit E, il conviendra de prendre en compte, pour le dimensionnement des pieux, les efforts inertiels et cinématique. Cette partie sera traitée en phase G2 PRO. Le projet n'entraînera aucune incidence.

L'impact brut est jugé nul.

IX.1.D.2 INCIDENCES SUR LE RISQUE D'INONDATION

Pour rappel, le site est concerné par le zonage réglementaire du PPRI de l'Agglomération Bordelaise. La parcelle centrale constructible est concernée par le zonage bleu et bleu clair en limite Est, et par le zonage rouge urbanisée uniquement sur la voirie au Nord-Est.



Figure 123 : Zonage du PPRI sur l'état actuel du site (en haut) et sur l'état projeté (en bas)
(Source : Etude d'impact hydraulique et conformité PPRI – Ecotech Ingénierie)

Une étude d'impact hydraulique réalisée par Ecotech Ingénierie, s'appuyant sur les modélisations d'Artelia (étude d'impact 2025 à l'échelle du quartier), a évalué l'effet du projet sur les crues. Les simulations de l'événement de référence (tempête de décembre 1999, + 60 cm) ont conduit à retenir une cote de seuil comprise entre +3,50 et +3,75 m NGF, intégrant une marge de sécurité conforme aux règles du PPRI.

À la cote d'inondabilité de +3,25 m NGF, la surface inondable au droit du site actuel est estimée à 10 382 m² pour un volume de 6 399 m³. Les hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement modélisées restent faibles, avec des hauteurs inférieures à 50 cm et des vitesses comprises entre 0 et 0,2 m/s. Les niveaux d'eau maximaux se situent entre +3,00 et +3,25 m NGF, soit 35 à 50 cm au-dessus du terrain naturel, les niveaux les plus élevés étant localisés dans les zones humides au Nord et au Sud. Au regard de ces résultats, les aléas d'inondation sont qualifiés de faibles à modérés.

- Afin de répondre aux directives du PPRI, et d'assurer une transparence hydraulique au droit du site, le projet prévoit la construction de bâtis, générant une zone inondable de 11 610 m² pour un volume de 6 616 m³. Le projet induit un impact surfacique de 1 860 m² sur l'extension de la crue initiale. Ces remblais sont rendus nécessaire par la mise en place de cheminements, voiries et accès pompiers.

Il a été convenu que les vides sanitaires, sous les bâtiments C, D et E seront inondables. Ainsi, avec ce volume compensé par les vides sanitaires le projet compense ses impacts et restitue un volume excédentaire de 217 m³ de crue. La mise en place des vides sanitaires en lieu et place de l'extension de l'inondation, à la cote +3,25 m NGF initiale, permet de restituer le volume de crue au plus proche de l'état initial. Les vides sanitaires atteignant la cote de +2,65 m NGF permettent également une compensation sur toute la gamme de hauteur inondable initiale. Les vides sanitaires seront connectés aux zones inondables attenantes par des canalisations de gros diamètres permettant ainsi l'entrée et la sortie de l'eau.



Figure 124 : Transparence hydraulique au droit des bâtis implantés dans la zone de crue à une cote +3,25 mNGF
(Source : Etude d'impact hydraulique et conformité PPRI – Ecotech Ingénierie)

À la cote d'inondabilité de +3,75 m NGF, le site sera inondé sur sa partie Est, sur une surface de 18 094m², pour un volume de 12 954 m³. Les hauteurs d'eau maximales atteintes restent alors faibles tout comme les vitesses d'écoulement. En effet, les hauteurs d'eau maximales modélisées sont comprises entre 20 et 90 cm du TN. Pour un événement plus important avec défaillance généralisée, l'inondation du site progresse à nouveau. Les hauteurs d'eau mesurées peuvent aller jusqu'à 1m de hauteur et les vitesses d'écoulement jusqu'à 0,50 m/s.

- Avec le projet, le site générera une surface inondable de 17 149 m², pour un volume de 13 336 m³, restituant ainsi un volume de 382 m³ à la crue par rapport à l'état initial. L'inondabilité des noues du projets à partir de la cote de +3,65 m NGF permet notamment de recréer une partie de la trame d'inondabilité jusqu'alors bloquées par le massif de remblais anciens.

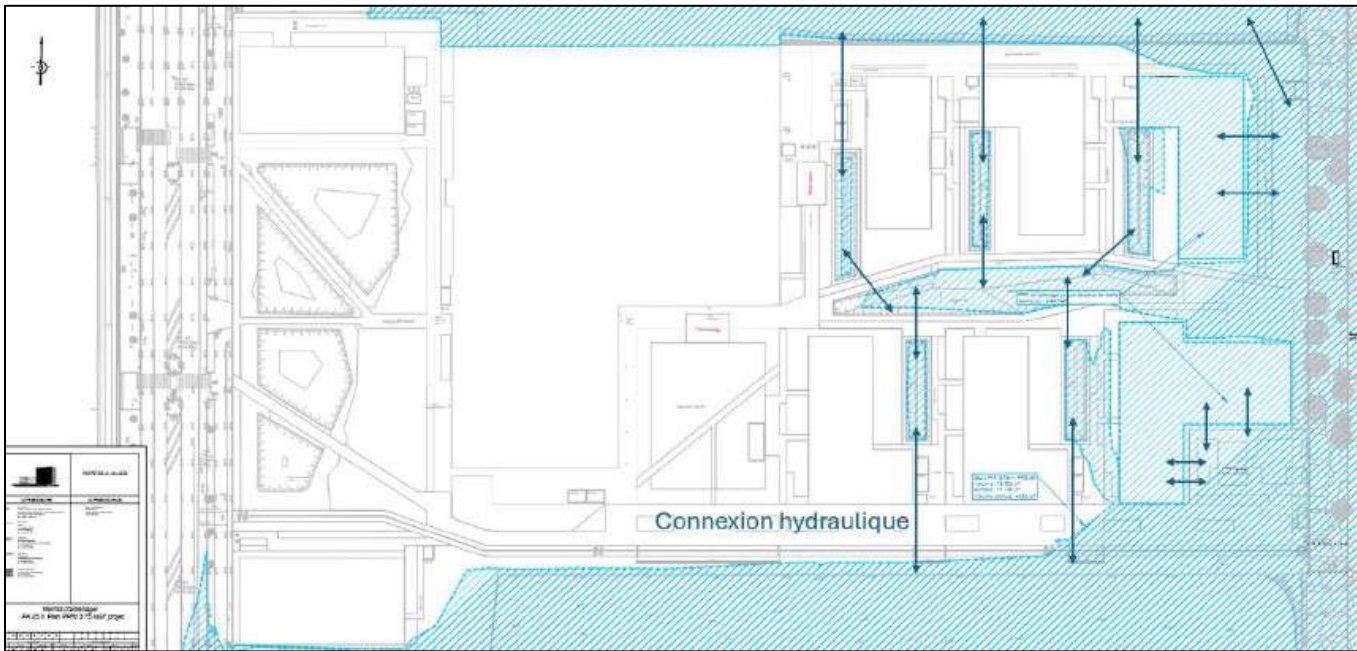


Figure 125 : Compensation des volumes de cru pour une cote de 3,75 mNGF avec les connexions hydrauliques
(Source : Etude d'impact hydraulique et conformité PPRI – Ecotech Ingénierie)

Ainsi, en cas de crue à +3,25 m NGF, l'emprise générée du projet (1 860 m²) est compensée par les terrassements et les vides sanitaires, assurant la transparence hydraulique du site avec un excédent de volume de 217 m³. Pour une crue à +3,75 m NGF, les noues et vides sanitaires permettent également de restituer les volumes consommés et de dégager un excédent de 382 m³.

Le projet engendre un impact nul à positif. Il compense intégralement les volumes d'eau occupés par les constructions grâce aux vides sanitaires, terrassements et noues, et qu'il génère même un excédent de stockage lors des crues. Il n'aggrave donc pas les inondations et améliore légèrement la situation hydraulique.

- **L'étude d'impact hydraulique et de conformité PPRI de Ecotech Ingénierie est jointe en annexe.**

L'impact brut est jugé nul à positif.

IX.1.D.3 INCIDENCES SUR LE RISQUE D'INCENDIE

Par la fréquentation humaine et la présence logements et activités commerciales, un incendie peut être accidentellement déclenché. Ce dernier pourra causer des dommages importants aux biens bâtis, aux infrastructures et aux personnes.

Néanmoins, compte tenu de l'emplacement du projet, la propagation sera très limitée.

L'impact brut est jugé très faible.

IX.1.D.4 INCIDENCES SUR LE RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

D'après les informations, le terrain d'implantation est concerné par la présence d'argiles sensibles au retrait/gonflement. Les investigations géotechniques réalisées par ALIOS en hiver 2025-2026 ont confirmé la présence d'argiles dans les sols.

Dans ce contexte d'argiles vasardes évolutives et compressibles, le risque de réaliser des fondations superficielles réside dans le fait que des tassements à moyen et long terme non quantifiables (mais pouvant atteindre 1 cm par an) liés au fluage naturel de ces matériaux peuvent se produire et engendrer des déformations/désordres/instabilités au niveau des ouvrages fondés superficiellement.

Comme indiqué précédemment, l'aménagement nécessite la mise en œuvre de fondations profondes adaptées à la nature des sols. Les fondations et la structure des voiries et bâtiments s'attachons à se prémunir du risque retrait -gonflement. Les prescriptions géotechniques seront respectées.

L'impact brut est jugé faible.

IX.1.D.5 INCIDENCES SUR LE RISQUE RADON

Le projet n'entraînera aucune incidence.

L'impact brut est jugé nul.

Effets cumulés avec le projet d'aménagement « La Jallère 1 » :

Le risque inondation au sein du projet d'ensemble a été pris en compte dans la conception :

- D'une part par le respect de l'exigence réglementaire de disposer de seuils implantés au niveau de la cote de seuil exigée au PPRI,
- D'autre part en étudiant dans le cadre d'une modélisation hydraulique le comportement des eaux de crues en cas de d'évènement exceptionnel sur le site (niveau dit EE « Eaux exceptionnelles ») : modélisations réalisées par Artelia dans le cadre de l'étude d'impact de 2025 qui conclut à des problématiques liées à la dynamique des écoulements très limitées, où il sera nécessaire de préserver le volume de stockage des débordements de la Garonne (ou volume d'expansion des crues).

Afin d'anticiper cette contrainte et de conserver le volume d'expansion de crue, 2 solutions d'aménagement sont préconisées dans la conception des projets :

- la mise en transparence des bâtiments situés en zone inondable (jusqu'au niveau de la cote de seuil), couplée à la conservation du niveau du terrain naturel ;
- la compensation des remblais mis en œuvre par des déblais permettant de retrouver un volume équivalent.

Dans le cadre du dossier d'autorisation loi sur l'eau du projet Jallère 1, des mesures compensatoires ont été mises en œuvre pour compenser le volume d'expansion de crue de 1 030 m³ engendré par les nouveaux aménagements. Ce volume devra être compensé sur le secteur d'étude par des déblais équivalents (suppression de remblais ou mise en transparence de bâtiments). Les augmentations des vitesses maximales ne touchent aucuns enjeux en dehors du projet. Cette prise en compte dans la conception permet de rendre le risque d'inondation nul au sein du quartier.

Aussi, le projet La Jallère 2 n'aura donc aucune incidence cumulée avec les autres constructions et aménagements urbains du quartier puisqu'il compense intégralement les volumes d'eau.

IX.1.E SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thématiques		Types d’impact	Intensité d’impact
Géologie / Topographie		Terrassement	Moyenne
		Tassement	Faible
		Terres polluées	Faible
Contexte hydraulique		Rabattement de nappe	Faible
		Emission de polluants	Faible
		Imperméabilisation du sol	Moyenne
		Risque d’érosion	Faible
Climat / Qualité de l’air		Emissions liées au trafic	Faible à moyenne
		Potentiel en énergies renouvelables	Moyenne
		Microclimat urbain	Moyenne
		Emissions de gaz à effet de serre	Faible
Risques naturels	Risque séisme	Règles de construction parasismique applicables au projet	Nulle
	Risque inondation	Compensation intégrale des volumes d’eaux	Nulle à positif
	Risque incendie	Propagation d’incendies	Très faible
	Risque retrait-gonflement argiles	Zone d’aléa moyen	Faible
	Risque radon	-	Nulle

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle
Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

IX.2 INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

➤ Ce chapitre s'appuie sur les éléments du prédiagnostic en période hivernale de GERE. Les impacts bruts seront définis plus précisément après les passages complémentaires sur site en période printanière.

IX.2.A IMPACTS DU PROJET SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Pensé comme un aménagement d'ensemble à l'échelle du quartier, le projet La Jallère 2 présente un impact très limité, voire localement favorable, sur les continuités écologiques existantes.

Les zones vertes et arborées majoritairement humides sont conservées, tandis que les nouveaux espaces verts créés dans le cadre de l'opération sont conçus de manière cohérente et interconnectée, contribuant au maintien des échanges écologiques. Dans ce contexte, le risque de fragmentation des habitats reste faible.

Par ailleurs, le maintien de corridors écologiques latéraux et d'axes de circulation fonctionnels (zones humides périphériques, fossés, trames vertes) permet de préserver la fonctionnalité écologique globale du site, sous réserve de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction adaptées.

L'impact brut sur les continuités écologiques est jugé très faible.

IX.2.B IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES ET LEURS HABITATS

L'impact du projet sur les espèces protégées et leurs habitats sera évalué de manière approfondie ultérieurement, sur la base des inventaires écologiques complémentaires, et fera l'objet d'une analyse détaillée dans le dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Ces impacts ont été pré-identifiés sur la base du diagnostic 4 saisons de GONDWANA repris et en cours d'actualisation par GERE. La séquence ERC et les impacts bruts seront établis dans le cadre de la DDEP déposé en 2026. A ce stade, les premiers impacts identifiés sont liés aux populations de herpétofaune, d'odonates, notamment dans la partie Ouest des marres artificielles, et au potentiel de circulation sur le site. Cet impact donne lieu à l'utilisation des marres artificielles pour la compensation in situ qui sera détaillée postérieurement.

L'impact brut est majoritairement estimé à faible à ce stade, et qui sera affiné dans le cadre du DDEP.

IX.2.C IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES

Pour rappel, les inventaires ont révélé la présence de 8,28 ha de zones humides sur l'ensemble du périmètre Jallère 2.

Le projet n'entraîne aucun impact sur les zones humides existantes, celles-ci étant intégralement évitées et préservées. Au contraire, il contribue à la reconstitution d'une trame bleue sur l'axe Nord-Sud, rétablissant les écoulements hydrauliques naturels entre les zones humides et renforçant ainsi leur résilience et leurs fonctionnalités hydrologiques.

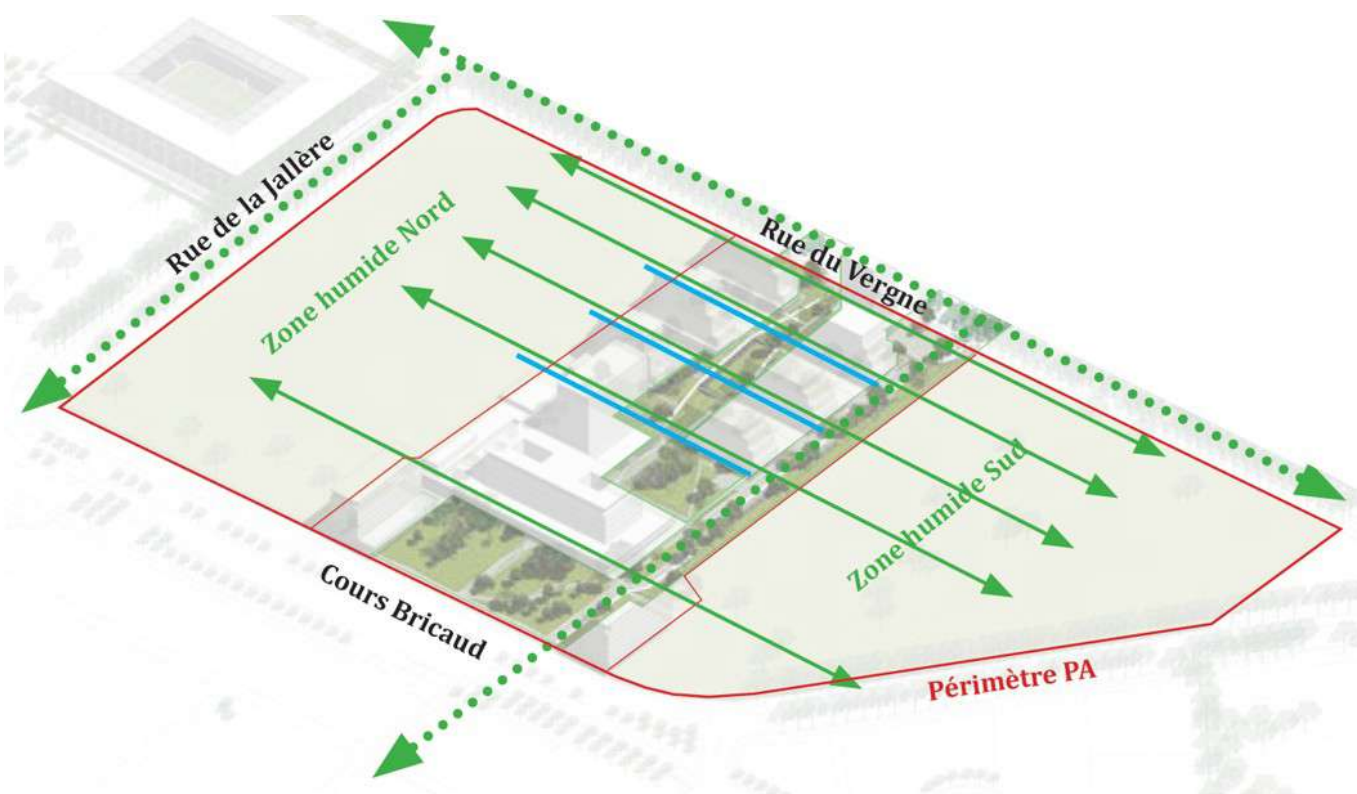


Figure 126 : Préservation des zones humides et rétablissement des continuités hydrauliques
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

L'impact brut est jugé nul.

Effets cumulés avec le projet d'aménagement « La Jallère 1 » :

Les effets cumulés avec le projet d'aménagement La Jallère 1 seront pris en compte dans le cadre du DDEP en cours d'élaboration.

IX.3 INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

IX.3.A IMPACTS SUR LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

IX.3.A.1 PHASE TRAVAUX

Un chantier de cette ampleur permet d’avoir une incidence positive sur le secteur économique puisqu’il permet de faire appel à différentes entreprises. Il est même possible de faire appel à des personnes en recherche d’emploi pour des missions précises.

A l’échelle de la commune et des communes avoisinantes, la durée du chantier aura un impact positif en termes de fréquentation des commerces notamment pour le secteur de la restauration et de l’hôtellerie. En effet, le chantier soulèvera le besoin d’héberger en résidence hôtelière, des ouvriers.

Le projet aura un impact positif mais faible car temporaire.

IX.3.A.2 PHASE D’EXPLOITATION

◆ *Dynamisation du tissu économique*

Ce projet vise à transformer cette zone monofonctionnelle de bureaux en un quartier mixte, à dominante d’habitations, se conciliant avec les grands équipements sportifs, culturels et économiques déjà présents.

La réalisation du projet permettra de dynamiser fortement le tissu économique du Nord de la commune de Bordeaux. Les nouveaux habitants seront des nouveaux clients aux commerces de proximité et potentiellement de nouveaux salariés. Les activités culturelles et sportives, ainsi que les infrastructures scolaires seront également positivement impactées. La présence d’une nouvelle population riveraine, inexistante à l’heure actuelle, ne pourra qu’être bénéfique pour les activités du quartier et insuffler un dynamisme.

Sa programmation définie dans le plan guide de Bordeaux Métropole a été pensé comme un ensemble dans la cadre de l’aménagement de la Jallère et plus largement du secteur de Bordeaux Lac. La préservation des espaces verts permet des connexions avec les parcs et réserves avoisinants (notamment les Barails), alors que la construction de logements répond aux objectifs de logements de la commune (+ 230 000 habitants supplémentaires d’ici 2030, par construction neuve et par réhabilitation des logements à l’échelle de la métropole).

Pour rappel, à travers la Convention de Projet Urbain Partenarial conclue avec Bordeaux Métropole et la Ville de Bordeaux, le projet contribue directement au financement d’équipements structurants (voiries, groupe scolaire, crèche), participant ainsi au développement des infrastructures et à l’attractivité du quartier de la Jallère.

Par ailleurs, le projet prévoit en plus des logements, l’implantation sur place de quelques commerces de proximité pour les futurs habitants.

Le projet aura un impact positif fort.

Effets cumulés avec le projet d’aménagement « La Jallère 1 » :

Le projet Jallère 2 répond à la programmation du plan guide en créant une zone mixte habitat – commerce, complémentaire de l’offre déployée sur le projet Jallère 1. Plus largement, il s’insère dans les objectifs de création de logements mixtes dans un tissu urbain connecté tel que défini par Bordeaux Métropole.

Les effets cumulés des deux projets seront positifs sur le secteur tant en phase chantier qu’en phase d’exploitation. Ils participent tous deux à l’attractivité économique sur un site urbain détérioré sujet à de nombreuses occupations illicites.

IX.3.B IMPACTS SUR LE CADRE DE VIE ET LA SANTE HUMAINE

IX.3.B.1 INCIDENCES VIS-A-VIS DU TRAFIC

IX.3.B.1.a Phase travaux

Le chantier engendrera une circulation supplémentaire faible à l’échelle du bassin de vie du site et des voies de communications environnantes, pendant les heures et les jours de travail.

La chaussée des axes empruntés ne sera pas dégradée par la fréquentation des poids-lourds. Les camions emprunteront le cours Charles Bricaud (à l’Ouest) et la rue du Vergne (à l’Est). La circulation liée au chantier est négligeable à l’échelle du trafic sur ces voies servant de liaison à l’échelle intercommunale et d’axe pénétrant vers la commune de Bordeaux.

Le chantier mobilisera simultanément deux équipes de travaux. Les moyens matériels comprennent environ 34 engins de chantier, incluant notamment des pelles mécaniques (sur chenilles et sur pneus), mini-pelles, chargeurs, niveleuses, finisseurs d’enrobés, compacteurs, camions-grues, poids lourds de type 8x4, semi-remorques, ainsi que des équipements de compactage et de démolition (plaques vibrantes, brise-roche, compresseurs, marteaux-piqueurs).

L’impact est jugé faible car temporaire.

IX.3.B.1.b Phase d’exploitation

Dans le cadre de l’étude trafic actualisée par ITER en 2026, une projection des flux générés par le projet Jallère 2 a été ajoutée aux précédentes modélisations.

◆ *Trafic moyen journaliser*

Les flux principaux se concentrent sur l’axe « 3 Cardinaux-Labarde » qui ceinturent le périmètre au Sud et à l’Est :

- L’avenue des 3 Cardinaux, en dehors de la bretelle d’accès à la rocade (34 000 v/j), est la voie la plus chargée avec plus de 15 400 v/j.
- L’avenue de Labarde supporte quant à elle environ 8 800 v/j deux sens confondus sur sa partie centrale.

Au-delà de ces axes, le cours Charles Bricaud est moyennement circulé malgré un dimensionnement généreux et une augmentation significative : entre 4 700 v/j et 6 300 v/j selon la section considérée. L’avenue de la Jallère est principalement utilisée sur sa partie Est (5 500 v/j). La partie Ouest est modérément circulée (2 400 v/j environ). Enfin, le cœur de la zone, dont l’accès aux projets, supporte des trafics plus marqués qu’aujourd’hui, notamment les parties Sud des axes Vergne et Péry : environ 3 850 v/j sur la première, environ 4 300 v/j sur la seconde.

Aussi la mise en service du présent projet ainsi que de l’ensemble des projets du secteur La Jallère entraine :

- Une augmentation marquée sur la rue du Vergne : entre +38% au Nord et +120% sur la partie Sud, notamment au contact du carrefour à feux ;

- Une augmentation également marquée sur la rue du Péry, mais non liée au présent projet La Jallère 2 : entre +26% au centre et +66% au Sud ;
- Une augmentation modérée sur l'avenue de la Jallère : entre +14% et +21% ;
- Une augmentation plus hétérogène sur les différentes branches du giratoire de la rocade : entre +5%/7% sur la partie Sud et +60% au Nord ;
- Une augmentation plus faible sur le reste du périmètre, notamment sur l'avenue de Labarde et l'avenue des 3 Cardinaux.



Figure 127 : Evolution du trafic moyen journalier (véhicules/jour) à la mise en service de l'ensemble des projets de la Jallère par rapport à la situation initiale
(Source : Etude trafic ITER – 2025)

Par rapport à l'analyse réalisée à la mise en service uniquement des projets La Jallère 1, l'intégration du trafic généré par le projet La Jallère 2 entraine essentiellement une augmentation assez marquée sur la rue du Vergne (entre +16% et 40%).

♦ *Trafic à l'heure de pointe du matin*

A l'image des flux journaliers, la mise en service du présent projet ainsi que de l'ensemble des projets du secteur La Jallère entraine à l'heure de pointe du matin :

- Une augmentation très marquée sur la rue du Vergne : entre +49% au Nord et +274% sur la partie Sud, notamment au contact du carrefour à feux ;
- Une augmentation également très marquée sur la rue du Péry, mais non liée au présent projet La Jallère 2 : entre +46% au centre et +266% au Sud ;
- Une augmentation assez significative sur l'avenue de la Jallère : entre +20% et +56% ;

- Une augmentation plus hétérogène sur les différentes branches du giratoire de la rocade : entre +8% sur la partie Sud et +84% au Nord ;
- Une augmentation plus faible sur le reste du périmètre, notamment sur l'avenue de Labarde.

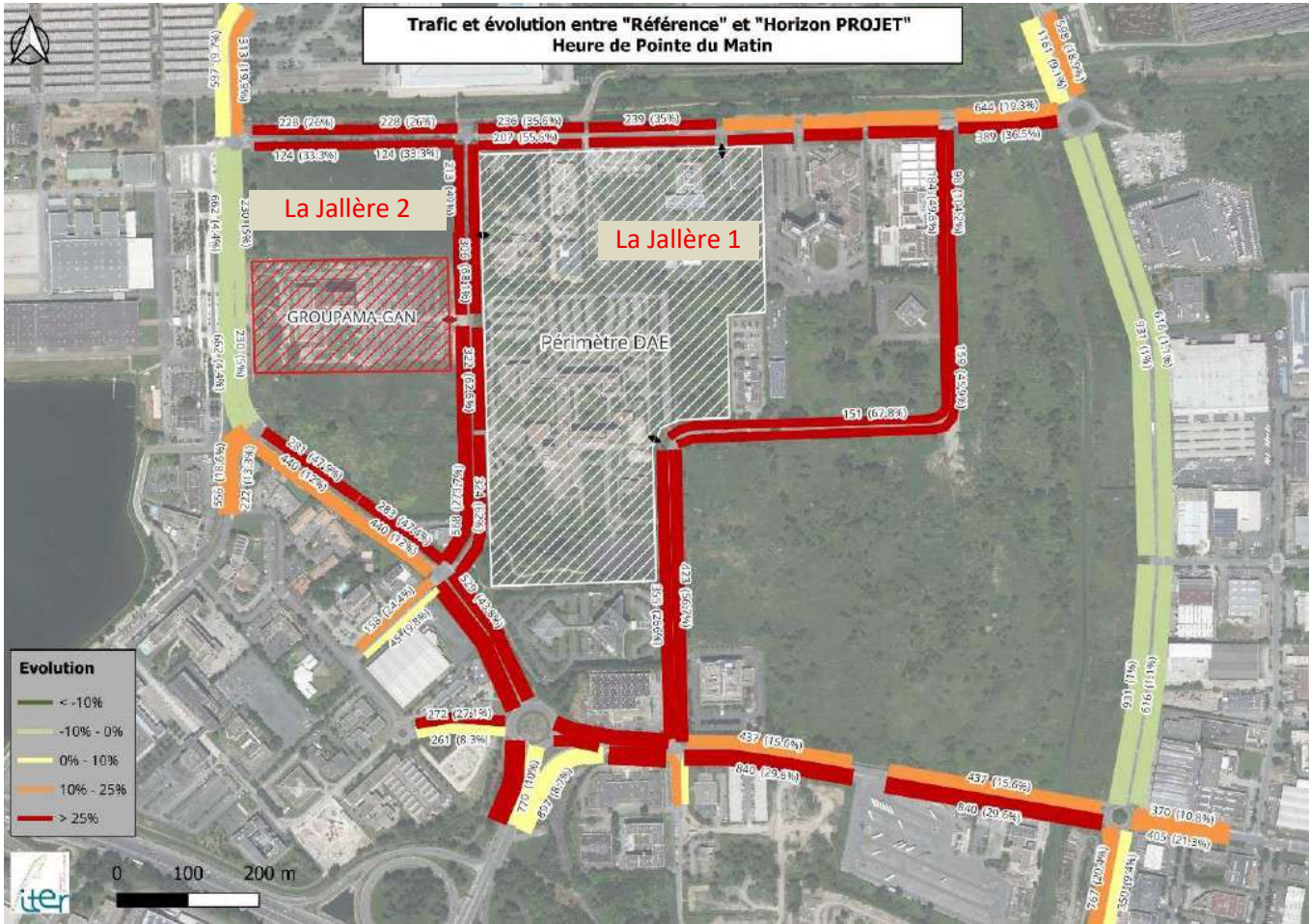


Figure 128 : Evolution du trafic à l'heure de pointe du matin (uvp/h) à la mise en service de l'ensemble des projets de la Jallère par rapport à la situation initiale
(Source : Etude trafic ITER – 2025)

Les calculs de capacité montrent des réserves de capacité confortables sur le giratoire de Labarde/La Jallère. La voie la plus contrainte est l'Avenue de Labarde Nord en insertion sur le giratoire. Elle affiche encore 37% de réserve, c'est-à-dire qu'elle peut encore accueillir 674 véhicules avant d'atteindre la capacité maximale de la voie.

Les résultats au niveau du giratoire de la rocade (Bicaud/3 Cardinaux) montrent des réserves de capacité encore plus confortables. La voie la plus contrainte est le Cour Bicaud en insertion sur le giratoire. Il affiche encore 45% de réserve, c'est-à-dire qu'elle peut encore accueillir 695 véhicules avant d'atteindre la capacité maximale de la voie.

Enfin, l'analyse des carrefours à feux situés sur le Cours Charles Bicaud, d'une part avec la rue Domergue et d'autre part avec la rue du Vergne/rue du Grand Barail, montre :

- Un fonctionnement encore globalement fluide à cette période du carrefour avec la rue du Vergne, dans la mesure où il est en limite de seuil (29% de réserve) ;
- Un fonctionnement globalement fluide du carrefour avec l'avenue Domergue. Seuls les flux qui arrivent de cette dernière sont légèrement contraints (29%).

♦ *Trafic à l'heure de point du soir*

Comme le matin, la mise en service du présent projet ainsi que de l'ensemble des projets du secteur La Jallère entraîne à l'heure de pointe du soir :

- Une augmentation très élevée sur la rue du Vergne : entre +63% à +90% en direction du Sud et +98% à +369% en direction du Nord ;
- Une augmentation très marquée sur la rue du Péry, mais non liée au présent projet La Jallère 2 : entre +34% au centre et +136% au Sud ;
- Une augmentation plus modérée mais assez significative sur l'avenue de la Jallère : entre +15% et +33% ;
- Une augmentation plus hétérogène sur les différentes branches du giratoire de la rocade : entre +8% sur la partie Sud et +135% au Nord ;
- Une augmentation plus faible sur le reste du périmètre, notamment sur l'avenue de Labarde.

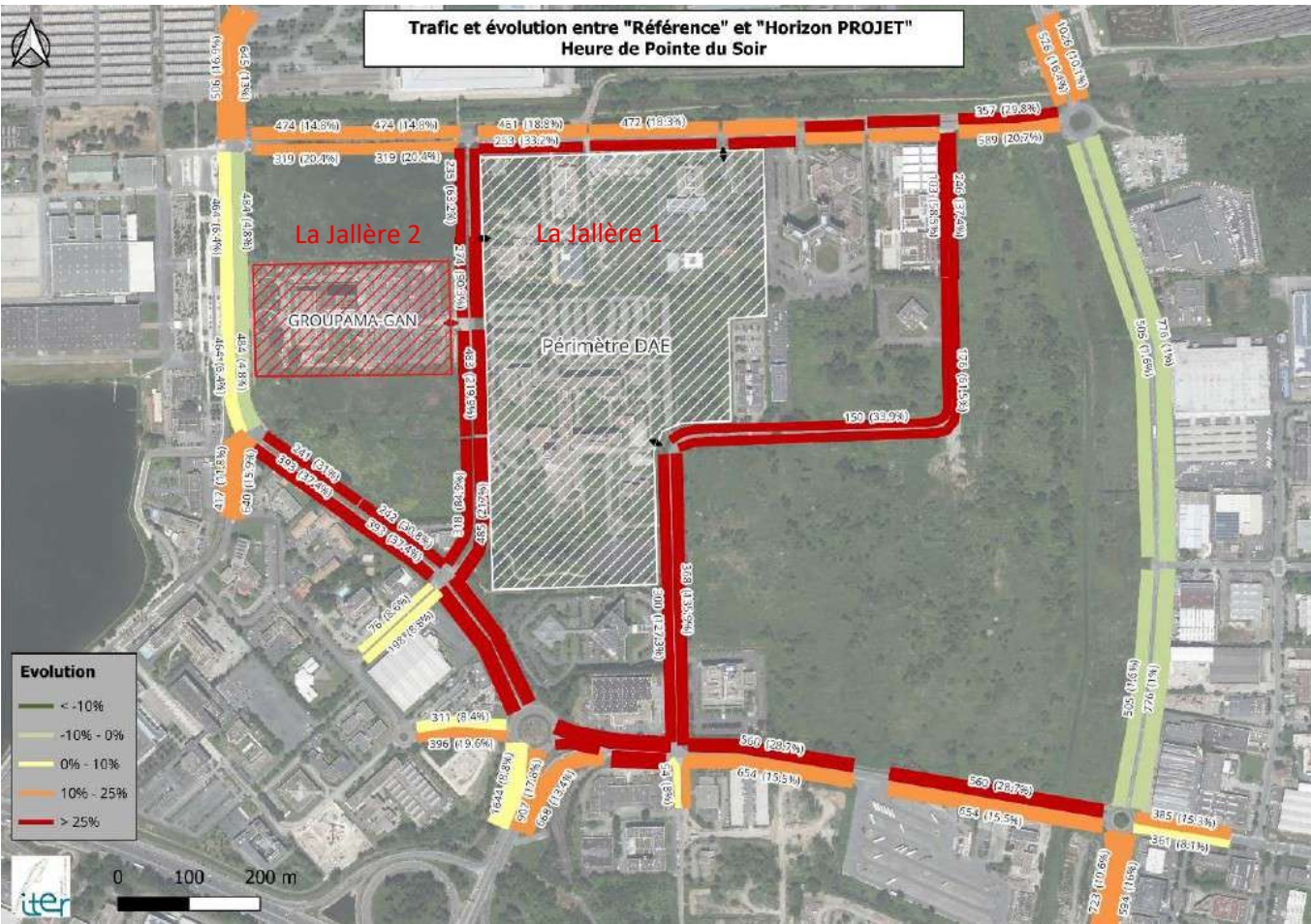


Figure 129 : Evolution du trafic à l'heure de pointe du soir (uvp/h) à la mise en service de l'ensemble des projets de la Jallère par rapport à la situation initiale
(Source : Etude trafic ITER – 2025)

Les calculs de capacité montrent de fortes réserves de capacité sur le giratoire de Labarde/La Jallère. La voie la plus contrainte est l'Avenue de Labarde Sud en insertion sur le giratoire. Elle affiche encore 45% de réserve, c'est-à-dire qu'elle peut encore accueillir 634 véhicules avant d'atteindre la capacité maximale de la voie.

Bien que plus chargé que le matin, les résultats au niveau du giratoire de la rocade (Bicaud/3 Cardinaux) montrent des réserves de capacité encore très confortables, à l'exception de la rue Germaine Tailleferre en insertion sur le giratoire. Celle-ci affiche seulement 24% de réserve, c'est-à-dire qu'elle supporte un flux relativement contraint.

L'analyse des carrefours à feux situés sur le Cours Charles Bicaud, d'une part avec la rue Domergue et d'autre part avec la rue du Vergne/rue du Grand Barail, montre :

- Un fonctionnement parfaitement fluide à cette période du carrefour avec la rue du Vergne. Toutes les autres voies ont au moins 42% de réserve, et le carrefour dans sa globalité bénéficie encore de 45% de réserve ;
- Un fonctionnement globalement fluide du carrefour avec l'avenue Domergue (47% de réserve). Néanmoins l'avenue Domergue serait largement saturée à cet horizon.

♦ *Conclusion*

Quelle que soit la période de référence analysée (flux journaliers, HPM, HPS), l'augmentation des flux est très significative sur les voies d'accès aux différents projets, notamment la rue du Vergne, lorsque l'on cumule l'apport de tous les projets du secteur. Plusieurs autres voies sont impactées à proximité, notamment certaines branches du giratoire.

En revanche, l'impact du seul présent projet La Jallère 2 représente un apport beaucoup plus modéré. L'augmentation des flux par rapport à une situation intégrant déjà tous les autres projets, sera cantonnée à la rue du Vergne et plus particulièrement sur sa partie sud. Les autres voies subiront une augmentation relative assez faible car les flux vont se ventiler sur le réseau.

Quoi qu'il en soit, à terme, c'est-à-dire avec tous les projets cumulés, tous les carrefours analysés seront encore capacitaires malgré quelques contraintes localisées (carrefour à feux Vergne/Bicaud en HPM ou carrefour Domergue/Bicaud en HPS).

➤ L'étude trafic réalisée par ITER est jointe en annexe.

L'impact brut est jugé faible.

Effets cumulés avec le projet d'aménagement « La Jallère 1 » :

Le projet Jallère 2 répond aux objectifs de stationnement définis dans le plan guide en proposant une mutualisation avec la mise en œuvre d'un parking silo, et en développant les modes de déplacements actifs (locaux vélos). Des nouveaux axes verts dédiés aux piétons et cyclistes se relient pour proposer une nouvelle circulation fluide et sécurisée sur le secteur.

La programmation viaire a été définie à l'échelle du quartier, et est respectée dans le cadre du présent projet.

IX.3.B.2 EXPOSITION A LA POLLUTION DE L'EAU

Le risque de pollution de l'eau concerne principalement la nappe superficielle ainsi que le milieu aquatique des eaux courantes (Réseau hydrographique du secteur). Cette pollution est principalement de type particulière et liée au lessivage des hydrocarbures sur les surfaces roulantes. Ce type de pollution est généralement bien maîtrisé et traité par les solutions compensatoires mises en place pour le traitement des eaux pluviales.

La nappe Eocène située à plus d'une centaine de mètres de profondeur, utilisée pour l'alimentation en eau potable, dispose d'un recouvrement très important qui l'assure d'une faible vulnérabilité vis-à-vis des pollutions de surface, avec la présence d'importantes couches argileuses imperméables. Les éventuelles pollutions de surface sont alors naturellement interceptées.

Le risque de contamination de la population par des eaux polluées est donc relativement faible, d'autant plus que l'intégralité de la zone sera raccordée au réseau eau potable de la collectivité pour la consommation.

Il n'est pas exclu la survenue d'une pollution accidentelle qui pourrait alors contaminer d'éventuels puits ou forages réalisés à des fins d'arrosage dans la zone.

Le risque reste cependant faible.

IX.3.B.3 EXPOSITION A LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine résultent de phénomènes complexes, comme les interactions entre les différents polluants, les variations des conditions d'exposition des individus ou les sensibilités différentes selon les sujets exposés (notion de populations à risques).

Outre les phénomènes d'odeurs et de diminution de la transparence de l'air (particules fines, hydrocarbures), les polluants atmosphériques sont des gaz et des particules irritants et agressifs, qui pénètrent plus ou moins loin dans l'appareil respiratoire et qui sont susceptibles de provoquer :

- Une augmentation des affections respiratoires : bronchiolites, rhinopharyngites, ... (NOx, O3) ;
- Une dégradation de la fonction vésicatoire : diminution de la capacité respiratoire, excès de toux, crises d'asthme, ... (NOx, SOx, O3),
- Une hypersécrétion bronchique (NOx),
- Une augmentation des irritations oculaires (NOx, O3),
- Une augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (particules fines, CO),
- Une dégradation des défenses de l'organisme contre les infections microbiennes,
- Une incidence sur la mortalité à court terme par affections respiratoires ou cardio-vasculaires (SO2, particules fines, CO),
- Une incidence sur la mortalité à long terme par effets mutagènes et cancérigènes (particules fines, benzène).

D'après l'étude air et santé, les variations de NOx induites par le projet se traduisent par des hausses localisées le long de certains axes routiers. En l'absence de sites sensibles à proximité immédiate, les impacts sanitaires attendus demeurent limités et globalement faibles. Le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets sanitaires significatifs pour les populations riveraines qui demeurent limités et globalement faibles.

L'impact brut est jugé faible.

Effets cumulés avec le projet d'aménagement « La Jallère 1 » :
Conformément aux conclusions de l'étude d'impact globale du quartier de La Jallère (2024), l'analyse du programme Jallère 2 confirme que le projet a un impact faible et localisé sur la pollution de l'air, sans remise en cause de l'équilibre environnemental du secteur à l'échelle du quartier.

IX.3.B.4 EXPOSITION AUX PESTICIDES

Le site du projet se situe à une distance importante de prairies et/ou cultures permanentes et de surfaces à usage agricole. Les habitants ne sont donc pas susceptibles d'être exposés aux pesticides.

Le risque d'exposition des futurs habitants vis-à-vis des pesticides sera donc nul.

IX.3.B.5 EXPOSITION A LA POLLUTION DES SOLS

Pour rappel, les analyses sur site ont mis en évidence la présence d'une teneur modérée en hydrocarbures aliphatiques dans les gaz du sol.

Le schéma conceptuel mis à jour pour un futur usage de type résidentiel, met en évidence la présence d'un risque d'inhalation de substance dans l'enceinte d'un éventuel futur bâtiment au droit de l'actuel parking.

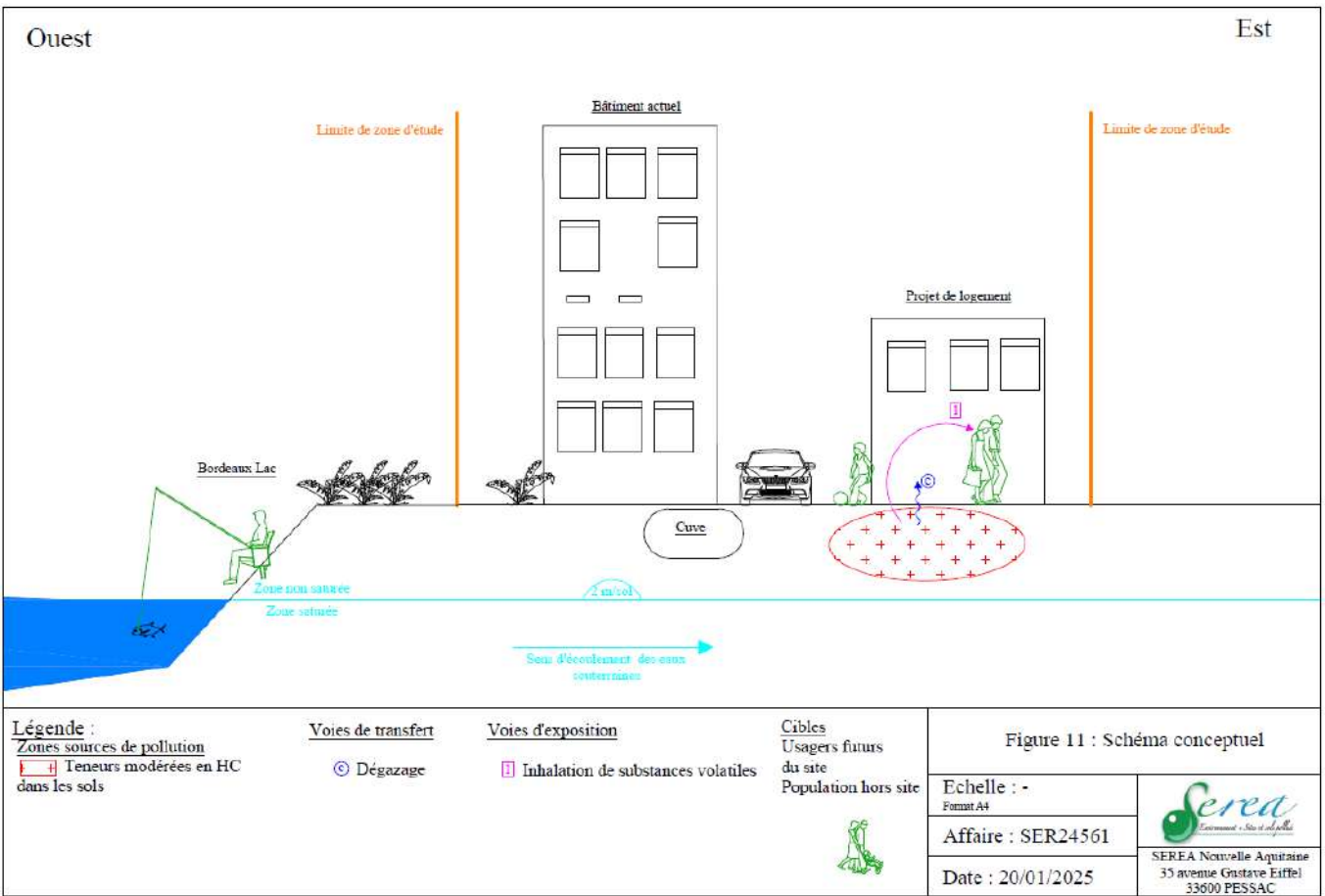


Figure 130 : Schéma conceptuel de pollution en situation projet
(Source : Diagnostic de pollution des milieux – SEREA, 2025)

Compte tenu des investigations de pollution du milieu souterrain, une évaluation quantitative des risques sanitaires a été réalisée par le bureau d'études SEREA en décembre 2025 en tenant compte de l'ensemble des résultats d'analyses de gaz du sol obtenus dans le cadre du diagnostic et des conclusions du schéma conceptuel. L'objectif de l'analyse des enjeux sanitaires est de définir, à partir de calculs, si les teneurs présentes dans les différents milieux (sols, air du sol, eaux souterraines, ...) sont compatibles avec l'usage défini du site.

Le site accueillera 12 bâtiments (A à L) sans niveau de sous-sol, occupés par des logements, des espaces communs (hall de résidence, salle commune), des commerces (avec bureaux) et des parkings. Conformément au décret du 19 décembre 2022, il s'agit d'usages de types **résidentiel et tertiaire**.

Les cibles considérées sont :

- Les « résidents » (nourrissons, enfants, adultes) vivant dans les logements et évoluant dans le parking couvert ;
- Les « travailleurs » (adultes) exerçant dans les commerces et évoluant dans le parking couvert.

Les résultats des calculs de risques sanitaires obtenus à partir des teneurs mesurées dans le milieu source sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Hypothèse Type d'infrastructure		Valeurs de référence : QD = 1	Logements, commerces et parking au rez-de- chaussée
« Résidents »	Adultes		QD = 0,019
	Enfants		QD = 0,018
	Nourrissons		QD = 0,020
« Travailleurs »			QD = 0,003
« Résidents » et « travailleurs » adultes			QD = 0,022
Risques acceptables			

QD = Quotient de Danger

Les résultats mettent en évidence des sommes des QD (0,003 à 0,022), toutes substances confondues, inférieures à la valeur de référence de la méthodologie nationale (1).

Ainsi, les risques liés aux impacts identifiés sont acceptables (inférieurs aux valeurs de référence de la méthodologie nationale) pour les futurs usagers du site, pour le scénario envisagé et avec les hypothèses et les dispositions énoncées. Les risques seraient toujours acceptables avec la mise en place d’un vide sanitaire sous les bâtiments (dilution des potentiels polluants accumulés).

Même en modélisant les risques avec une approche majorante, ces derniers restent acceptables (inférieurs aux valeurs de référence de la méthodologie nationale) pour les usagers du projet.

➤ L’évaluation quantitative des risques sanitaires réalisée par SEREA est jointe en annexe.

L’impact brut est jugé faible.

Effets cumulés avec le projet d’aménagement « La Jallère 1 » :

Des plans de gestion décrivant dans le détail les mesures et actions nécessaires avec les localisations de celles-ci et les quantités de matériaux concernées seront réalisés avant le démarrage des travaux sur les ilots du périmètre Jallère 1. Une analyse des usages futurs sera réalisée pour préciser la localisation des activités en lien avec les pollutions identifiées.

La programmation actuelle du projet Jallère 2 est compatible avec la destination du site. Aucun impact cumulé n’est envisagé.

IX.3.B.6 EXPOSITION AU BRUIT

Les risques du bruit sur la santé sont principalement :

- La **fatigue auditive** suite à une exposition à un bruit intense : elle se manifeste par la survenue d’acouphènes et/ou une baisse de l’acuité auditive,
- **La surdité** suite à une exposition prolongée à des niveaux de bruits intenses qui détruit peu à peu les cellules ciliées de l’oreille interne. Elle conduit progressivement à une surdité irréversible.

D’autres risques sont connus sur l’organisme, plus particulièrement pour les personnes travaillant toute la journée en présence de bruit :

- **Accident du travail** du fait de l’effet de masque sur les signaux d’alerte ; de perturbation de la communication verbale ou détournement de l’attention.
- **Troubles cardiovasculaires** (hypertension),
- **Troubles du sommeil** : l’exposition au bruit pendant le travail a des conséquences négatives sur la qualité du sommeil (réduction du nombre et de la durée des cycles de sommeil, altération de la fonction récupératrice du sommeil, fatigue chronique)
- **Stress** (irritabilité, anxiété, agressivité)
- Baisse des performances cognitives.

IX.3.B.6.a Phase travaux

L’exposition au bruit de la phase travaux du projet concerne plus particulièrement les riverains.

Pour une exposition journalière de 8 heures, on considère que l’ouïe est en danger à partir de 80 dB(A). Le niveau sonore à la source du passage des engins de TP est estimé à environ 90 dBa à la source. A une distance de 500 m, le niveau sonore s’abaisse à 25 dBa (soit environ -0,13 dBa par mètre).

La population qui sera la plus exposée au bruit durant la phase travaux de constructions sera constituée par les usagers des premiers bureaux au Sud, ainsi qu’occasionnellement les usagers du parc des expositions et du stade Atlantique. Pour rappel, les bâtiments existants sur le quartier de La Jallère sont inoccupés.

Néanmoins, les premiers sont situés à une distance minimale d’environ 150 m de la zone des travaux. Le niveau sonore du chantier pourrait donc être de l’ordre de 70 dBa dans l’air au niveau des premières bâtiments au Sud-Ouest.

A noter que le niveau sonore à l’intérieur des bâtiments sera diminué de façon significative. De plus, cet impact est très localisé dans le temps et l’espace, et sera nettement plus faible, voire nul, la majeure partie du temps des travaux.

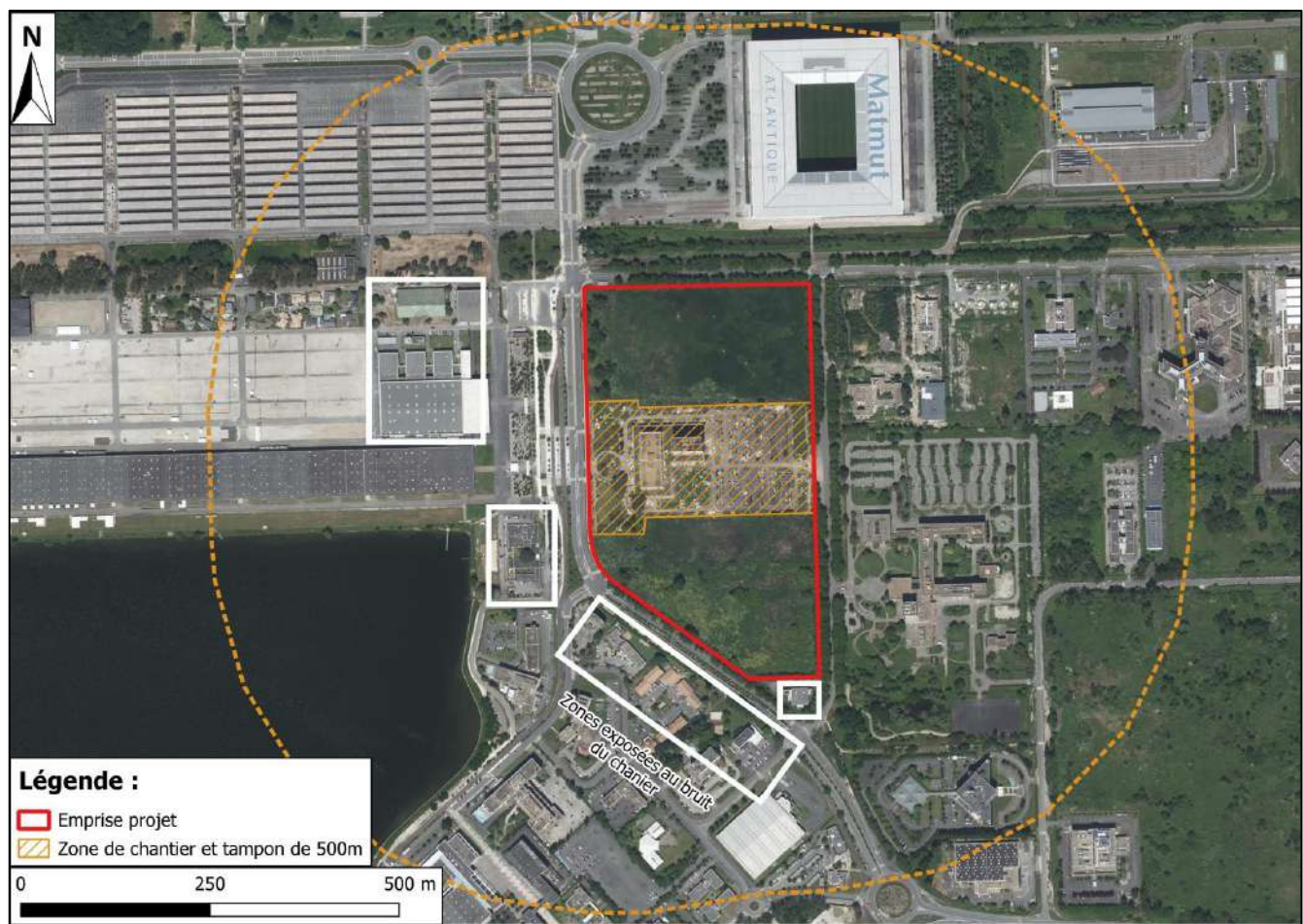


Figure 131 : Localisation des bâtiments exposés au bruit des travaux
(Réalisation : CERAG)

L'impact brut est considéré comme faible car temporaire.

Effets cumulés avec le projet d'aménagement « La Jallère 1 » :

Au regard du calendrier et de l'état d'avancement des deux projets, il est peu probable que les travaux du projet La Jallère 2 viennent engendrer des nuisances sonores pour les futurs résidents des logements de La Jallère 1. De plus, le phasage des travaux entre les deux projets a pour effet de limiter fortement les nuisances sonores cumulées en phase chantier pour le voisinage.

IX.3.B.6.b Phase d'exploitation

En application du décret 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage l'activité du bâtiment et ses équipements ne doivent pas occasionner de nuisance sonore pour le voisinage, en tous points des propriétés des riverains les plus proches.

Aussi, le bureau d'études EMACOUSTIC a déterminé les émergences sonores maximales autorisées sur la base des niveaux de bruit résiduels mesurés. Au regard de l'environnement sonore constaté lors des relevés ainsi que les résultats des mesures, nous proposons de retenir l'indice fractile L90 pour chaque période comme

estimation du niveau sonore résiduel du site. Les niveaux sonores initiaux sont reportés dans les tableaux ci-dessous ainsi que les niveaux sonores ambiants maximums admissibles au niveau des logements, en fonction des émergences sonores maximales autorisées :

Diurne (7h-22h)	Niveau en dB par fréquences (Hz)								L _{Aeq} dB(A)
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Niveau de bruit résiduel	59.0	52.0	49.0	47.5	48.5	41.0	28.0	19.5	51.5
Emergences	-	7.0	7.0	5.0	5.0	5.0	5.0	-	5.0
Niveau de bruit ambiant maximal admissible	-	59.0	56.0	52.5	53.5	46.0	33.0	-	56.5

Nocturne (22h-7h)	Niveau en dB par fréquences (Hz)								L _{Aeq} dB(A)
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Niveau de bruit résiduel	50.0	46.5	39.5	36.5	37.5	31.0	15.0	12.0	41.0
Emergences	-	7.0	7.0	5.0	5.0	5.0	5.0	-	3
Niveau de bruit ambiant maximal admissible	-	53.5	46.5	41.5	42.5	36.0	20.0	-	44.0

Si les mesures in situ n'ont pas été réalisées sur 24h, ces valeurs permettent néanmoins d'assurer la conformité de l'intérieur des logements les plus exposés aux seuils d'exposition au bruit de axes routiers de l'OMS (L_{den} ≤ 53.0 dB(A) et L_n ≤ 45.0 dB(A)⁸).

En complément, le projet s'implantant dans le périmètre de voies classées, le bureau d'études EMACOUSTIC a réalisé une étude afin de préciser les objectifs d'isolement acoustique vis-à-vis des bruits provenant de l'extérieur et de définir les performances nécessaires des composants des façades.

En fonction des angles de vue de la voie depuis les façades et des distances entre la voie et les façades, les pièces principales et cuisines des logements devront respecter des isollements vis à vis de l'espace extérieur DnTA,tr présentés ci-dessous :

⁸ Exposition « Lden » : le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée en donnant un poids plus fort au bruit produit en soirée.
Exposition « Ln » (night) : le niveau de bruit moyen pondéré durant la nuit.

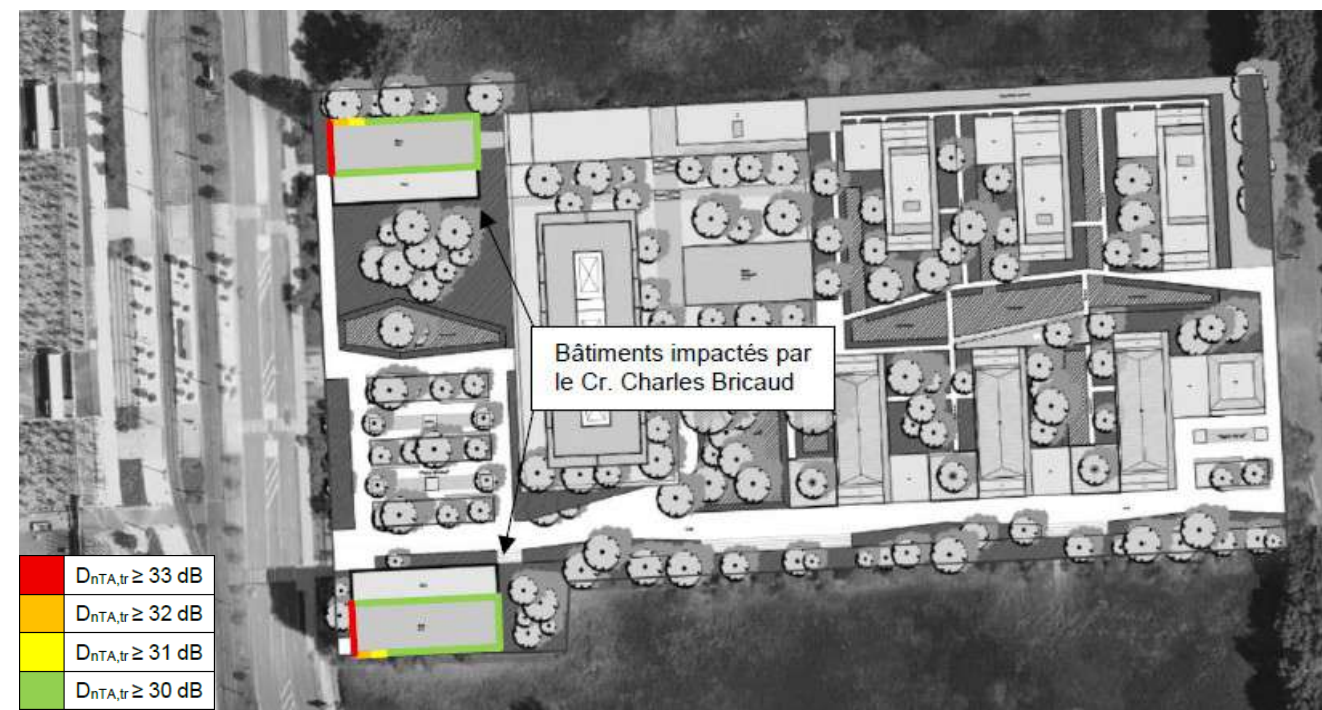


Figure 132 : Plan d'ensemble des objectifs d'isolement de façade du projet
(Source : Etude acoustique d'isolement de façade – EMACOUSTIC 2025)

Les façades des pièces principales et cuisines des logements des bâtiments non identifiés ci-dessus devront respecter des isolements vis à vis de l'espace extérieur $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB.

Le site étant peu impacté par des voies de transports terrestres et non impacté par l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, les performances acoustiques des éléments de façades seront courantes et n'auront pas de fort impact sur le projet.

Des prescriptions générales sont présentées dans l'étude, et seront affichées en fonction des plans des logements, des surfaces des menuiseries extérieures, etc., lors des dépôts des permis de construire. Elles concernent l'isolation des maçonneries avec un doublage intérieur, les menuiseries extérieures, ainsi que les coffres de volets roulants et les entrées d'air. Le respect de ces prescriptions permettra de limiter l'impact du contexte sonore sur les occupants du projet en phase d'exploitation.

➤ L'étude acoustique d'isolement de façade de EMACOUSTIC est jointe en annexe.

L'impact brut est jugé faible.

IX.3.B.7 EXPOSITION A LA POLLUTION LUMINEUSE

Chez l'homme, la pollution lumineuse est suspectée de dérégler l'horloge biologique, d'altérer le système hormonal (dont le besoin d'obscurité est estimé de 5 à 6 heures pour bien fonctionner), et la sécrétion de mélatonine, hormone qui affecte le sommeil, la reproduction, le vieillissement...

IX.3.B.7.a Phase travaux

Il n'est pas prévu à priori d'émission de lumière en phase travaux car les travaux seront diurnes. En cas de nécessité (période hivernale par exemple, temporairement le matin ou en fin d'après-midi), un plan lumière sera établi.

L'impact brut est jugé faible.

IX.3.B.7.b Phase d'exploitation

Des émissions lumineuses seront produites au niveau de l'ensemble immobilier du fait de l'existence de nouveaux cheminements et de nouveaux bâtiments. Il est à noter que des émissions lumineuses existent déjà aux alentours du site, au niveau des voiries et des établissements existants.

Afin d'éviter une pollution lumineuse trop importante, les sources de lumière artificielle seront orientées vers le sol et utiliseront des gammes de couleur dans le spectre du visible et respectueuses pour la faune nocturne. Les mats et bornes pourront également s'éteindre la nuit par le moyen de détecteur ou de minuteur, afin de limiter les impacts sur la faune.

L'impact brut est faible.

IX.3.B.8 EXPOSITION A LA CHALEUR

Pour rappel, la parcelle actuelle est très fortement exposée au phénomène îlot de chaleur urbain.

Par la présence de surfaces artificialisées, et de la fréquentation humaine, l'aménagement du projet aura pour conséquence de créer des îlots de chaleur. Néanmoins, en comparaison avec l'état actuel du site, le projet propose une approche plus équilibrée par une évolution morphologique des bâtis permettant de réduire significativement les situations de surchauffe et d'atténuer l'intensité de l'îlot de chaleur urbain, tout en améliorant la qualité d'usage du site.

Le projet conservera 34% d'espaces pleine terre à l'échelle de la parcelle centrale et mettra en place des toitures végétalisées. Par ailleurs, la conservation et la plantation d'arbres, ainsi que l'aménagement des noues paysagères et milieux frais participeront à la création d'îlots de fraîcheur.

Le projet vise une nette amélioration des ratios actuels afin de transformer cet îlot de chaleur en un vaste îlot de fraîcheur, adapté à l'accueil de nouveaux habitants et offrant des conditions de qualité paysagère exigeantes.

Par ailleurs, il n'a pas prévu l'accueil d'activités émettrices de chaleur.

L'impact brut est jugé positif.

IX.3.B.9 INCIDENCES VIS-A-VIS DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Au regard des emplacements des activités industrielles du secteur et de la nature de leurs activités, aucune incidence ou interférence avec le projet n'est attendue.

Si la présence d'une canalisation de transport gaz naturel à proximité constitue un enjeu à prendre en compte, aucune servitude de type PPRT n'y est associée. Cet ouvrage est soumis à des règles strictes de surveillance et de sécurité, mais sa présence n'est pas incompatible avec un projet immobilier, sous réserve du respect des servitudes et prescriptions éventuelles (distances, information des entreprises lors des travaux).

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, le projet immobilier n'est pas soumis à des risques technologiques significatifs.

L'impact brut est jugé nul.

Effets cumulés avec le projet d’aménagement « La Jallère 1 » :

Le projet Jallère 1 ne prévoit pas l’accueil d’activités industrielles ou émettrices de nuisances ou polluants. Aucune incidence cumulée avec le projet Jallère 2 n’est attendu.

IX.3.B.10 EXPOSITION AUX RISQUES SANITAIRES LIES A LA PROLIFERATION DES MOUSTIQUES

Les futurs habitants et usagers du site pourront être exposés à une présence de moustiques, notamment du moustique tigre (*Aedes albopictus*), espèce désormais implantée de manière pérenne sur le territoire bordelais.

En milieu urbain, cette exposition est principalement liée à la prolifération de gîtes larvaires artificiels favorisés par la stagnation d’eaux pluviales dans les aménagements bâtis et les espaces extérieurs.

Le projet s’insère dans secteur où les milieux aquatiques sont bien présents. La Jallère, la proximité de la Garone et du Lac de Bordeaux, ainsi que la présence de zones humides sur site, peuvent être favorables au développement des populations de moustiques.

Toutefois, le risque sanitaire associé à cette présence demeure principalement de l’ordre de la nuisance pour les occupants (piqûres, inconfort). Le risque de transmission de maladies vectorielles reste faible et ponctuel, dépendant de la circulation éventuelle d’agents pathogènes et de conditions climatiques favorables. L’exposition des futurs habitants est ainsi qualifiée de modérée, supérieure à celle de secteurs urbains dépourvus de milieux aquatiques, mais compatible avec l’usage résidentiel, sous réserve de la mise en œuvre de mesures de conception, de gestion et d’entretien adaptées visant à limiter la création de gîtes à larves au niveau des bâtis et des ouvrages de gestion des eaux pluviales (notamment des noues paysagères et bassin à ciel ouvert).

L’impact brut est jugé moyen.

Effets cumulés avec le projet d’aménagement « La Jallère 1 » :

Le projet Jallère 1 présente plusieurs avantages susceptibles de limiter les impacts cumulés et de maîtriser les risques sanitaires liés à la prolifération des moustiques. La planification coordonnée des opérations permet une gestion intégrée des eaux pluviales, réduisant les risques de stagnation. La requalification urbaine s’accompagne d’une amélioration des infrastructures, d’un entretien renforcé des espaces publics et d’une meilleure maîtrise des milieux aquatiques existants. Les zones humides en friche bénéficieront d’une gestion adaptée.

Enfin, l’aménagement du quartier de la Jallère dans son ensemble prend en compte les enjeux sanitaires et climatiques actuels en favorisant l’intégration de solutions techniques et paysagères adaptées, contribuant à limiter durablement les nuisances pour les futurs habitants tout en améliorant le cadre de vie.

Les effets cumulés sont jugés plutôt positifs. Les nouvelles infrastructures bénéficieront d’un suivi et d’un entretien : les espaces rétrocédés seront gérés par Bordeaux Métropole, et les espaces verts privés seront quant à eux entretenus par l’ASL ou copropriété.

IX.3.B.11 INCIDENCES VIS-A-VIS DES DECHETS

Les nuisances liées à la gestion des déchets peuvent être de nature olfactive ou visuelle, notamment en cas de stockage inadapté ou prolongé. Certains déchets sont également susceptibles de libérer des substances nocives pour l’environnement et, lors de leur dégradation, de générer des pollutions des sols et des eaux superficielles ou souterraines.

IX.3.B.11.a Phase travaux

Les déchets dangereux et/ou non valorisables feront l’objet d’une gestion spécifique et seront orientés vers des filières agréées de tri, de traitement ou d’élimination, conformément à la réglementation en vigueur. Ce type de déchets sera principalement produit durant la phase de chantier.

Les déchets inertes issus des travaux pourront être valorisés sur d’autres sites, notamment sous forme de granulats (béton, briques, pierres), contribuant ainsi à la réduction des besoins en matériaux neufs.

Les déchets issus de la démolition du bâtiment annexe existant seront prioritairement envoyés vers des filières de recyclage des matériaux.

Enfin, les déblais générés par les opérations de terrassement seront intégralement réutilisés sur site, ce qui permettra de limiter les transports, de réduire les nuisances associées et de maîtriser l’impact environnemental global du projet.

IX.3.B.11.b Phase d’exploitation

En phase d’exploitation, les déchets ménagers et issus du tri seront collectés par Bordeaux Métropole. Les services de collecte disposeront de 3 points d’accès : 1 sens entrée Cours Charles Bricaud/ 2 entrée<>sortie - Rue du Vergne.

Les girations ont été adaptées à la manœuvrabilité des camions 26T. Les aires de présentations seront disposées au plus proche des voies circulables pour les camions.

Enfin, des bornes biodéchets et verre seront réparties sur l’ensemble du périmètre.

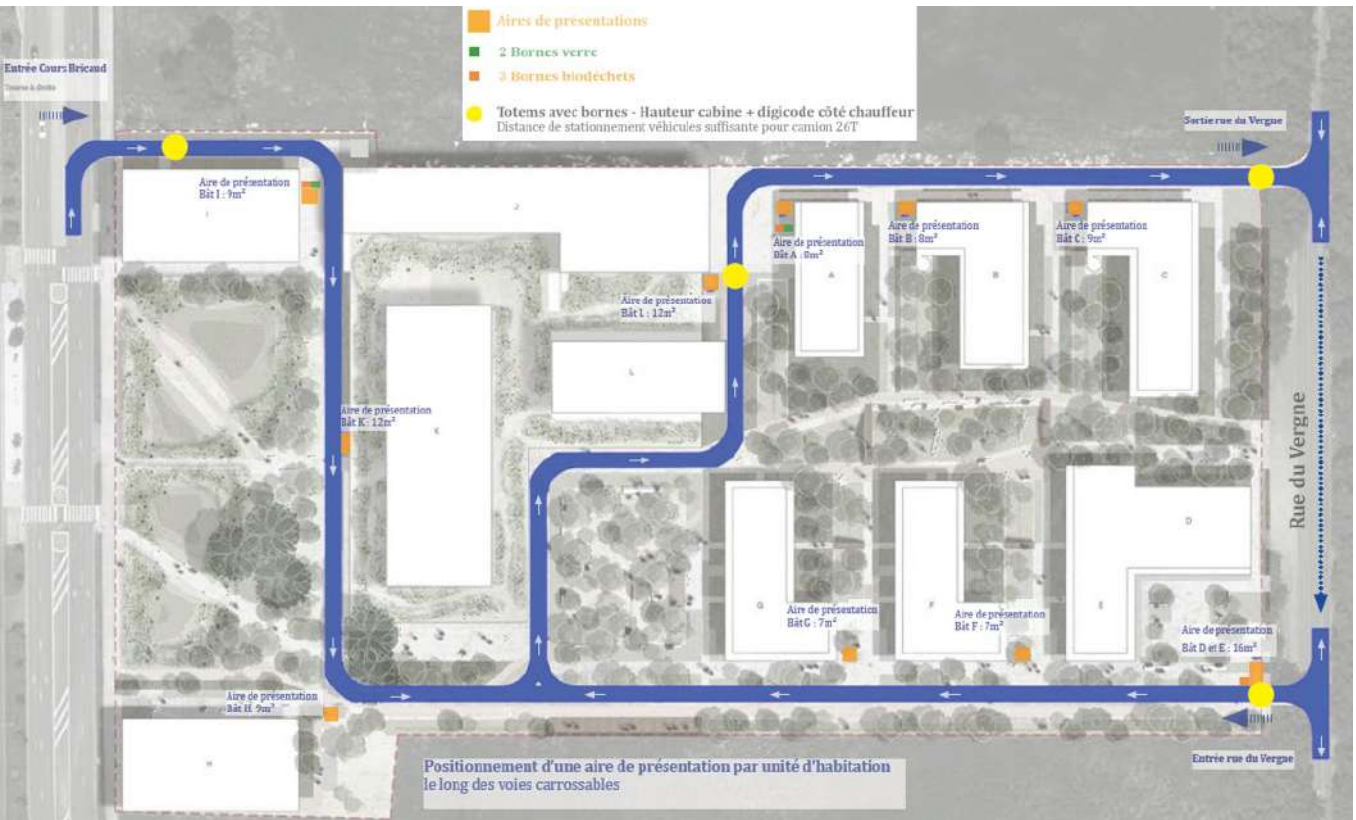


Figure 133 : Plan de desserte des services de collecte des déchets
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

L’impact brut est jugé faible.

Effets cumulés avec le projet d’aménagement « La Jallère 1 » :

Les impacts cumulés avec le projet Jallère 1 se traduira principalement par une augmentation temporaire de la production de déchets et des nuisances associées durant les phases de chantier. Grâce au tri à la source, à l’évacuation vers des filières agréées, à la valorisation des matériaux et à la réutilisation des déblais sur site, ces impacts resteront limités, maîtrisés et sans effet notable à long terme.

En phase d’exploitation, un service de collecte commun sera mis en place par Bordeaux Métropole à l’échelle du quartier.

IX.3.C SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Thématiques	Types d’impact	Intensité d’impact
Contexte socio-économique	Dynamique du chantier	Faible
	Retombées économiques	Forte
Cadre de vie et santé humaine	Trafic	Faible
	Exposition à la pollution de l’eau	Faible
	Exposition à la pollution atmosphérique	Faible
	Exposition aux pesticides	Nulle
	Exposition à la pollution des sols	Faible
	Exposition au bruit	Faible
	Exposition à la pollution lumineuse	Faible
	Exposition à la chaleur	Moyenne
	Exposition aux risques technologiques	Nulle
	Exposition aux moustiques	Moyenne
	Déchets	Faible

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle
Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

IX.4 INCIDENCES SUR LE PAYSAGE

De manière générale, deux types d'effets sont évalués pour le paysage et le patrimoine. Il s'agit d'une part de potentiels effets lors de la phase de chantier. Ces effets sont temporaires et leurs conséquences limitées dans le temps et réversibles. D'autre part il peut s'agir d'effets permanents liés à la présence du parc d'activités économiques.

IX.4.A IMPACTS DES TRAVAUX SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

IX.4.A.1 INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Selon le Service Régional de l'Archéologie, le projet se situe en dehors de tout site inscrit ou classé, et de tout site faisant l'objet d'une protection du patrimoine. Aucun impact sur le patrimoine n'est pressenti.

Par ailleurs, si aucun site archéologique n'est répertorié sur la zone du projet, la Maitrise d'Ouvrage a tout même jugé nécessaire de saisir la Direction Régionale des Affaires Culturelles afin qu'elle détermine l'impact du projet immobilier la Jallère 2 sur d'éventuels vestiges archéologiques. **Par courrier du 25 novembre 2025, joint en annexe de l'étude d'impact, la DRAC a considéré que le présent projet ne donnera pas lieu à une prescription d'archéologie préventive.**

Il est toutefois nécessaire de rester prudent quant à la découverte éventuelle d'éléments archéologiques non inventoriés lors de la phase travaux. En cas de découverte archéologique fortuite, le Service Régional de l'Archéologie devra être immédiatement contacté et les travaux suspendus.

L'impact brut est considéré nul.

IX.4.A.2 INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

IX.4.A.2.a Phase chantier

En phase chantier, l'impact sur le paysage serait temporairement négatif mais maîtrisable. Les travaux entraîneraient une dégradation visuelle provisoire liée aux installations de chantier, aux terrassements et à la suppression des surfaces existantes. Les nuisances paysagères seraient renforcées par la présence d'engins, de clôtures et par une réduction temporaire de la végétation sur les zones en travaux. En revanche, l'impact resterait localisé et réversible, le projet prévoyant une reconstitution paysagère progressive (plantations, noues, espaces verts) permettant, dès la fin du chantier, une amélioration nette et durable du paysage par rapport à l'état initial.

Par ailleurs, aucune nuisance significative pour les riverains n'est attendue, le secteur n'étant pas habité : le quartier accueillait jusqu'à présent uniquement des bureaux et des activités commerciales, ce qui limite fortement l'exposition des populations aux nuisances de chantier.

Les impacts visuels du chantier sont globalement très limités dans l'espace et dans le temps.

En ce qui concerne les potentiels impacts visuels de chantier liés au patrimoine architectural, ils sont inexistant.

L'impact brut est jugé faible car temporaire.

IX.4.A.2.b Phase d'exploitation

Le projet permet la transformation d'une ancienne plateforme artificialisée en un quartier habité intégré au paysage, en faisant du cadre naturel (zones humides, trames verte et bleue, vues lointaines) le support principal de la composition urbaine. Les espaces publics paysagers (places, noues, bassins, quai planté) structurent les usages quotidiens, restaurent les continuités écologiques et créent un îlot de fraîcheur en rupture avec l'ancien modèle minéral et routier.

L'architecture s'inscrit dans une logique de dialogue avec le site : ancrage au sol limité, bâtiments orientés pour maximiser vues, ensoleillement et confort, et graduation des hauteurs pour préserver les lisières paysagères tout en assumant des émergences ponctuelles en cohérence avec les repères existants de la Jallère. La réhabilitation du bâti existant et le traitement de la « cinquième façade » (toitures) renforcent l'intégration paysagère et la lisibilité du quartier à toutes les échelles.



Figure 134 : Vues depuis les cheminements du projet
(Source : Dossier PA – HARISTOY LANDSCAPE 2026)

L'intention principale du projet est de réouvrir le dialogue paysager, hydraulique et écologique entre les zones humides Nord et Sud. Pour cela, le projet propose :

- Un ensemble de noues paysagères en eau temporairement, permettant de reconnecter les écoulements naturels ;
- La création d'espaces humides et de bassins écologiques-ludiques en eau temporairement, intégrés au modelé de terrain ;
- La reconstitution de lisières végétales densifiées, jouant un rôle de corridor écologique ;

- Une palette végétale adaptée aux sols humides, renforçant la biodiversité locale.

Cette démarche contribue à restaurer un fonctionnement écologique aujourd’hui entravé par le remblai. Elle s’inscrit directement dans les exigences environnementales formulées par la DREAL et la DDTM, qui attendent une amélioration de l’état écologique initial et une gestion des eaux pluviales et des zones humides.

Le projet améliore fortement la situation existante en augmentant la végétalisation et en réduisant l’imperméabilisation du site. Les anciennes surfaces minérales et parkings sont remplacés par des espaces plantés en pleine terre, des noues et des bassins paysagers, ce qui renforce la biodiversité et les continuités écologiques. L’imperméabilisation, auparavant très élevée, est nettement réduite au profit de sols perméables favorisant l’infiltration des eaux pluviales. L’ensemble du site passe ainsi d’un îlot de chaleur artificialisé à un îlot de fraîcheur paysager, plus résilient et mieux intégré à son environnement.

En synthèse, le projet recompose le paysage comme armature du quartier et propose une architecture sobre, contextualisée et hiérarchisée, qui accompagne la transition du site vers un modèle urbain plus écologique et habitable. **Le projet améliore simultanément la qualité environnementale, la lisibilité urbaine et le confort d’usage, en transformant un site hérité et artificialisé en un quartier paysagé intégré.**



Figure 135 : Insertion visuelle du projet dans son environnement
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

L’impact brut est jugé positif.

Effets cumulés avec le projet d’aménagement « La Jallère 1 » :

Les deux projets s’inscrivent dans une logique d’aménagement coordonnée à l’échelle du quartier, ce qui garantit une lecture d’ensemble cohérente du paysage pendant et après les travaux.

Il y aura peu d’impacts visuels cumulés dans la mesure où les calendriers de travaux sont simultanés. Cette concomitance limite la durée globale des perceptions de chantier et évite une succession prolongée de phases dégradées dans le paysage. Les effets visuels resteront ainsi temporaires, cohérents et synchronisés, avant une amélioration paysagère globale et homogène de part et d’autre de la rue.

Les franges végétales existantes, en particulier les alignements arborés le long de la rue du Vergne, jouent un rôle de filtre visuel naturel atténuant la perception des zones de travaux. La durée limitée et maîtrisée des phases les plus impactantes (terrassements, gros œuvre) contribue à contenir les effets cumulés dans le temps.

Enfin, le quartier de la Jallère ne constitue pas un paysage patrimonial sensible fréquenté par les riverains, ce qui réduit l’enjeu paysager en phase transitoire.

IX.4.B SYNTHÈSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU PAYSAGER

Thématiques	Types d’impact	Intensité d’impact
Patrimoine	En dehors des zonages de protection	Nulle
Paysage	Impacts visuels en phase chantier	Faible
	Impacts visuels en phase d’exploitation	Moyenne

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle
Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

IX.5 CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

L'article R. 122-5 II. 5° e) prévoit que doivent être envisagés les projets suivants :

« Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant 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 rendu public ».*

Pour la présente étude d'impact et conformément à la législation, a été effectuée une approche des impacts cumulés des différents projets connus.

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...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est donc une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement.

Le projet s'inscrivant le périmètre de l'évaluation environnementale du quartier de La Jallère, les impacts cumulés ont été quantifiés et détaillés pour chaque thématique pertinente tout au long du présent chapitre.

IX.6 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Aléas climatiques	Exposition du territoire		Vulnérabilité et incidences sur l'environnement		Mesures d'adaptation
Vague de chaleur / canicule	+++	Selon le PCAET de Bordeaux Métropole, la métropole a été l'une des zones la plus affectée par l'augmentation de la température moyenne, avec une augmentation d'environ 1,2°C depuis la fin du XIXe siècle. L'examen de l'évolution attendue des températures au XXIème siècle souligne une tendance significative à la hausse ; + 2,2°C en moyenne annuelle d'ici la fin du siècle ; plus marquée en été qu'en hiver. Le climat girondin est marqué par un contraste thermique net entre le littoral et l'intérieur des terres, directement lié à l'influence océanique. Le changement climatique devrait accroître ce contraste, en particulier en période estivale. Selon les simulations de Météo-France, les températures moyennes augmenteront plus rapidement à l'intérieur des terres que sur la bande littorale. Cette hausse deviendra significative à partir de la seconde moitié du siècle. Par ailleurs, les simulations disponibles soulignent une très forte hausse de l'exposition (multipliée par 4 à 6 selon l'indicateur) du territoire girondin aux épisodes caniculaires. Dès la première moitié du XXIème siècle, l'ensemble du territoire sera concerné par une forte hausse de la fréquence et de l'intensité des canicules.	+	Par la présence de surfaces artificialisées, et de la fréquentation humaine, l'aménagement du site pourrait engendrer une augmentation de la chaleur. Toutefois, les aménagements architecturaux et paysagers permettent la création d'îlots de fraîcheur sur un site en majorité artificialisé et imperméabilisé. Les grands espaces verts humides au Nord et au Sud sont préservés.	Le projet améliore fortement la situation existante en augmentant la végétalisation et en réduisant l'imperméabilisation du site. Les anciennes surfaces minérales et parkings sont remplacés par des espaces plantés en pleine terre, des noues et des bassins paysagers, ce qui renforce la biodiversité et les continuités écologiques. L'imperméabilisation, auparavant très élevée, est nettement réduite au profit de sols perméables favorisant l'infiltration des eaux pluviales. L'ensemble du site passe ainsi d'un îlot de chaleur artificialisé à un îlot de fraîcheur paysager, plus résilient et mieux intégré à son environnement.
Sécheresse / Mouvement de terrain	+++	En dépit de précipitations relativement abondantes et réparties sur l'ensemble de l'année, la Gironde est régulièrement confrontée à des épisodes de sécheresses. Le changement climatique devrait se traduire par une aggravation et une généralisation de cette exposition aux sécheresses sur l'ensemble du territoire girondin, en particulier au cours de la seconde moitié du XXIème siècle. L'augmentation de l'intensité et de la fréquentation des épisodes de sécheresse devrait conduire à aggraver le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Ce phénomène est un mouvement de terrain issu de la rétractation importante des sols argileux, sous l'effet successif de périodes d'assèchement et de réhydratation du sol. Le site du projet est situé en zone d'aléa moyen par rapport au risque retrait-gonflement des argiles.	++	Le phénomène de mouvement de terrain induit par le retrait et le gonflement des argiles pourra entraîner des fissurations en façade des bâtiments, ainsi que des décollements entre éléments jointifs, des distorsions des portes et fenêtres, et, parfois, des ruptures de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés). Le site est recouvert par des remblais sablo-graveleux reposant sur des argiles vasardes, puis des sables graveleux avant le substratum marno-calcaire.	Les futurs bâtiments seront soumis aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments. En outre, une étude géotechnique de type G2 a été menée pour assurer la mise en œuvre de fondations compatibles avec la nature argileuse des sols.
Feux de forêt	+	L'augmentation des températures moyennes (notamment estivale), l'aggravation des épisodes de sécheresse et de canicules devraient converger vers une aggravation du risque de feux de forêt. La forêt occupe en Gironde près de la moitié du territoire, en particulier dans une large moitié sud-ouest, occupé par la partie nord du massif des Landes de Gascogne. Sur les 3882 ha Pessacais, un tiers est en espaces boisés. La sensibilité aux feux de forêt est déjà élevée aujourd'hui : d'après les données de la base Prométhée du Ministère de l'Agriculture, la Gironde a en effet connu en moyenne 768 incendies de forêt pour 660 ha de forêt brûlés par an entre 1992 et 2009. Les données disponibles révèlent une forte sensibilité de ce massif à l'aggravation du risque de feux de forêt, dans la perspective du changement climatique, néanmoins, le risque est déjà bien connu et pris en compte par les acteurs en Gironde. La commune de Bordeaux ne possède pas de Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF). D'après la cartographie de l'Atlas départemental, la commune est située en zone de danger d'aléa faible au regard du risque incendie.	-	Un incendie de forêt pourra causer des dommages importants aux biens bâtis, aux infrastructures et aux personnes. Toutefois le projet se situe au sein d'un secteur déjà urbanisé ou à urbaniser et n'est pas en contact direct avec une forêt.	Un réseau d'incendie dissocié viendra alimenter 10 bouches incendie privés sur la parcelle. Les voiries internes seront accessibles par les véhicules de lutte contre les incendies.

		De plus, l’emprise du projet est entourée d’espaces urbanisés. Aucune forêt n’est présente aux alentours. Toutefois, le phénomène de réchauffement climatique accroît le risque de déclenchement d’un feu et ce même en zone urbanisée.			
Inondation / Submersion	++	Le territoire est régulièrement soumis à des épisodes de fortes pluies, principalement en automne et le plus souvent associés à des phénomènes orageux. Ceci révèle, dans certains secteurs du territoire, une exposition élevée à un risque d’inondation par ruissellement et accumulation des eaux pluviales dans les points bas, qui concerne en particulier les zones urbanisés (l’artificialisation des sols favorise le ruissellement). A l’échelle globale, le niveau marin a augmenté de 1,7 mm/an entre 1901 et 2010. Selon les données du 5ème rapport du GIEC, le niveau marin pourrait s’élever jusqu’à 80 cm à l’horizon 2100 (par rapport au niveau marin de la fin du XXème siècle), avec des conséquences importantes liées à l’aggravation des risques littoraux (érosion et submersion) et l’intrusion salines dans les aquifères littoraux. L’étude sur la Vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux du CETMEF (2012) rend compte de l’importance de ces enjeux pour le littoral aquitain, en recensant sur les zones basses exposées plus de 42 700 bâtiments et 2350 kms d’infrastructures de transport. La commune de Bordeaux est concernée par le PPRI de l’Agglomération Bordelaise, dont la révision a été approuvée par arrêté préfectoral du 05 décembre 2023. Le site est en partie implanté sur le zonage réglementaire.	+	Les bâtiments et surfaces imperméabilisées du projet ont été implantés de façon à limiter au maximum l’impact sur le risque de crues. Le site étant déjà largement artificialisé, les nouvelles constructions s’implantent majoritairement à l’emplacement de surfaces déjà bâties. Les volumes créés font l’objet d’une compensation hydraulique, garantissant l’absence d’aggravation du risque d’inondation. La réalisation de vides sanitaires sous les bâtiments à l’Est contribue par ailleurs à assurer la transparence hydraulique du site en cas de crue. In fine, le projet participe à une amélioration de la gestion des eaux en permettant une désimperméabilisation d’environ 12 % du site, grâce à la création d’espaces de pleine terre et à la mise en œuvre de toitures végétalisées.	Le projet compense intégralement les volumes d’eau occupés par les constructions grâce aux vides sanitaires, terrassements et noues, et qu’il génère même un excédent de stockage lors des crues. Il n’aggrave donc pas les inondations et améliore légèrement la situation hydraulique. Des mesures sont mises en œuvre pour assurer la sécurité du chantier et des travailleurs.
Tempête / vent	+	Selon le GIEC, à l’échelle mondiale, il faut s’attendre à une fréquence et/ou intensité accrue des événements extrêmes. A l’échelle nationale selon MeteoFrance, il n’est pas attendu d’évolution du nombre ou de la violence des tempêtes au cours du XXIe siècle. Si le changement climatique ne devrait pas augmenter le nombre de tempêtes, il pourrait augmenter leur intensité. Avec une eau plus chaude en hiver, les dépressions (tempétueuses) pourront davantage se charger en eau par le biais de l’évaporation, et ainsi augmenter les précipitations.	+	Par la présence de nouveaux bâtiments et d’une nouvelle population, les conséquences humaines et sur le bâti seront plus importantes. Néanmoins, le projet n’influe pas sur la formation de cyclone. Il est à noter que les structures des bâtiments en béton ou en maçonnerie sont peu impactées. Pour ce type de bâtiments, les impacts concernent principalement les toitures en tôles, les vitrages et les garde-corps. Enfin, la simulation des écoulements d’air montre une bonne circulation du vent à l’échelle du site, sans effet de confinement ni amplification significative des vents. Le projet n’est donc pas de nature à générer ou aggraver des phénomènes de tempêtes ou de vents violents, qui relèvent de conditions météorologiques régionales. Des accélérations ponctuelles du vent peuvent toutefois apparaître localement, notamment au droit des angles et des passages entre bâtiments, sans incidence notable sur la sécurité et relevant principalement du confort éolien.	Afin d’intégrer le risque tempête ou vents violents à l’échelle du projet, le travail d’architecte / paysagiste a consisté à prévoir une distance de recul suffisante entre les arbres et les bâtiments, pour des mesures de sécurité.

IX.7 ETUDE D’INCIDENCE NATURA 2000

Pour rappel, plusieurs zonages ZSC et ZPS sont identifiés dans un rayon de 5 km.

En effet, on y localise, trois zones Natura 2000 à moins de deux kilomètres. L’une d’entre elle, la Garonne, inscrite à la Directive habitats, concerne principalement des espèces aquatiques. Les deux autres zonages, étant des vestiges des anciens marais de Bordeaux, abritent une faune et une flore typique des milieux humides, susceptibles de fréquenter le site d’étude au vu de son caractère humide et de ses bassins.

Des continuités écologiques de la trame turquoise sont présentes entre ces espaces. Toutefois, des axes routiers secondaires et des constructions anthropiques viennent fragmenter ce paysage.

Ainsi, la faune peu mobile risque de ne pas pouvoir accéder au site. En revanche, la faune dispersante, comprenant une diversité d’oiseaux des milieux humides, est susceptible d’accéder au site et d’y trouver une zone refuge, de transit, de nutrition et/ou de reproduction.

Type de zonage	Code site	Nom	Numéro sur la carte	Surface	Distance au site	Surface (ha)	Commentaires
MAB	FR6500011	Bassin de la Dordogne	1	1 880 257	8,7	1	Le bassin de la Dordogne accueille près de 56 habitats naturels d'intérêt communautaire représentant 8% du territoire. Une partie de ces habitats est emblématique au regard de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.
Natura 2000 Dir. Oiseaux	FR7200807	Marais de Bruges	2	262	1,8	2	Relique des anciens grands marais de Bordeaux, les marais composés en grande partie de prairie humide abritent une faune et une flore menacée. 180 espèces d'oiseaux y ont été recensées tant en hivernage que nidification comme la Cigogne noire, la Spatule blanche.
	FR7200687	Marais de Bruges Blanquefort et Parampuyre	3	256			
Natura 2000 Dir. Habitats	FR7200807	Réseau hydrographique des Jalles de Saint Médard et d'Eysines	4	964	4,14	3	Le site correspond à une vallée alluviale qui accueille des espèces protégées de mammifères comme le Vison d'Europe ou la Loutre d'Europe.
	FR72200700	La Garonne	5	6684	1,6	4	Le site a une importance communautaire pour trois espèces d'intérêt communautaire prioritaire, l'Esturgeon européen, l'Anguille des estuaires et le Vison d'Europe.
	FR7200686	Marais du Bec d'Ambes	6	2618	3,7	5	Le site présente, sur une surface importante, une mosaïque de milieux humides favorables notamment à la présence du Vison d'Europe et de la Loutre d'Europe.

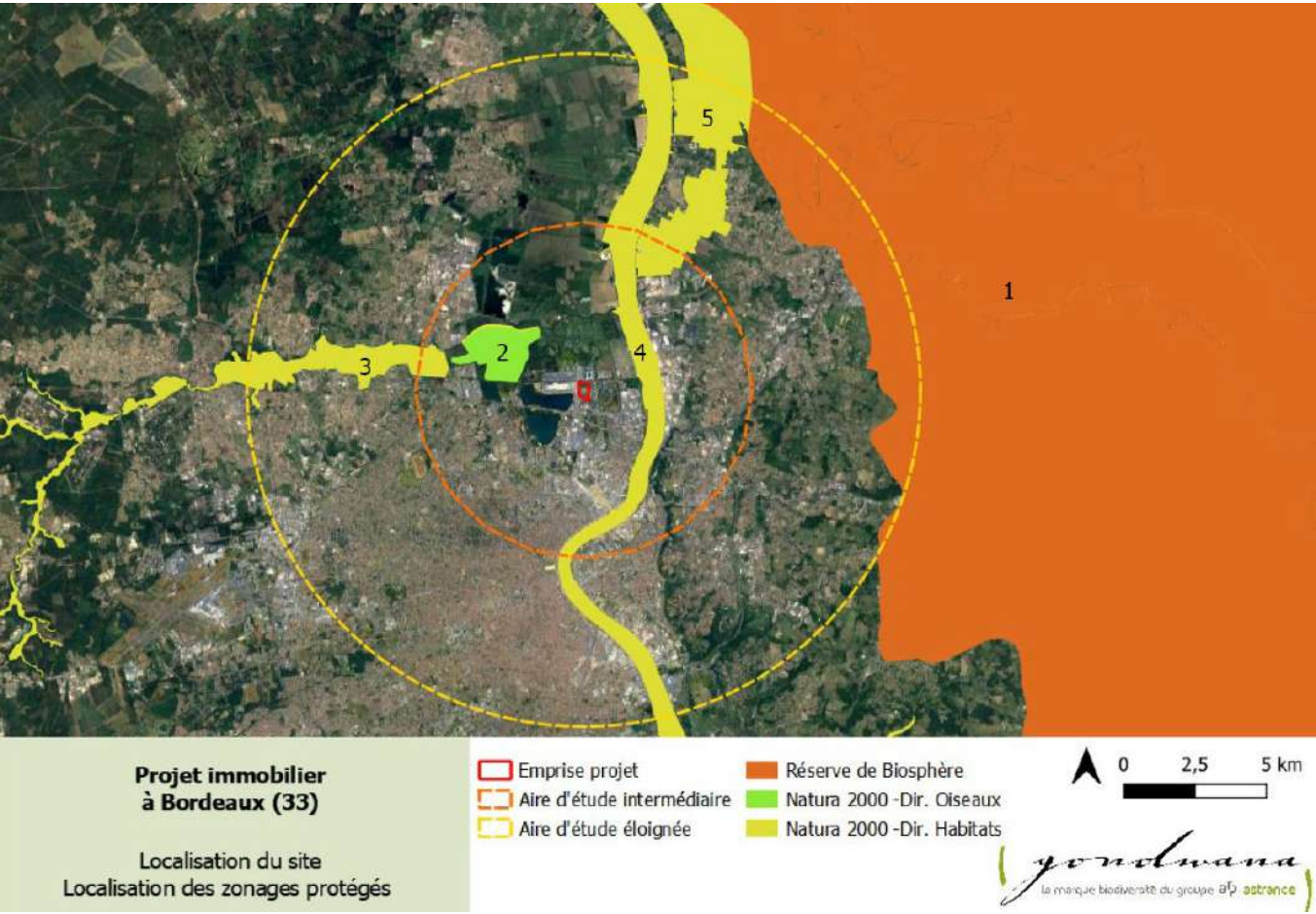


Figure 136 : Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000
(Source : Diagnostic écologique 4 saisons – GONDWANA, 2023)

Le projet s’implante dans le bassin versant topographique « La Garonne du confluent de l’Ars au confluent de la Jalle de Canteret » qui présente une connexion hydrographique avec le site Natura 2000 « La Garonne ». Le cours d’eau « La Jallère » s’écoule à 60 m au Nord pour se jeter dans la Garonne à l’Est.

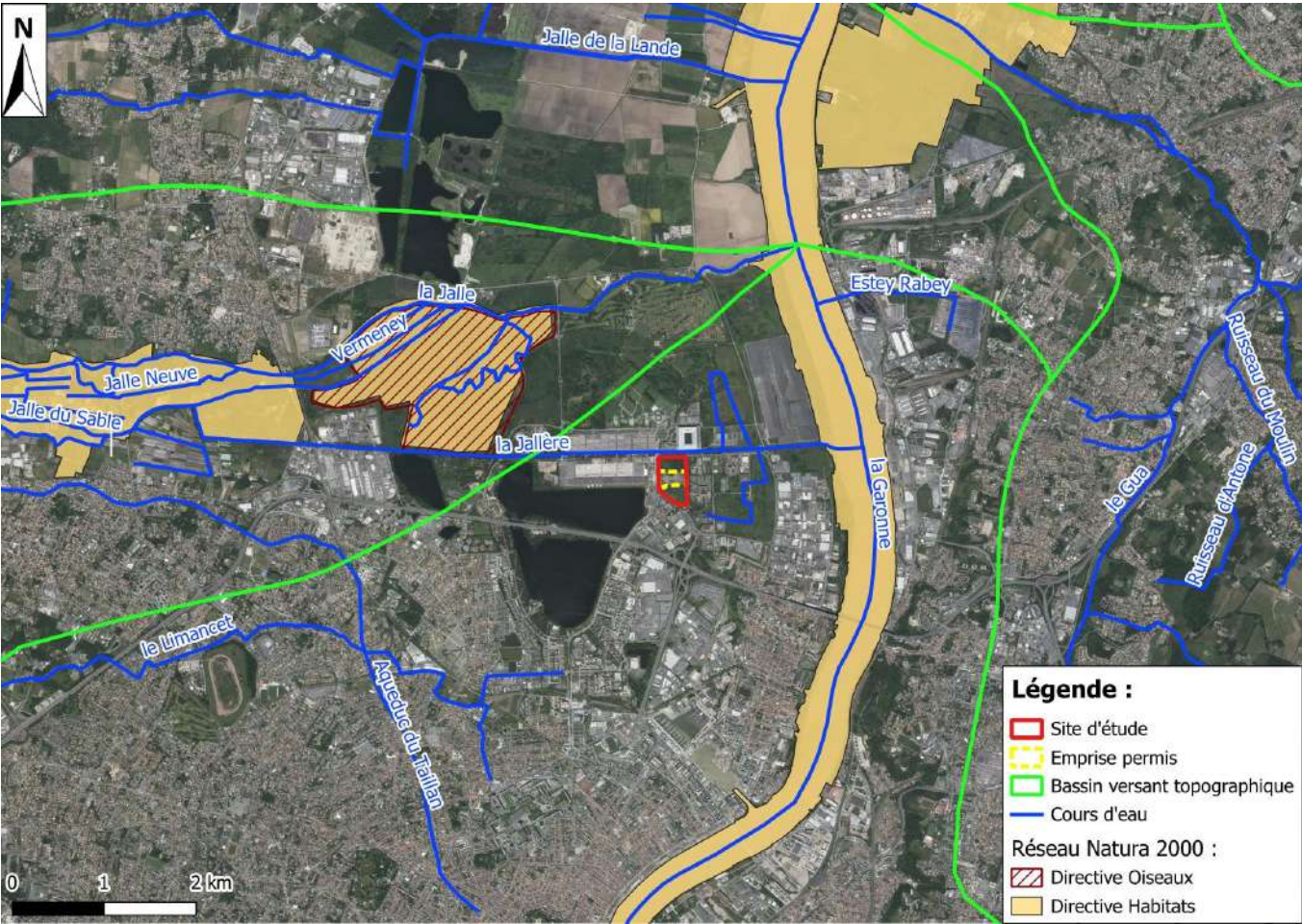


Figure 137 : Connexions hydrographiques entre le projet et le réseau Natura 2000
(Réalisation : CERAG)

Malgré une apparente connexion entre la zone du projet et le site Natura 2000 « La Garonne » à l'Est, le projet s'implante en amont et ne modifie pas les écoulements des eaux du cours d'eau.

Des solutions compensatoires sont mises en œuvre au niveau des futurs bâtiments pour stocker les eaux pluviales dans des noues végétalisées et des bassins à ciel ouvert avant rejet à débit régulé dans le réseau public. Ces mesures mises en œuvre permettent ainsi de maîtriser la qualité et la quantité des eaux et de préserver le réseau hydrographique existant.

Le bassin existant et les fossés sont préservés. Les connexions hydrauliques du site du projet sont maintenues et renforcées.

Aucun rabattement de la nappe superficielle ne sera réalisé.

Le projet n'aura pas d'incidence sur les sites Natura 2000 puisqu'il ne modifie pas le milieu naturel du zonage et ne vient pas perturber les niveaux d'eaux et de débits. Le projet ne constitue pas un obstacle aux enjeux et objectifs de conservation des sites Natura 2000.

X. RAPPORT D'OPPOSABILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS ET TEXTES DE REFERENCE

X.1 RAPPORT DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

X.1.A RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU SCOT

Constitué afin de réaliser le SCOT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise, d'en suivre l'application et d'en assurer les adaptations nécessaires à l'évolution du territoire, le syndicat mixte Sysdau rassemble huit intercommunalités qui se situent autour et à proximité de Bordeaux : Bordeaux Métropole, Médoc Estuaire, Jalle Eau Bourde, Montesquieu, Portes de Entre-deux-Mers, Créonnais, Côteaux Bordelais et Secteur de Saint-Loubès.

Ainsi, à ce jour, le Sysdau réunit autour d'un projet commun 94 communes sur un territoire de 167 000 hectares, dont 120 000 hectares de nature, pour 1 000 000 habitants.

À l'échelle du département de la Gironde, ce périmètre regroupe 60% de la population.

Le SCOT de l'aire métropolitaine bordelaise a été approuvé le 13 février 2014 et est officiellement exécutoire depuis le 28 avril 2014. Pour prendre en compte les nouvelles exigences de la loi Climat & Résilience du 21 août 2021, le Sysdau a engagé une procédure de modification le 04 février 2022 pour élaborer un SCOT bioclimatique qui dessinera le territoire de l'Aire Métropolitaine Bordelaise jusqu'en 2040.

Le modèle d'aménagement du territoire souhaité collectivement par les élus du Sysdau s'articule autour de quatre grandes orientations :

- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire grandeur nature ;
- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire économe ;
- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire en essor ;
- L'aire métropolitaine bordelaise, un territoire à bien vivre.

La commune de Bordeaux s'inscrit dans l'hypercentre métropolitain. L'objectif ici est tout d'abord de confirmer l'hypercentre comme lieu de convergences des fonctions urbaines métropolitaines. Il s'agit également de faire du fleuve le fil conducteur du développement à venir. Enfin, les projets dans ce secteur se doivent d'appréhender les aménagements futurs comme les reflets de l'image de marque de l'ensemble de la métropole. A ce titre, l'hypercentre métropolitain est un territoire très urbanisé, souffrant d'une image très minérale. De ce fait, la trame paysagère doit être consolidée afin d'améliorer la présence de la nature dans l'urbain et de mise en réseau des espaces de nature.

A ce titre, dès la phase de conception du projet, un travail de concertation a été mené afin de limiter au maximum l'empreinte écologique du projet immobilier. Le projet prévoit le maintien d'une trame verte à l'intérieur du projet en prévoyant la conservation d'environ 2,1 ha d'espaces verts sur la parcelle centrale en complément de l'évitement total des zones humides au Nord et au Sud. Le site est revégétalisé par la plantation de 333 arbres. Les emprises des constructions sont implantées au droit des espaces déjà artificialisées et imperméabilisées, le projet aboutit donc à la création d'espaces perméables par une densification des constructions. Enfin, les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettent la reconstitution d'une trame bleue rétablissant les écoulements hydrauliques naturelles entre les zones humides et renforçant ainsi leur résilience et leurs fonctionnalités hydrologiques.

Par ailleurs, selon l'Atlas des territoires du SCOT, le projet se situe dans une enveloppe urbaine, correspondant à un secteur urbanisé et à urbaniser au sein duquel l'objectif est d'y contenir l'urbanisation.

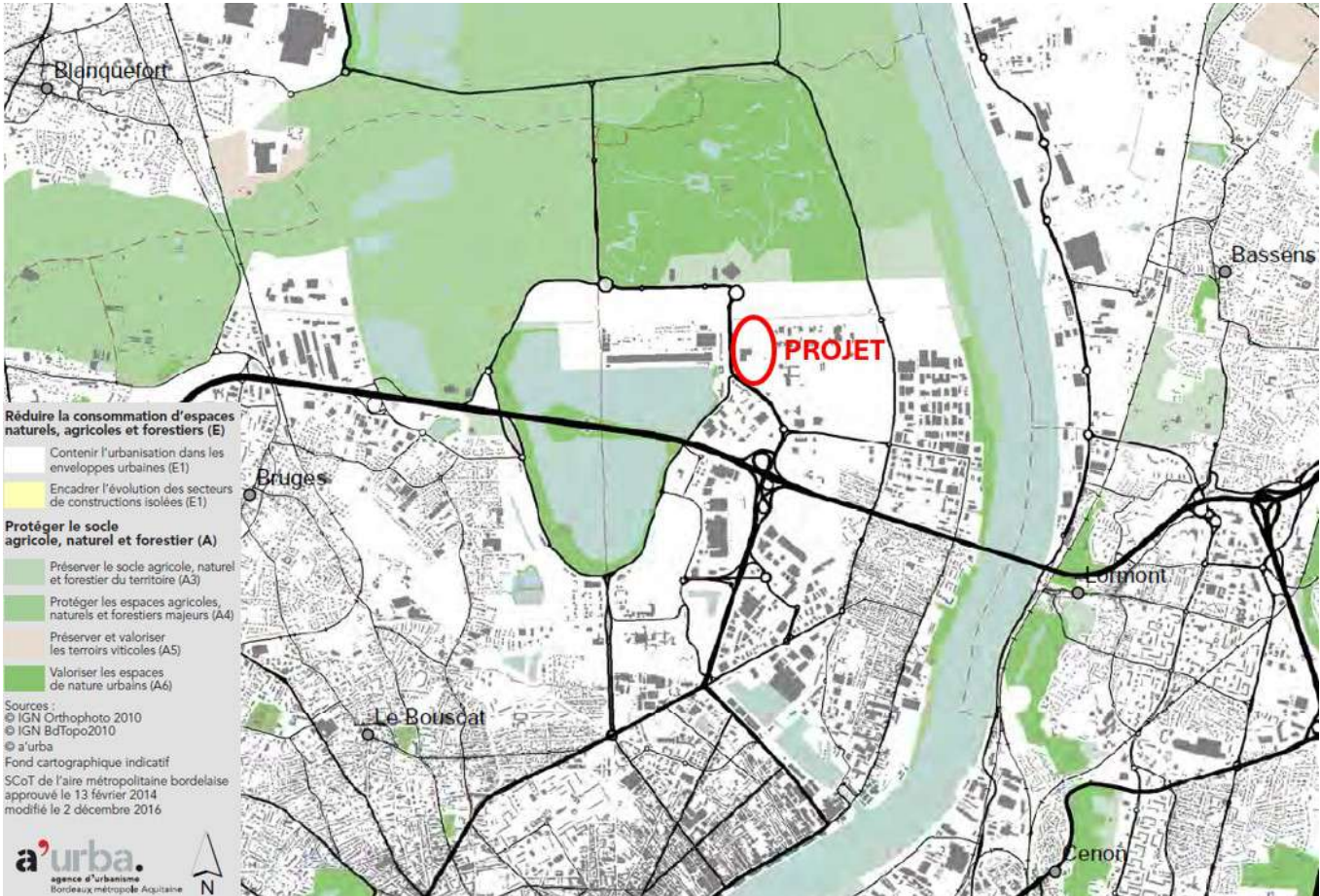


Figure 138 : Localisation du projet vis-à-vis des enveloppes urbaines du SCoT
(Source : Atlas des territoires - SCoT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise)

Le projet est compatible avec le SCoT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise.

Pour autant, la délimitation précise de ces différents espaces revient aux documents d'urbanisme locaux qui ont la charge d'en préciser les limites.

X.1.B RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUi)

La commune de Bordeaux est concernée par le PLUi de Bordeaux Métropole dont la dernière modification (mise à jour) approuvée le 03 septembre 2025 est devenue opposable le 16 octobre 2025.

L'emprise du projet est inscrite en zone **UM13** correspondant à une **zone urbaine multifonctionnelle constituée de tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes**. A ce titre, le projet La Jallère 2 est compatible avec la destination de la zone.

De plus, l'emprise projet est concernée sur tout son périmètre par la servitude **Cn°1018** correspondant à un ensemble naturel bénéficiant de prescriptions particulières au titre des continuités écologiques et paysagères. Il s'agit de la préservation de la trame verte du site de la Jallère où l'aménagement doit respecter les prescriptions suivantes : proposer un volet paysager de qualité, préserver la trame bocagère, préserver les arbres remarquables, limiter l'imperméabilisation, et favoriser la récupération des eaux pluviales. A ce titre, le projet Jallère 2 s'inscrit dans les caractéristiques paysagères, topographiques et écologiques du secteur de la Jallère en intégrant les dynamiques naturelles du site et les continuités écologiques identifiées. Il prend en compte les trames verte et bleue et vise la restauration de secteurs aujourd'hui dégradés, notamment par une requalification de la parcelle centrale artificialisée. L'implantation optimisée du bâti et les aménagements paysagers renforcent la perméabilité

écologique et hydraulique, assurant le rétablissement des continuités entre milieux humides, espaces végétalisés et corridors faunistiques. Les trames verte et bleue structurent ainsi le projet urbain, dans une logique de réduction des incidences résiduelles et d'amélioration nette de la qualité écologique du site.

Également, l'emprise projet est concernée en partie Nord et Sud par une **zone potentiellement humide** devant faire l'objet d'inventaires sur site pour statuer définitivement sur sa présence. Ce jeu de données écologiques intégré au document d'urbanisme se distingue en quatre types : les zones humides issues d'études, les zones humides selon le critère de la végétation issues de relevé du Conservatoire Botanique National Sud Atlantique, les zones humides pédologiques potentielles issues d'une modélisation de Bordeaux Sciences Agro, et les zones humides indéterminées qui représentent des secteurs encore à l'étude. Il informe également sur la source de la donnée et la date d'acquisition de la donnée. En l'espèce, les zones humides in situ d'après le PLUi ont été triple-classées de « zones humides selon le critère de la végétation », de « zone humide pédologique potentielle », et de « zones humides issues des études en 2012 ».

Cette pré-identification de zones humides a été confirmée lors des prospections floristiques et pédologiques réalisés sur site en 2025 qui ont état de 8,28 ha de zones humides. Elles seront toutes préservées dans le cadre du projet La Jallère 2, et leurs fonctionnalités améliorées par la reconstitution d'une trame bleue au sein du site.

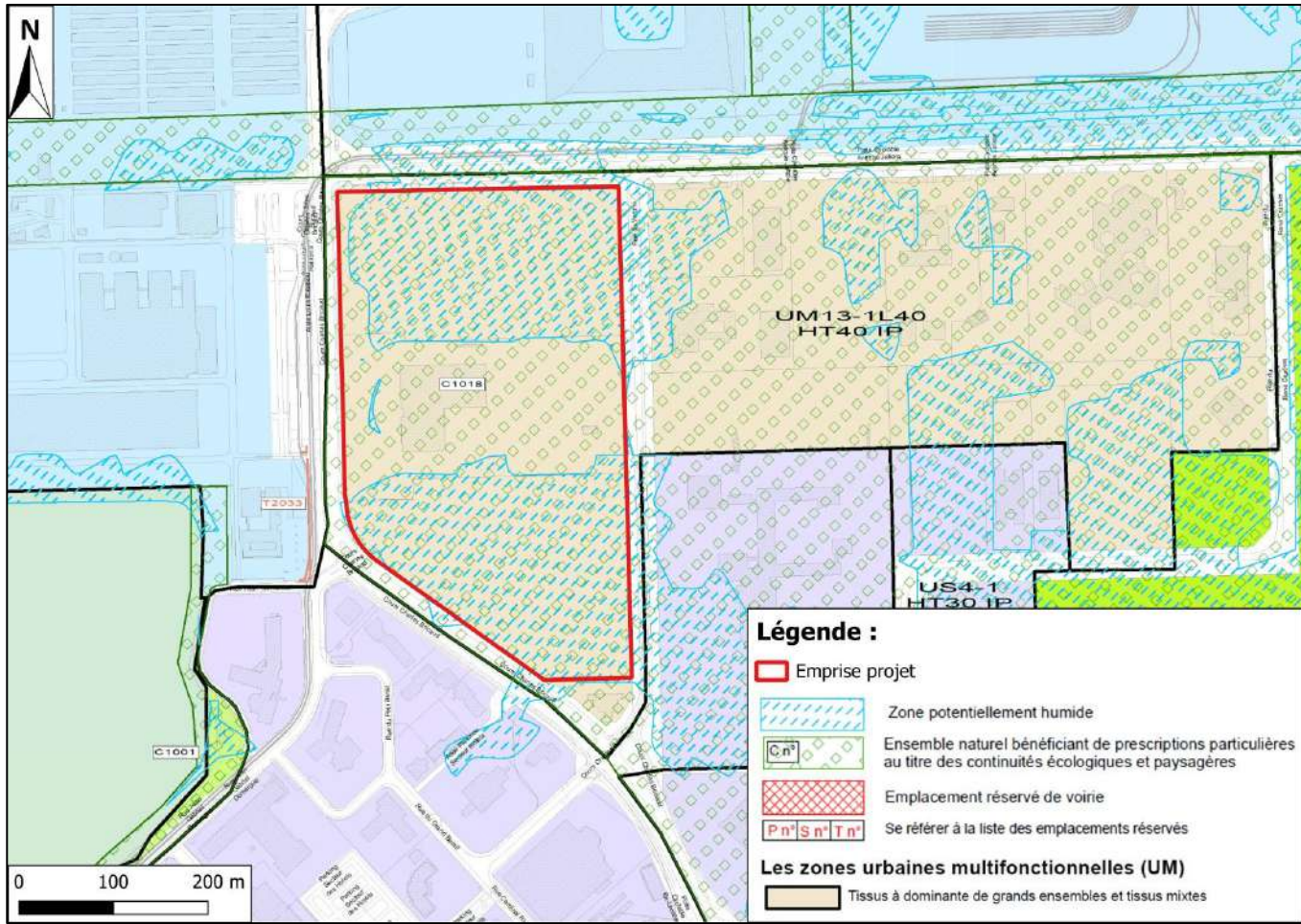


Figure 139 : Extrait du plan de zonage du PLUi Bordeaux Métropole
(Source : PLUi Bordeaux Métropole, Réalisation : CERAG)

Enfin, l'emprise du projet n'est pas concernée par une orientation d'aménagement et de programmation territoriale.

Le projet est compatible avec le PLUi de Bordeaux Métropole.

X.1.C RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION (PPRI)

La commune de Bordeaux est concernée par le PPRI de l’Agglomération Bordelaise, dont la révision a été approuvée par arrêté préfectoral du 05 décembre 2023.

D’après la cartographie du zonage réglementaire, **l’emprise du projet est située en zone inondable** : zonage grenat, rouge urbanisé, bleu et bleu clair (aléas très forts à faibles). La côte seuil est comprise entre de +3,50 mNGF (en partie Nord) et +3,75 mNGF (en partie Sud).

Une étude d’impact hydraulique a été menée par le cabinet ARTELIA pour accompagner la conception du projet d’ensemble de La Jallère. Elle conclut dans un premier temps à une cohérence entre l’emprise inondable de l’état de référence modélisé et l’emprise du zonage PPRI (à l’exception du zonage bleu clair en partie centrale surélevé du site).

Une étude d’impact hydraulique réalisée par Ecotech Ingénierie, s’appuyant sur les modélisations d’Artelia (étude d’impact 2023 à l’échelle du quartier), a évalué l’effet du projet sur les crues. Les simulations de l’événement de référence (tempête de décembre 1999 + 60 cm) ont conduit à retenir une cote de seuil comprise entre +3,5 et +3,75 m NGF, intégrant une marge de sécurité conforme aux règles du PPRI.

Ainsi, en cas de crue à 3,25 m NGF, l’emprise générée du projet (1 860 m²) est compensée par les terrassements et les vides sanitaires, assurant la transparence hydraulique du site avec un excédent de volume de 217 m³. Pour une crue à 3,75 m NGF, les noues et vides sanitaires permettent également de restituer les volumes consommés et de dégager un excédent de 382 m³.

Le projet engendre un impact nul à positif. Il compense intégralement les volumes d’eau occupés par les constructions grâce aux vides sanitaires, terrassements et noues, et qu’il génère même un excédent de stockage lors des crues. Il n’aggrave donc pas les inondations et améliore légèrement la situation hydraulique.

Après intégration du projet, la cote de seuil à retenir serait donc de +3,75 mNGF sur l’ensemble des bâtiments situés dans l’emprise du zonage du PPRI. Cette cote de seuil prend en compte une marge de sécurité en suivant la même règle que dans le PPRI (arrondi supérieur tous les 25 cm).

Le projet est compatible avec le Plan de Prévention du Risque Inondation de l’agglomération bordelaise.

X.2 RAPPORT DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CLIMAT-AIR-ENERGIE

X.2.A RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU SCHEMA REGIONAL D’AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D’EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET)

Issu de la loi NOTRe (loi portant nouvelle organisation territoriale de la République), le SRADDET est un document de planification qui, à l’échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l’aménagement du territoire.

Il définit en particulier :

- Les objectifs de la région à moyen et long terme en matière d’équilibre et d’égalité des territoires, d’implantation des différentes infrastructures d’intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d’habitat, de gestion économe de l’espace, d’intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l’énergie, de lutte contre le changement climatique, d’air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets ;
- Les règles générales prévues par la région pour contribuer à atteindre ces objectifs.

Il s’impose à plusieurs autres documents de planification : le plan de déplacements urbains (PDU), le plan climat air énergie territoriaux (PCAET), la charte de parc naturel régional (PNR) et le schéma de cohérence territoriale (SCoT).

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine a été adopté le 16 décembre 2019 par le Conseil régional et approuvé le 27 mars 2020 par la Préfète de Région. Il se substitue désormais à plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants, dont le schéma régional climat air énergie (SRCAE).

Quatre priorités stratégiques structurent la politique régionale d’aménagement du territoire :

- Bien vivre dans les territoires : se former, travailler, se loger, se soigner ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité : se déplacer facilement et accéder aux services ;
- Produire et consommer autrement : assurer à tous une alimentation saine et durable et produire moins de déchets ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé : réussir la transition écologique et énergétique.

Il en découle 80 objectifs de moyen et long terme regroupés autour de 3 grandes orientations :

- Orientation 1 « Une Nouvelle-Aquitaine dynamique : création d’activités et d’emplois » ;
- Orientation 2 « Une Nouvelle-Aquitaine audacieuse : Réponse aux défis démographiques et environnementaux » ;
- Orientation 3 « Une Nouvelle-Aquitaines solidaire : Union pour le bien-vivre de tous ».

Les principales dispositions du SRADDET Nouvelle-Aquitaine, applicables au site, sont reprises dans le tableau ci-dessous, avec les éléments permettant d’apprécier la compatibilité :

OBJECTIFS	DISPOSIITONS	COMPATIIBLITE	DESCRIPTION DU PROJET
Objectif 31 : Réduire de 50 % la consommation d’espace à l’échelle régionale, par des modèles de développement économes en foncier.	Création d’un environnement propice à l’activité économique en sein de sites accessibles implantés dans des enveloppes urbaines, en veillant à la gestion économe de l’espace et à la qualité des services offerts aux entreprises.	Compatible	Le projet réinvestit et réhabilite une friche urbaine tout en préservant et sanctuarisant les espaces à forts enjeux écologiques. La trame verte et bleue constitue l’armature écologique du projet, assurant la continuité des milieux naturels, le rétablissement des écoulements et des déplacements de la faune, et l’amélioration globale de la fonctionnalité écologique du site.
Objectif 35 : Développer la Nature et l’agriculture en ville et en périphérie.	Intégrer davantage de nature en ville de manière à favoriser la circulation des espèces et leurs services écosystémiques, tout en maintenant un tissu urbain dense pour éviter un étalement préjudiciable à la biodiversité.	Compatible	
Objectif 32 : Assurer la cohérence entre l’urbanisation, l’offre de transport et les réseaux et équipements existants.	Favoriser l’intensification du développement urbain à proximité des points desservis par une offre structurante en transport collectif.	Compatible	Le projet s’implante dans un secteur doté d’une multitude d’infrastructures en termes de mobilité douce (tramway, gare, bus, vélo).

Objectif 37 : Valoriser les eaux pluviales et les eaux grises dans l’aménagement en favorisant la végétalisation source de rafraichissement naturel.	Réduction des ruissellements en limitant l’imperméabilisation des sols et en favorisant l’infiltration afin d’assurer une transparence hydraulique.	Compatible	Les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet seront collectées et stockées dans des noues paysagères ou des structures alvéolaires légères avant rejet à débit régulé dans le réseau public. Le maintien de 34% de la parcelle centrale en espaces pleine terre, la végétalisation des toitures et la densification des bâtiments contribuent à la limitation des effets liés à l’imperméabilisation des sols.
Objectif 41 : Préserver et restaurer la biodiversité pour enrayer son déclin.	Préserver les espaces naturels et les espèces associées.	Compatible	Le projet évite les secteurs à forts enjeux écologiques qui bénéficieront d’une gestion adaptée sur la durée, et il prévoit la création d’aménagements paysagers permettant le développement d’une biodiversité.
Objectif 43 : Réduire les consommations d’énergie et les émissions de GES.	Diminution et des émissions et des pertes d’énergie.	Compatible	Le projet s’implante dans un secteur doté d’une multitude d’infrastructures en termes de mobilité douce (tramway, gare, bus, vélo). Il favorise les déplacements moins émissifs avec la création de local vélo et de places véhicules électriques. Le parti pris architectural permet la réhabilitation et rénovation d’un bâtiment désaffecté, évitant ainsi les émissions liées à la démolition et la reconstruction d’un bâti neuf. De plus, il respecte la réglementation thermique RE2020

Objectif 44 : Améliorer la qualité de l’air aux horizons 2020 et 2030.	Réduire les déplacements motorisés par le développement des modes de transport doux, actifs et collectifs.	Compatible	(amélioration de la performance énergétique et baisse des consommations des bâtiments neufs, diminution de l’impact des bâtiments neufs sur le climat et adaptation aux conditions climatiques), et s’inscrit dans la démarche Bâtiment Frugal Bordelais privilégiant sobriété, adaptation climatique, qualité d’usage, intégration paysagère et durabilité constructive. Enfin, le projet repose sur un système énergétique mutualisé à l’échelle de l’opération, combinant géothermie sur nappe, aérothermie en appoint et production photovoltaïque en autoconsommation, afin d’assurer une énergie locale, renouvelable et sobre, tout en prévoyant la possibilité d’un raccordement ultérieur à un réseau de chaleur urbain.
--	--	-------------------	--

Le projet est compatible avec le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

X.2.B RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET), mis en place par la loi du 17 août 2015 et remplaçant le PCET, est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique et de s’y adapter en développant les énergies renouvelables, en maîtrisant la consommation d'énergie et en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Obligatoire pour toute intercommunalité à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, Bordeaux métropole a adopté le 30 septembre 2022 le PCAET 2023-2028 comme outil stratégique à la planification intercommunale.

L’ambition est de faire de Bordeaux Métropole une des 1ères métropoles à énergie positive à l’horizon 2050 en répondant à 4 grands objectifs :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre, avec l’objectif de neutralité carbone en 2050,
- La sobriété énergétique et le développement des énergies renouvelables avec l’objectif de devenir territoire à énergie positive en 2050,
- L’amélioration de la qualité de l’air,
- Et l’adaptation du territoire aux effets du changement climatique.

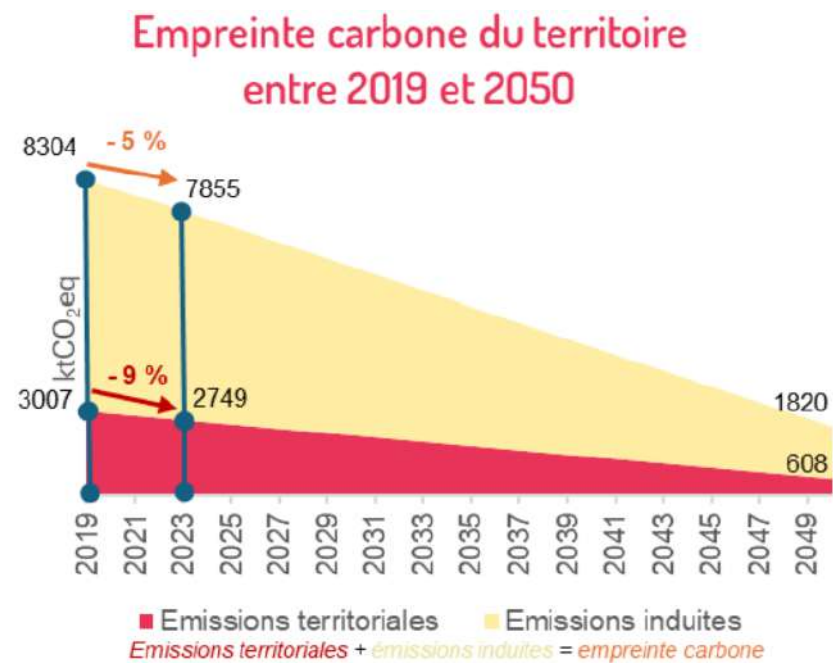


Figure 140 : Stratégie carbone du territoire métropolitain entre 2019 et 2025
(Source : PCAET – Bilan mi-parcours 2025 Bordeaux Métropole)

Cette ambition impose d’inscrire le profil énergétique du territoire dans une trajectoire associant :

- La réduction des consommations totales d’énergie de 12% en 2028, et 40% à l’horizon 2050 (-7% atteint en 2023),
- Le développement massif des énergies renouvelables pour couvrir 35% de la consommation du territoire en 2028, et 50% à l’horizon 2050 (31% atteint en 2023, contre 27% en 2019).

Afin de répondre à cette ambition, le PCAET est structuré autour de 55 actions regroupées dans 3 axes :

- Axe 1 « Penser autrement : se transformer pour accompagner les transitions » ;
- Axe 2 « Faire autrement : produire localement en respectant et valorisant nos ressources » ;
- Axe 3 « Vivre autrement : adopter des modes de vie favorables à tous ».

Les principales dispositions du PCAET, applicables au site, sont reprises dans le tableau ci-dessous, avec les éléments permettant d’apprécier la compatibilité :

OBJECTIFS	ACTIONS	COMPATIBILITE	DESCRIPTION DU PROJET
Objectif 5 : Développer la production d’énergie renouvelable et de récupération locale	Action 17 : Développer la production de chaleur et de froid renouvelables et locaux.	Compatible	Le projet s’appuie sur un réseau de chaleur urbain mutualisé à l’échelle du projet combinant géothermie, aérothermie et production photovoltaïque en autoconsom-mation, afin d’assurer une énergie locale, renouvelable et sobre.

	Action 18 : Développer la production d’énergie renouvelable et de récupération locale.	Compatible	Le projet repose sur un système énergétique mutualisé à l’échelle de l’opération, combinant géothermie sur nappe, aérothermie en appoint et production photovoltaïque en autoconsommation, afin d’assurer une énergie locale, renouvelable et sobre, tout en prévoyant la possibilité d’un raccordement ultérieur à un réseau de chaleur urbain.
Objectif 8 : Produire plus sobrement (carbone, ressources, déchets)	Action 32 : Réduire l’impact environnemental des constructions.	Compatible	Le parti pris architectural permet la réhabilitation et rénovation d’un bâtiment désaffecté, évitant ainsi les émissions liées à la démolition et la reconstruction d’un bâti neuf. Les bâtiments respecteront la performance énergétique RE 2020.
Objectif 9 : Se déplacer	Action 35 : Amplifier l’usage du vélo.	Compatible	Le projet intègre des voies de mobilité douce dans son périmètre qui seront raccordées au réseau communal. Les bâtiments accueillent des locaux à vélos.
	Action 36 : Favoriser la pratique de la marche.	Compatible	La programmation intègre des commerces pour répondre aux besoins des futurs résidents, et ainsi limiter les déplacements quotidiens.
Objectif 10 : Habiter	Action 42 : Rénover et décarboner les logements de la Métropole Action 43 : Rénover et décarboner le secteur tertiaire public et privé	Compatible	Le projet permet la réhabilitation des anciens bureaux GAN, désaffectés et dégradés, pour accueillir des nouveaux logements répondant aux normes énergétiques actuelles. Le projet désimperméabilise tout en densifiant et revégétalisant un site artificialisé abandonné.
	Action 45 : Promouvoir les nouvelles formes d’habiter	Compatible	La programmation permet l’accueil de logements mixtes (sociaux, étudiants, familiaux, etc). Le projet limite les constructions neuves en réhabilitant un bâtiment désaffecté. Il n’est pas prévu l’accueil de résidences secondaires.
Objectif 12 : Aménager	Action 52 : Promouvoir un urbanisme durable.	Compatible	L’ensemble de l’opération sera labellisé Bâtiment Frugal Bordelais. Les bâtiments respecteront la performance énergétique RE 2020. Le projet propose des espaces verts qualitatifs et favorise les modes de

			déplacements actifs en limitant la place de la voiture.
	Action 53 : Sanctuariser les puits de carbone et les zones à enjeux pour la biodiversité en renforçant la place de la nature et en appliquant le principe « zéro artificialisation nette » (ZAN).	Compatible	Le projet permet le maintien et renforcement des espaces naturels du site avec la mise en œuvre d’un suivi écologique et d’une gestion adaptée. La construction est localisée sur la zone centrale artificialisée et pérennise les espaces verts existants.
	Action 54 : Concilier aménagement de la Métropole et gestion des milieux aquatiques et des zones humides.	Compatible	Le projet permet la préservation de 8,28 ha de zones humides avec un impact nul. Ces dernières bénéficieront une gestion adaptée.
	Action 55 : Economiser la ressource en eau et renforcer l’utilisation des eaux pluviales et alternatives à l’eau potable.	Compatible	L’alimentation des bassins paysagers en partie Ouest par les eaux de ruissellement des toitures des bâtiments à proximité est en cours de discussion avec Bordeaux Métropole.
Le projet est compatible avec le PCAET de Bordeaux Métropole.			

X.2.C RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU PLAN DE PROTECTION DE L’ATMOSPHERE (PPA)

Le PPA est un moyen local préconisé pour atteindre les objectifs de qualité de l’air. Il a pour but de ramener, à l’intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants ou des zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l’être, les niveaux de concentration en polluants dans l’atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites.

En Nouvelle-Aquitaine, 4 zones sont concernées par un PPA :

- L’Agglomération de Bayonne,
- L’Agglomération de Bordeaux,
- L’Agglomération de Poitiers,
- L’Agglomération de Niort.

La commune de Bordeaux est soumise au Plan de Protection de l’Atmosphère (PPA) de l’agglomération bordelaise, adopté le 17 décembre 2012, et dont la dernière modification (3^e modification) date du 23 juillet 2024.

Pour la période 2019-2030, les objectifs de réduction des émissions du PPA III sont les suivants :

Polluant	Objectifs PREPA 2005-2030	Situation 2005-2019	Objectifs PPA 2019-2030
NOx	- 69 %	- 44 %	- 42 %
PM_{2,5}	- 57 %	- 41 %	- 43 %
SO₂	- 77 %	- 89 %	Maintien
COVnm	- 52 %	- 49 %	- 6 %
NH₃	- 13 %	- 3 %	- 10 %

Figure 141 : Objectifs de réduction des émissions fixées dans le PPA III à l’horizon 2030
(Source : PPA III Bordeaux)

Afin d’atteindre ces objectifs, le PPA de l’agglomération bordelaise prévoit une série de mesures dans les secteurs suivants :

- Transports terrestres,
- Habitat et construction,
- Industrie et activités économiques,
- Agriculture et espaces verts,
- Transports maritime, fluvial et aérien,
- Communication et suivi.

Les principales dispositions du PPA de l’agglomération de Bordeaux, applicables au site, sont reprises dans le tableau ci-dessous, avec les éléments permettant d’apprécier la compatibilité :

FICHES ACTIONS		COMPATIBILITE	DESCRIPTION DU PROJET
Transports terrestres	Action TT-3 : Promouvoir les déplacements à vélo	Compatible	Le projet intègre des voies de mobilité douce dans son périmètre qui seront raccordées au réseau communal. Les bâtiments accueillent des locaux à vélos. La programmation intègre des commerces pour répondre aux besoins des futurs résidents, et ainsi limiter les déplacements quotidiens.
Habitat et construction	Action HC6 : Mettre en place des Chartes de Chantiers Propres dans les commandes publiques	Compatible	La Maitrise d’Ouvrage appliquera le Charte chantier à faibles nuisances pour l’ensemble de la durée du chantier, et à l’ensemble des entreprises intervenantes.
Agriculture et espaces verts	Action AGR-1 : Réduction des pratiques de brulage des déchets verts	Compatible	Tout brûlage de déchets est interdit sur la commune de Bordeaux et donc au sein de l’ensemble immobilier. Les déchets verts seront déposés en déchetterie.
	Fiche n°AGR-5 : Suivi de l’évolution des pratiques sur les espaces verts	Compatible	L’utilisation de produits phytosanitaires sera quant à elle interdite au niveau de l’entretien des espaces verts.

Le projet est compatible avec le PPA de l’agglomération bordelaise.

X.3 RAPPORT DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE L’EAU

X.3.A RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU SDAGE ADOUR GARONNE 2022-2027

Le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne pour les années 2022-2027 a été approuvé et arrêté le 10 mars 2022 par le comité de bassin.

Le SDAGE et le programme de mesures (PDM) sont entrés en vigueur dès leur approbation par le préfet coordonnateur de bassin en mars 2022. Son but est de protéger l’eau et les milieux aquatiques pour leurs atouts environnementaux et leurs multiples usages. L’enjeu est de concilier durablement protection de l’environnement et développement d’activités économiques face aux effets prévisibles des évolutions du climat, de la démographie ou encore de l’énergie.

L’objectif emblématique du SDAGE est d’atteindre 70 % des eaux superficielles en bon état en 2027. Afin d’atteindre les objectifs fixés par le Comité de bassin, quatre orientations ont été identifiées prioritaires :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l’atteinte des objectifs du SDAGE,
- Orientation B : Réduire les pollutions,
- Orientation C : Agir pour assurer l’équilibre quantitatif,
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Ces orientations répondent aux enjeux mis en avant dans le cadre de l’état des lieux du bassin réalisé en 2019. Elles sont déclinées en prescriptions (les dispositions) dans le SDAGE et traduites en actions concrètes dans le Programme De Mesures (PDM).

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	OBJECTIFS	COMPATIBILITE AVEC LE PROJET
A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l’atteinte des objectifs du SDAGE	Optimiser l’organisation des moyens et acteurs	Le projet prend en compte les documents d’urbanisme liés aux enjeux de l’eau.
	Mieux connaître pour mieux gérer	
	Développer l’analyse économique dans le SDAGE	
	Concilier les politiques de l’eau et de l’aménagement du territoire	
B : Réduire les pollutions	Agir sur les rejets de macropolluants et micropolluants	Un cahier des charges environnementales sera mis en place et respecté par les entreprises retenues pour les travaux. Il comprendra plusieurs consignes de sécurité pour limiter les risques de pollution chronique et accidentelle des sols et des eaux superficielles.
	Réduire les pollutions d’origine agricole et assimilée	
	Préserver et reconquérir la qualité de l’eau, pour l’eau potable et les activités de loisirs liées à l’eau	

ORIENTATIONS FONDAMENTALES	OBJECTIFS	COMPATIBILITE AVEC LE PROJET
	Préserver et reconquérir la qualité des eaux côtières, des estuaires et des lacs naturels sur le littoral	En phase d’exploitation, l’utilisation des produits phytosanitaires sera proscrite. De plus, les solutions compensatoires de gestion des eaux pluviales permettront leur décantation et épuration avant de rejoindre le milieu naturel.
	Gérer les macrodéchets	
C : Agir pour assurer l’équilibre quantitatif	Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer	Le projet sera peu consommateur en eau.
	Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique	
	Anticiper et gérer les situations de crise	
D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides	Réduire l’impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques	Le projet permet la préservation totale des zones humides identifiées en partie Nord et Sud, et de créer une connexion hydraulique via les espaces verts créés entre les bâtiments en partie centrale. Les zones humides bénéficieront d’un suivi et d’une gestion adaptée. L’implantation et la conception des bâtis respectent les enjeux d’inondation par crue (cote seuil, écoulement et vitesse, volume compensé).
	Gérer, entretenir et restaurer les cours d’eau, la continuité écologique et le littoral	
	Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l’eau	
	Réduire la vulnérabilité face aux risques d’inondation, de submersion marine et l’érosion des sols	

Le projet est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne.

X.3.B RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU SAGE « ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MILIEUX ASSOCIES »

Le SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés » a été approuvé le 30 août 2013. Le Plan d’Aménagement et de Gestion Durable des Eaux (PAGD) de ce dernier définit les conditions de réalisation des objectifs d’une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Il présente les 9 enjeux et objectifs du SAGE :

ENJEUX	OBJECTIFS	COMPATIBILITE AVEC LE PROJET
Le bouchon vaseux	Supprimer des situations à risque sur un espace stratégique pour le bassin versant	Pas concerné
Les pollutions chimiques	Appréhender les impacts dans toutes leurs composantes et agir sur les principaux facteurs limitants pour l’écosystème	Le projet respectera un cahier des charges environnementales comprenant plusieurs consignes de sécurité pour limiter les risques de pollutions des sols et des eaux superficielles. En phase d’exploitation, l’utilisation des produits phytosanitaires sera proscrite. De plus, les solutions

		compensatoires de gestion des eaux pluviales permettront leur décantation et épuration avant de rejoindre le milieu naturel.
La préservation des habitats benthiques	Supprimer de l’estuaire toute pression supplémentaire forte et non indispensable	Pas concerné
La navigation	Garantir les conditions d’une navigation intégrant mieux les enjeux de préservation des écosystèmes	Pas concerné
La qualité des eaux superficielles et le bon état écologique des sous-bassins versants	Restaurer la continuité écologique, le bon état qualitatif et hydromorphologique	Les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées du projet seront collectées et stockées dans des noues paysagères ou des structures alvéolaires légères avant rejet à débit régulé dans le réseau public. Le réseau de noues reconstitue les connexions hydrauliques naturelles du site entre les deux zones humides. Par ailleurs, le projet prévoit des mesures suivi et d’entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales pour réduire les risques de pollution.
Les zones humides	Préserver ces espaces en organisant la conciliation des objectifs environnementaux et humains	Le projet permet la préservation totale des zones humides identifiées en partie Nord et Sud, et de créer une connexion hydraulique via les espaces verts créés entre les bâtiments en partie centrale. Les zones humides bénéficieront d’un suivi et d’une gestion adaptée.
L’écosystème estuarien et la ressource halieutique	Reconstruire les conditions d’un équilibre écologique de l’estuaire pour servir de support à une activité pérenne	Pas concerné
Le risque d’inondation	Définir une politique estuarienne de protection intégrée contre les inondations	L’implantation et la conception des bâtis respectent les enjeux d’inondation par crue (cote seuil, écoulement et vitesse, volume compensé). Le projet ne sera pas un obstacle à l’écoulement des eaux.
L’organisation des acteurs	Une simplification nécessaire pour gagner en efficacité	Pas concerné

Le projet est compatible avec le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés.

X.3.C RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU SAGE « NAPPES PROFONDES DE LA GIRONDE »

Le SAGE « Nappes profondes de la Gironde » concerne les ressources en eaux souterraines profondes du Miocène, de l’Oligocène, de l’Eocène et du Crétacé supérieur. L’objectif de ce schéma est la préservation et la valorisation des ressources concernées.

LE SAGE « Nappes Profondes » et le PAGD ont été approuvés par arrêté préfectoral le 25 novembre 2003 et révisé le 18 juin 2013.

Au regard des aménagements prévus :

- Construction de bâtiments,
- Construction de la voirie et des stationnements,
- Pose des réseaux humides et secs,

L’opération respectera les orientations relatives au respect des eaux souterraines, notamment en phase travaux.

Aucun périmètre de captage des eaux destinées à la consommation humaine n’est implanté à proximité.

En cas de rabattement temporaire de la nappe lors des travaux, celui-ci concernera uniquement les eaux superficielles et des pointes filtrantes seront installées en fond de fouille pour le pompage.

Ainsi, le projet ne devrait pas avoir d’incidence directe ou indirecte sur les nappes profondes.

Le projet est compatible avec le SAGE Nappes profondes de Gironde.

X.3.D RAPPORT DU PROJET AU REGARD DU PGRI ADOUR GARONNE 2022-2027

Le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) 2022-2027 est un document de planification définissant, pour l’ensemble du bassin Adour-Garonne et pour les 19 Territoires à Risques Importants d’inondation (TRI), un cadre stratégique pour la gestion des risques inondation. Ce PGRI a été approuvé par le préfet coordinateur de bassin le 10 mars 2022.

Pour rappel, l’emprise projet s’inscrit en zone d’aléa de faible probabilité d’inondation en cas de crue par débordement fluvial du TRI de Bordeaux, ainsi qu’en zone d’aléas faible à fort du PPRI de l’agglomération bordelaise.

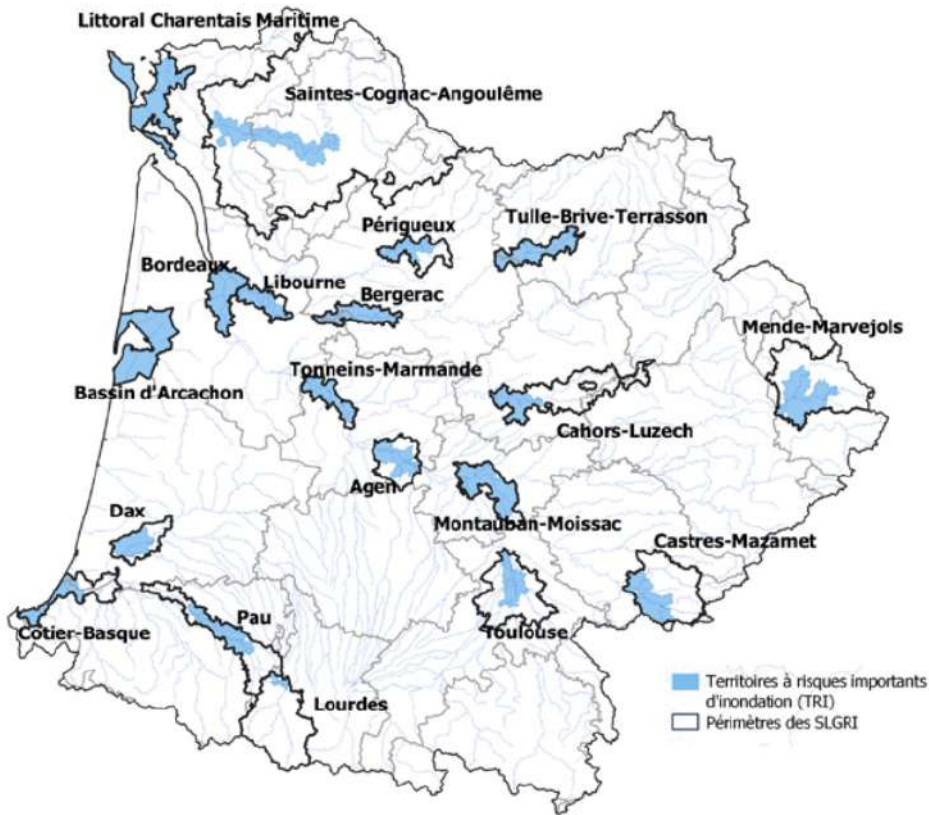


Figure 142 : Territoires à risque inondation dans le bassin Adour Garonne
(Source : PGRI Adour Garonne 2022-2027)

Le PGRI est le 1^{er} document de cadrage en matière de politique de gestion du risque inondation.

En application de l'article L.566-7 du Code de l'environnement, le PGRI a une portée directe sur les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. A cet effet, un dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau doit être compatible avec les dispositions du PGRI.

Sept objectifs stratégiques ont été définis par le bassin Adour Garonne :

- 0. Veiller à la prise en compte des changements majeurs (changement climatique et évolutions démographiques...);
- 1. Poursuivre le développement des gouvernances à l'échelle territoriale adaptée, structurées et pérennes ;
- 2. Poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés ;
- 3. Poursuivre l'amélioration de la préparation à la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- 4. Réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires ;
- 5. Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements ;
- 6. Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions.

Parmi les 7 objectifs suscités, le projet est concerné par les dispositions suivantes :

➤ **D4.4 – Améliorer la prise en compte du risque d'inondation par ruissellement (urbain et rural) dans les documents d'urbanisme et lors des nouveaux projets :**

Le projet respecte les sensibilités relevées sur site, en limitant l'imperméabilisation des sols, et en mettant en place des noues de collecte et d'infiltration pour les premiers millimètres de pluie. Les eaux de ruissellement issues des pluies intenses et/ou prolongée seront stockées puis rejetées à débit régulé dans un réseau d'eaux pluviales canalisé.

➤ **D4.9 – Adapter les projets d'aménagement en tenant compte des zones inondables :**

L'implantation et la conception des bâtis respectent les enjeux d'inondation par crue (cote seuil PPRI, écoulement et vitesse, volume compensé). Le projet ne sera pas un obstacle à l'écoulement des eaux.

Une analyse de l'impact hydraulique conclut à l'absence de risque pour les futurs usagers et les tiers. Le projet assure ainsi la transparence hydraulique du site, sans aggravation des inondations.

➤ **D5.2 – Mettre en œuvre les principes du ralentissement dynamique :**

L'enjeu zone humide a été intégré lors de la phase de conception du projet afin d'éviter toute risque d'artificialisation et destruction de zone humide, et de reconnecter les prairies humides au Nord et Sud.

Le projet permet la préservation totale des zones humides identifiées en partie Nord et Sud, et de créer une connexion hydraulique via les espaces verts créés entre les bâtiments en partie centrale. Les zones humides bénéficieront d'un suivi et d'une gestion adaptée.

Le projet est compatible avec le Plan de Gestion du Risque Inondation Adour-Garonne.

XI. LA SEQUENCE EVITER, REDUIRE, COMPENSER

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Dans le contexte d'érosion de la biodiversité, le gouvernement a élaboré un Plan de Biodiversité en juillet 2018, qui fixe comme objectif le « zéro artificialisation nette » (ZAN) des sols. L'artificialisation des sols se définit comme « tout processus impliquant une perte d'espaces naturels, agricoles ou forestiers, conduisant à un changement d'usage et de structure des sols ».

Ainsi, la présente étude d'impact tend à poursuivre cet objectif en proposant des mesures d'évitement, de réduction et, en dernier recours, de compensation à la hauteur des enjeux liés à la protection de l'environnement.

NB : Les mesures en encadrés verts sont issues du dossier de dérogation espèces protégées actuellement en cours de finalisation. Elles seront éventuellement affinées après intégration des inventaires en période printanière actualisant les précédentes données écologiques in situ. Néanmoins, au regard de l'ensemble des données déjà en main, les impacts resteraient a priori inchangés et ne remettraient pas en question la séquence ERC présentée ci-après.

XI.1 MESURES D'EVITEMENT

XI.1.A DEFINITION DES EMPRISES ET CARACTERISTIQUES DU PROJET EN FONCTION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

E1.1c : Définition des emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux					
E	R	C	A	S	E1 : Evitement « amont » Mesure prévue avant détermination de la version du projet tel que présenté dans le dossier de demande (stade des réflexions amonts, de la définition des zones d'études figurant dans un appel d'offre, études d'opportunité ou études amont, évaluation des différentes variantes, des différentes solutions d'aménagement, d'emprise du chantier et des installations, ouvrages et activités définitives, etc.)
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
Le projet s'implante sur le secteur « Bordeaux Lac » en lieu et place de l'ancien siège des assurances « Gan ». La parcelle d'implantation a une surface d'environ 15ha. Une première étude réalisée en 2023 a mis en évidence différents enjeux en particulier liés aux roselières présentes de part et d'autres de l'emprise bitumée/imperméabilisée. A ce stade le porteur de projet « Pichet immobilier » fait le choix de limiter les emprises du projet aux zones d'ores et déjà artificialisées afin d'éviter les zones naturelles et favorables à l'accueil de la biodiversité. Les inventaires complémentaires dans le cadre du dossier de dérogation espèces protégées permettront d'affiner ces enjeux et de délimiter au mieux les emprises strictes du projet. La surface d'implantation représente à ce stade environ 4,5ha sur les 15ha initialement disponible en « zone d'implantation potentielle ». La cartographie suivante présente le plan de masse du projet en fonction des habitats identifiés dans le pré-diagnostic :					

Aires d'étude



Aires d'étude

Aire d'étude (+50m)

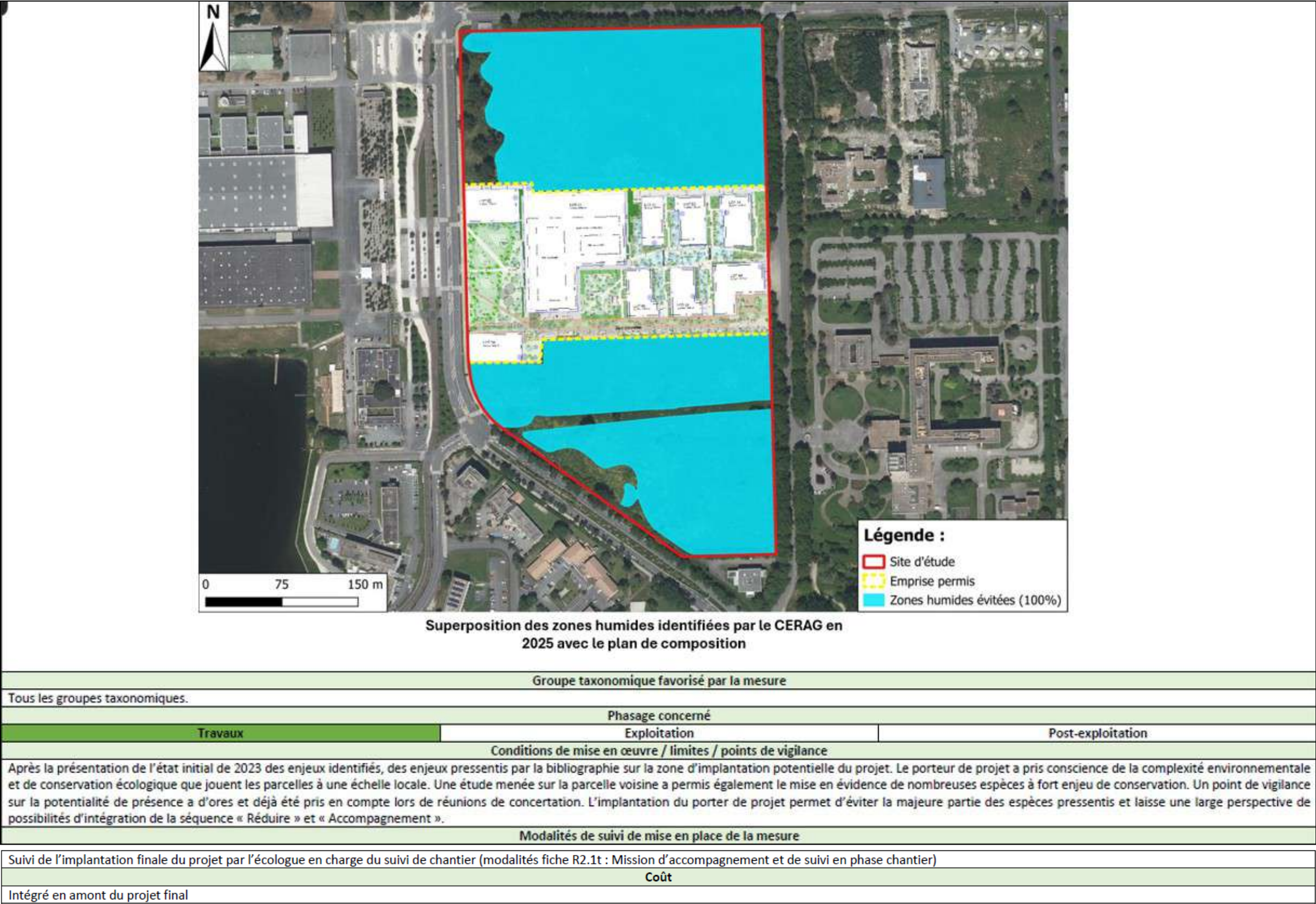
Zone d'implantation potentielle rapprochée

Zone d'implantation potentielle

012 km

Fond : ©IGN SCAN 2500
GREA 2026 - N° A25076

Figure 1 Localisation du projet implanté uniquement sur les zones urbanisées (source : GREA)



XI.1.B BALISAGE PREVENTIF DES HABITATS A ENJEUX SUR L'EMPRISE DES TRAVAUX

E2.1a : Balisage préventif des habitats à enjeux sur l'emprise des travaux					
E	R	C	A	S	E2 : Evitement géographique en phase travaux Balisage en amont du début des travaux des zones à enjeux de conservation au sein de l'emprise stricte du projet final.
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
Mise en place de barrières visuelles afin de préserver les éléments écologiques à enjeux identifiés.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Flore/Habitats/Zones humides/Zones de reproduction d'espèces terrestres					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Mise en place d'un balisage et d'une mise en défens en amont des travaux sur les enjeux identifiés par l'implantation du projet. Il est préconisé de favoriser l'utilisation d'un filet orange de chantier. Ce type de balisage permettra d'être plus durable dans le temps et d'être maintenu dans la durée totale des travaux. Les figures ci-dessous présentent les balisages à favoriser :					
					
Cartographie des enjeux identifiés en 2023 par Gondawana à réaliser et à superposer avec le projet					
Modalités de suivi de mise en place de la mesure					
Mise en place des balisages avec l'assistance de l'écologue en charge du suivi de chantier. Suivi de la non dégradation du balisage par l'écologue en charge du suivi de chantier. (modalités fiche R2.1t : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier)					
Coût					
Environ 5€HT/mètre linéaire					

XI.2 MESURES DE REDUCTION

XI.2.A LIMITATION DE L’ARTIFICIALISATION DU SOL

Mesure R-1 : Limitation de l’artificialisation du sol

Type de mesure : Mesure d’évitement et de réduction

Impact potentiel identifié : Dégradation des milieux naturel et physique

Objectif de la mesure : Limiter les impacts générés par l’emprise du projet sur le sol

Description de la mesure :

Le projet est implanté entre deux zones humides identifiées, situées respectivement au Nord et au Sud des constructions. Ces milieux à forts enjeux écologiques et hydrologiques sont intégralement évités et préservés : aucune construction, infrastructure ou emprise de chantier n’y est prévue.

Afin de limiter l’emprise au sol et de préserver les espaces naturels, le projet repose sur une optimisation de la densité des constructions et sur la compacité des bâtiments. Cette approche permet de concentrer les volumes bâtis sur des emprises réduites, majoritairement situées sur des surfaces déjà artificialisées, notamment les anciens parkings, évitant ainsi toute extension de l’urbanisation vers les zones humides.

Cette stratégie libère des surfaces significatives en pleine terre et favorise la création d’espaces végétalisés jouant un rôle de zones tampons entre les constructions et les milieux humides. Le projet comprend 15 680 m² d’espaces verts en pleine terre, soit 34 % de la parcelle centrale, complétés par 5 477 m² d’espaces verts sur dalle, sous forme de toitures végétalisées, contribuant à la gestion des eaux pluviales et à l’amélioration du microclimat.

Le projet intègre également un ensemble de noues paysagères mises en eau de manière temporaire, permettant de reconnecter les écoulements naturels, ainsi que la création d’espaces humides et de bassins écologiques à vocation ludique, eux aussi en eau temporaire et intégrés au modelé de terrain. Ces dispositifs participent à la rétention, à l’infiltration et à la dépollution naturelle des eaux pluviales.

L’ensemble de ces aménagements permet de maintenir et de renforcer les continuités hydrauliques et écologiques selon un axe Nord–Sud, assurant une connexion fonctionnelle entre les deux zones humides sans altérer leur régime hydrique naturel.



Type de surface	Coefficient de perméabilité	Projet Urbain	
		Surface (m²)	Surface pondérée (m² perméable)
Pleine terre/herbe	1	15796	15796
Béton Gazon	0,5	2682	1341
Zone d'eau(perméable ou non)	X	0	0
Toiture végétalisée	0,4	5477	2190,8
Zone semi perméable	0,5	7917	3958,5
Zone imperméable	0	13609	0
		45481	23286,3
Indice de perméabilité		51,20	

Figure 143 : Répartition des surfaces perméables au sein du projet
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

Calendrier : Mise en œuvre dès la phase de travaux et maintenue durant toute la période d’exploitation

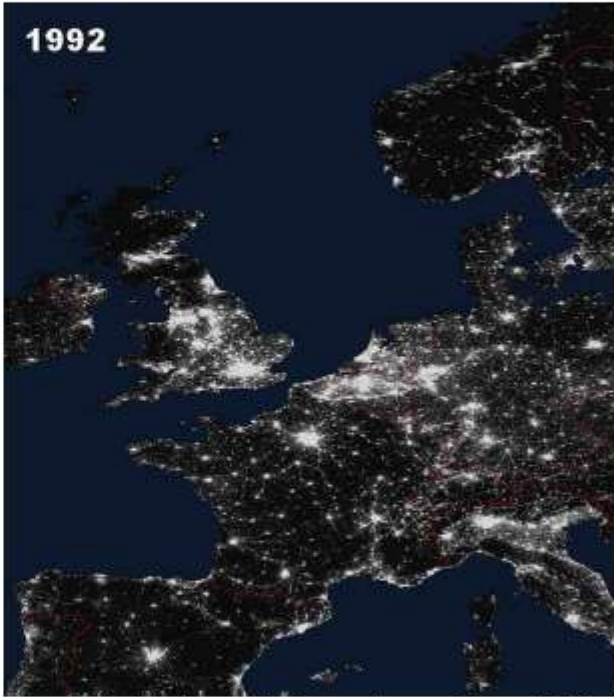
Mise en œuvre : Maître d'œuvre

XI.2.B DISPOSITIF DE LIMITATION DES NUISANCES ENVERS LA FAUNE (FAVORISATION DE LA TRAME NOIRE)

Mesure R-2 : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (favorisation de la trame noire)

R2.1k et R2.2c – Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (favorisation de la trame noire)					
E	R	C	A	S	R2.1 : Réduction technique en phase travaux R2.2 : Réduction technique en phase exploitation/fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
L'objectif est de conserver la trame noire et de limiter l'impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité. Cette mesure vise des caractéristiques techniques (type d'éclairage, température de couleur...), des dispositions de l'éclairage sur le site.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Chiroptères, amphibiens, insectes, mammifères (terrestres), avifaune.					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Au cours des dernières décennies que cela soit en France ou en Europe il y a eu une intensification de l'éclairage artificiel intrinsèquement lié à l'urbanisation grandissante.					

1992



2010



Figure 3 Intensification de l'éclairage nocturne en Europe de l'Ouest entre 1992 et 2010 (source : Ministère de la transition écologique)

Cette intensification lumineuse a un effet fragmentant sur les taxons ayant des mœurs nocturnes : insectes, mammifères, amphibiens. Concernant les amphibiens une étude menée par l'Université de Lyon en 2020 a prouvé que cette activité lumineuse nocturne a un effet délétère sur leur reproduction : perturbation du cycle hormonale, perturbation de l'efficacité de fécondation, perturbation du comportement reproducteur (chant), perturbation du déplacement des individus. Ces perturbations sont liées directement a des troubles de la glande pinéale induisant également des désorientations des individus dans leur environnement. Cette perturbation de la lumière artificielle peut même impacter l'expression des gènes au niveau intracellulaire des individus. ([source](#) : M. Touzot., T. Lengagne., J. Secondi., E. Desouhant., M. Théry., A. Dumet., C. Duchamp., N. Mondy. (2019). Artificial light at night alters the sexual behaviour and fertilisation of anurans. Environ Pollut, doi : 10.1016/j.envpol.2019.113883.)

La prise en compte de la Trame noire dans tout projet d'aménagement est une nécessité réglementaire, renforcée depuis la loi biodiversité de 2016. La publication de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses a édicté des mesures concrètes de mise en œuvre de la lutte contre la pollution lumineuse.

L'ensemble de l'aire d'étude abrite une population non négligeable d'espèces remarquables d'amphibiens et de chiroptères. Ces espèces sont soit en transit, soit reproductrice, soit en activité de chasse sur ou à proximité immédiate de l'aire d'étude et de l'emprise du projet. Il est donc impératif que le site reste prene en compte cette activité nocturne pour préserver et favoriser la trame noire et ce même pendant la durée des travaux et la phase exploitation.

- Lors des travaux le site sera constamment éteint la nuit.
- Lors de la phase exploitation le site pourra être éclairé la nuit. L'éclairage devra répondre à des critères techniques spécifiques et devra être placé uniquement sur des zones spécifiques. Les zones de reproduction des amphibiens et les axes de transit de chiroptères seront totalement dépourvus d'éclairage artificiel.

Le maintien ou la restauration d'éléments fixes du paysage, éléments arborés, haies, réseaux de mares, reste indispensable pour la faune nocturne comme dans tout projet de Trame verte et bleue. Il est important d'avoir une approche pro-active pour reconquérir des espaces de nature la nuit au sein du projet. Les recommandations s'articulent selon trois axes d'intervention : technique, temporel et spatial.

- Caractéristique des points lumineux

L'arrêté ministériel du 27/12/2018 fixe désormais des prescriptions en termes de densité surfacique de flux lumineux installé (flux lumineux total des sources rapporté à la surface destinée à être éclairée, en lm/m²). Par exemple, pour plusieurs catégories d'usage de l'éclairage (parcs et jardins, bâtiments non résidentiels, parcs de stationnements), le flux lumineux total émis (somme des flux des différentes sources de l'installation), au regard de la surface à éclairer, ne doit pas dépasser 25 lm/m² en agglomération. Pour les éclairages de voiries, le plafond est fixé à 35 lm/m² en agglomération.

Il est important de prendre en considération que la lumière est une onde définie par une « longueur d'onde » se traduisant par une « température de couleur » (degré Kelvin).

	Ultraviolet (<380nm)	Violet (380-450nm)	Bleu (450-500nm)	Vert (500-550nm)	Jaune (550-600nm)	Orange (600-650nm)	Rouge (650-750nm)	Infrarouge (>750nm)
<i>Plantes</i>					?	?		
<i>Crustacés</i>	?	?	?		?	?		?
<i>Arachnides</i>	?							?
<i>Insectes</i>		?				?		?
<i>Amphibiens</i>								?
<i>Oiseaux</i>								
<i>Poissons</i>	?	?				?		?
<i>Mammifères (hors Chiroptères)</i>				?				
<i>Chiroptères</i>	?							?
<i>Reptiles</i>	?					?	?	?

Figure 4 Plages de longueurs d'ondes pour lesquelles moins un type d'impact est identifié (cases en noir) pour certains groupes biologiques. (source : Musters et al., 2009. Source : Sordello, 2017)

Les sources lumineuses utilisées en éclairage extérieur nocturne émettent de la lumière dont les longueurs d'onde leur sont propres. On distingue globalement trois grandes catégories de sources lumineuses dont les spectres lumineux sont variables selon les lampes. Dans le cas où l'implantation de LED est décidée, il est donc préconisé de choisir des LED dont la température de couleur est la plus basse possible, pour limiter les effets néfastes liés aux longueurs d'ondes bleues.

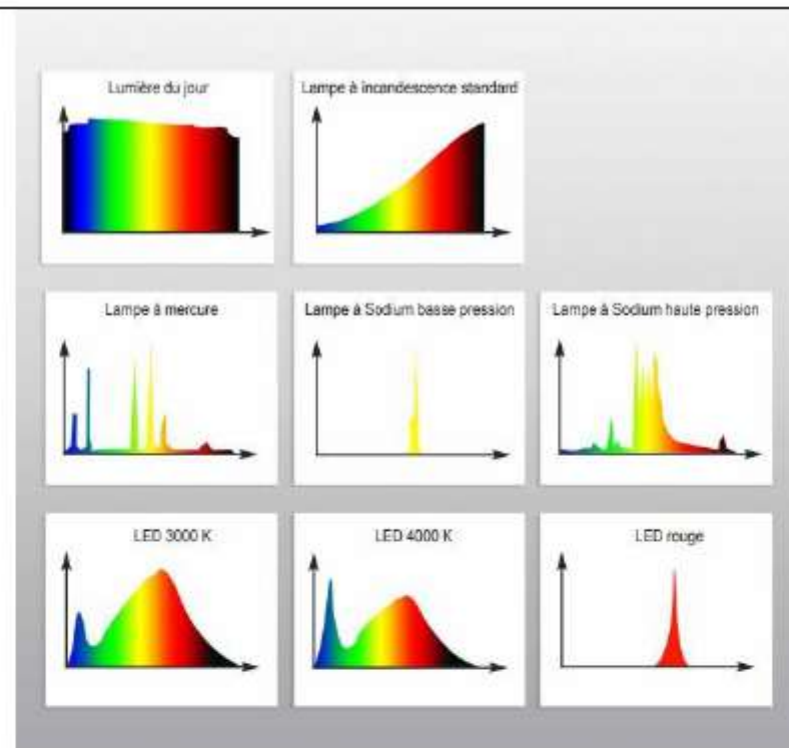


Figure 5 Spectres produits par la lumière du jour, les lampes à incandescence, les lampes à décharge et les LED (en abscisse : longueur d'onde en nanomètres ; en ordonnée : puissance relative) (source : Ministère de la Transition écologique)

Il est donc préconisé de privilégier les lampes émettant dans un spectre étroit. Cela diminue mécaniquement le nombre d'espèces et de fonctions biologiques impactées. Par ailleurs, les longueurs d'ondes nocives, notamment le bleu, doivent être réduites au maximum. La lumière bleue présente également un impact sur la santé humaine. Les lumières de couleur orange apparaissent moins néfastes tant pour la biodiversité nocturne que pour l'humain, en l'état des connaissances. Certains fabricants proposent désormais des LED oranges/ambrées (2000 K, ou moins). Ces LED ont un rendement moindre que les LED blanches (leur efficacité énergétique est divisée par 2 par rapport à une LED de 3000 K) et sont un peu plus coûteuses, mais elles apparaissent comme un bon compromis puisqu'elles présentent l'avantage spectral favorable pour la biodiversité (lumière ambrée moins impactante) tout en permettant un pilotage fluide de l'éclairage.

- L'orientation des points lumineux

L'orientation des luminaires influence la proportion de lumière émise vers le ciel et plus largement au-dessus de l'horizontale, qu'il convient de réduire au maximum pour diminuer les halos lumineux. Il est donc nécessaire de circonscrire la lumière à la zone que l'on souhaite éclairer, qui est au sol (chaussée, trottoir, parking...).



Figure 6 Efficacité de flux et pollution lumineuse en fonction du type de luminaire (Source : Acere)

En ce qui concerne les LED, c'est davantage une optimisation des optiques (capsules) englobant les LED qu'il faudrait envisager pour diminuer l'éblouissement. L'orientation devra être vers le sol et des systèmes de « coupe » flux pourront être utilisés pour concentrer le rayon lumineux vers la zone souhaitée uniquement. Le sol joue également une grande part dans la quantité de lumière émise vers le ciel selon sa capacité à absorber ou renvoyer la lumière (albédo). Ainsi, dans le cas d'aménagements urbains, pour réduire l'impact de la lumière sur la biodiversité dans les secteurs à enjeux, il est préférable de choisir sous les luminaires des matériaux ayant un faible coefficient de réflexion pour diminuer ce réfléchissement vers le ciel. Notons qu'un coefficient de réflexion élevé permettra de réduire le flux lumineux et donc de réduire la consommation d'énergie. De plus, des revêtements à coefficient de réflexion élevé joueront un rôle dans l'adaptation de la ville au changement climatique en renvoyant durant la journée la lumière du soleil vers le ciel, et en luttant ainsi contre l'effet d'îlot de chaleur urbain. Il s'agit de choix ou de compromis à faire au regard des enjeux (biodiversité, fréquentation humaine) identifiés sur les différents secteurs du territoire à éclairer, à éclairer peu ou à ne pas éclairer.

Tableau 3 Analyse des avantages et inconvénients de différents grands types de revêtements

Type de revêtement	Coefficient de réflexion	Caractère naturel et perméabilité	Classement
Revêtements bitumeux noirs	Très faible	Nul	-
Revêtements minéraux clairs : ciment, pierre, résines	Très élevé	Nul	---
Autres revêtements clairs : sable clair, GNT	Très élevé	Moyen	-
Terre végétale	Faible	Bon	+
Surface végétalisée (herbe, pelouse,	Faible	Elevé	++

Il ressort que les surfaces végétalisées possèdent à la fois un coefficient de réflexion de la lumière faible, une perméabilité élevée et participent à la conservation des îlots de fraîcheur.

- La planification temporelle de l'éclairage

La planification temporelle consiste à réduire la durée de l'éclairage en ciblant les moments où celui-ci est le plus utile. Il s'agira ici de faire correspondre l'allumage et l'extinction de l'éclairage avec les besoins humains du site de Groupama. Cela contribuera fortement à réduire l'effet de la pollution lumineuse sans perdre le confort des employés du site. L'allumage et l'extinction des luminaires peuvent être déclenchés par l'intermédiaire d'horloges astronomiques. Elles permettent de définir pour chaque jour de l'année l'heure d'allumage de l'éclairage compte tenu des heures de lever et de coucher du soleil. Chaque armoire électrique desservant les lampadaires à éteindre peut ainsi être équipée d'une horloge astronomique. Le coût est d'environ 500 € HT pose comprise par horloge, et donc par armoire électrique.

Une autre alternative peut être l'utilisation de cellules photoélectriques. Elles réagissent à la luminosité ambiante. Elles peuvent donc prendre en compte des événements météorologiques (baisse des puissances au regard de la couverture nuageuse qui augmente la luminosité ambiante) ou la luminosité apportée naturellement par la lune en fonction de son cycle. À ce jour, les cellules photoélectriques sont plutôt réglées sur un seuil de 5 lux et présentent des risques de dysfonctionnement (allumage en plein jour) ou de dérèglement (dû à l'encrassement par exemple). Un nettoyage et un contrôle régulier des cellules sera donc à prévoir le cas échéant. La dernière option consiste à l'utilisation d'un système d'éclairage dit « intelligent ». Ces éclairages sont qualifiés ainsi car ils s'adaptent aux besoins des usagers grâce, par exemple, à des détecteurs de présence en s'allumant et s'éteignant lors du passage de véhicules ou de personnes. Ainsi, l'éclairage peut être ajusté sur le plan temporel au plus près des besoins toute la nuit.

Une cartographie précise de l'éclairage envisagé sur site sera fournie lors du dossier de dérogation espèces protégées.

Modalités de suivi de mise en place de la mesure

Suivi en phase chantier par l'écologue en charge de suivi de chantier.

Suivi en phase exploitation par l'écologue en charge du suivi en phase exploitation.

Coût

Prix de l'éclairage : en fonction de l'équipement technique choisi par le porteur de projet

Suivi de chantier : 600€ HT/suivi (avec transmission du rapport)

XI.2.C DISPOSITIF DE LUTTE CONTRE LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (ACTIONS PREVENTIVES ET CURATIVES)

Mesure R-3 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)

R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)					
E	R	C	A	S	R2.1 : Réduction technique en phase travaux R2.2 : Réduction technique en phase exploitation/fonctionnement
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
Cette mesure vise des mises à disposition techniques en phase chantier pour limiter la dissémination des espèces végétales EEE sur d'autres sites, ne pas créer de conditions favorables à l'implantation de nouvelles espèces EEE, limiter la progression de ces espèces, éradiquer les espèces les moins vigoureuses. Une mesure spécifique de suivi de l'évolution de ces espèces après travaux viendra compléter cette mesure.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Faune, flore et habitats naturels					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Avant le démarrage des travaux les stations des espèces EEE devront être balisées par un écologue afin que ces dernières soient visibles et puisse être traitées correctement. Certaines espèces comme le Datura nécessiteront le port d'EPI par les équipes de chantier. L'enjeu principal des EEE reste les terrains remaniés, les terres mises à nues (dépôts, travaux de décaissement/remblaiement...). En effet, les mouvements de terres par des engins et l'ouverture soudaine des milieux constitue des couloirs de dispersion rapide pour ces espèces. Sur le site du projet au stade du pré diagnostic réalisé la cartographie ci-dessous localise et mentionne les espèces identifiées à ce stade :					



Figure 8 Localisation des espèces EEE identifiées sur l'emprise du projet (source : GERE)

A ce stade deux principes d'intervention sont applicables.

Les mesures préventives

Elles ont pour but de limiter le développement et la colonisation des emprises du chantier par les EEE, les entreprises de chantier prendront les dispositions suivantes :

- Mise en place d'un plan d'installation et d'accès au chantier évitant les foyers d'EEE
- Revégétalisation rapide après chantier pour une mise en concurrence avec des espèces locales ou recouvrir les zones par des géotextiles avant l'ensemencement
- Ensemencement réalisé avec un mélange d'espèces locales. La liste sera proposée par GERE et validée par le CBNSA préalablement
- Interdire l'utilisation de terres végétales contaminées
- Vérifier l'origine des matériaux importés utilisés (enrochement, remblais...)
- Mise en place d'une station de lavage en entrée/sortie de chantier pour les engins de chantier. Le but étant de nettoyer tout le matériel pouvant être en contact avec des espèces EEE (godets, griffes, pneus, chenilles...) avant et à la fin du chantier. L'installation de cette devra se faire sous la coordination d'un écologue.



Figure 9 Photographie d'une station de lavage d'engins de chantier en entrée et sortie de site (source : GEREAA)

Les mesures curatives

Dans le cas de la découverte d'une nouvelle espèce EEE dans l'emprise du chantier pendant la phase travaux cela devra faire l'objet d'un porté à connaissance (espèce, stade de développement, localisation...) afin de pouvoir être le plus réactif possible sur le traitement approprié à apporter. Sur les jeunes foyers un arrachage manuel pourra être préconisé. Sur les foyers bien installés un moyen mécanique sera privilégié. Le tout devra être exporté hors du site vers un centre de traitement agréé. Le broyage est à proscrire, c'est une méthode qui va favoriser la dispersion des espèces.

- Minimiser la production de fragments racinaires, tiges, boutures d'une espèce EEE au sein du site
- Nettoyer systématiquement sur place les engins, les outils, pour éviter la propagation
- Stocker les déchets végétaux EEE dans des contenants étanches
- Interdiction de stocker les déchets végétaux EEE à proximité des zones sensibles comme les zones humides
- Bâcher les dispositifs de transport pour éviter la propagation hors du site
- Traitement des déchets EEE vers des sites agréés

La gestion et le traitement des déchets EEE

Les résidus de l'enlèvement des végétaux EEE sont considérés comme des déchets verts. Conformément à la réglementation actuelle, le traitement de ces déchets doit se faire au plus près du site contaminé en s'appuyant sur la valorisation biologique des déchets verts. Aujourd'hui les solutions les plus sûres pour traiter ces déchets sont les suivantes :

- Mise en décharge de classe II (déchets non dangereux – ISDND)
- Mise en décharge de classe III (déchets inertes – ISDI pour les terres contaminées)
- Incinération en centre agréé

Il sera nécessaire au préalable de contacter le centre choisi pour avoir son autorisation et fournir lors du suivi de chantier le bon d'enlèvement des déchets verts EEE.

L'écologue en charge du projet devra suivre la recolonisation du site par les EEE pendant et après les travaux. Dans le cas de découverte de station d'EEE, il proposera un protocole adapté à appliquer par un tiers compétent (entreprise spécialisée, gestionnaire d'espaces verts...) sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

Modalités de suivi de mise en place de la mesure

Suivi en phase chantier par l'écologue en charge de suivi de chantier.

Suivi en phase exploitation par l'écologue en charge du suivi en phase exploitation.

Coût

Suivi de chantier : 600€ HT/suivi (avec transmission du rapport)

XI.2.D DISPOSITIF COMPLEMENTAIRE AU DROIT DE PASSAGE FAUNE AFIN D'AMELIORER LA FONCTIONNALITE DU SITE

Mesure R-4 : Dispositif complémentaire au droit de passage faune afin d'améliorer la fonctionnalité du site

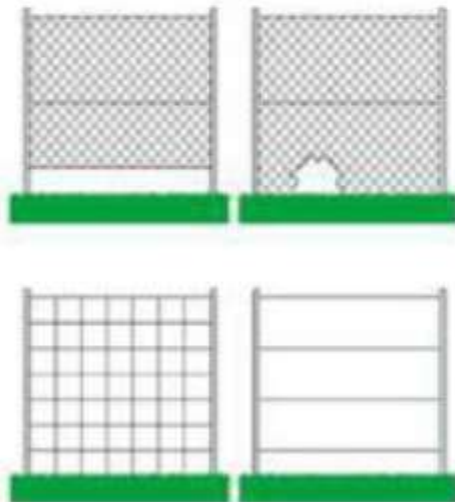
R2.2g – Dispositif complémentaire au droit de passage faune afin d'améliorer la fonctionnalité du site					
E	R	C	A	S	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
Une partie du site est actuellement clôturée et la zone urbanisée présente une pente abrupte de plusieurs dizaines de centimètres de haut, ce qui représente une impossibilité de passage pour de nombreuses espèces entre les zones humides nord et sud. L'objectif de cette mesure, tout en s'appuyant du contexte urbain autour du projet est de permettre à la petite faune terrestre de bénéficier de passages au sein du site mais également vers l'extérieur. Ces passages viendront conforter la transparence écologique du site pour les petites espèces faunistiques terrestres en particulier, le Crapaud calamite largement présent sur ce secteur.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Tous les groupes taxonomiques non volants et les continuités écologiques					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Malgré un enclavement urbain le site présente un potentiel écologique certain avec déjà plusieurs espèces identifiées en 2023 et de nombreuses autres présentes autour dans la bibliographie. Le site présente des potentialités intéressantes de reconnexion des deux zones humides nord et sud. En effet ces dernières sont séparées par un terreplein central artificialisé (anciens bâtiments GAN) d'une hauteur supérieure à 50cm de 300m linéaire (environ) de part et d'autres. Le long de ces 300m linéaire le but sera de recréer des talus de pentes douces pour le petit faune terrestre afin que celle-ci puisse circuler librement en phase exploitation sur et en dehors du site. Dans le cas où le site pourrait être clôturé des dispositifs et préconisations proposés par « nature en ville » existent déjà :					
					
Figure 10 Exemple schématique de dispositifs pouvant être utilisés (source : programme Nature en ville)					
Ainsi plusieurs possibilités sont à la disposition de la maitrise d'œuvre :					
- Sur élever les clôtures de 30cm afin qu'un espace soit présent tout le long du linéaire clôturé - Créer des ouvertures ponctuelles de 30x30cm tous les 10m - Utiliser un grillage avec des mailles larges de 30x30cm					



Figure 11 Exemple d'une ouverture ponctuelle créée dans un grillage pour la faune terrestre (source : GEREa)

Au stade actuelle de l'étude cette mesure sera favorable pour les petits mammifères terrestres comme le Hérisson d'Europe, la Martre ou la Fouine. Ces dispositifs seront également favorables pour les reptiles et les amphibiens comme le Crapaud calamite largement présent sur le secteur.
Une cartographie détaillée de tous les dispositifs mis en place sera présentée en juin 2026 lors de la réalisation du DDEP.

Cette mesure sera complémentaire avec la mesure R2.2I consistant à recréer des habitats favorables à la reproduction des amphibiens.

Modalités de suivi de mise en place de la mesure
Suivi par l'écologue en charge du suivi de chantier (modalités fiche R2.1t : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier)
Coût
Intégré en amont du projet final (création des talus à pente douce)

XI.2.E MISE EN PLACE D'UNE BARRIERE A AMPHIBIENS AUTOUR DU SITE

Mesure R-5 : Mise en place d'une barrière à amphibiens autour du site

R2.1 – Mise en place d’une barrière à amphibiens autour du site					
E	R	C	A	S	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
L’objectif est d’éviter aux amphibiens de pénétrer sur la zone de chantier pendant la phase travaux afin de limiter la destruction d’individus : adultes, larves, pontes.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Amphibiens					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
La clôture à amphibiens devra être imperméable et disposée tout autour de l’emprise du chantier. Une partie sera amovible (entrée/sortie de chantier) afin de permettre en journée le passage des engins et l’accès du personnel et des ouvriers. La barrière devra être impérativement fermée à chaque fin de journée. Le site et ces alentours sont concernés par une forte densité de Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>). Il s’agit d’une espèce pionnière pouvant profiter des micro habitats créés par les travaux pour sa reproduction. La barrière devra donc être solide et imperméable à cette espèce durant toute la phase travaux. Pour cette raison, elle sera constituée de toile type « roots bloc » épaisse de 2mm, fixée en parallèle et/ou sur les barrières de chantier. Le roots bloc sera enterré sur 10 à 20cm avec un léger retour côté zone de translocation (voir fiche accompagnement : A5.b) et sera haute de 30cm. De cette manière elle sera fortement limitante pour le passage des amphibiens. L’état des barrières sera inspecté à chaque visite de chantier et les amphibiens se trouvant sur la zone de chantier seront transférés vers les zones refuge lors des nocturnes de translocation.					



Figure 12 Exemple de root bloc utilisé en barrière amphibiens (source : CEREMA)

L’avantage du roots bloc est qu’il s’agit d’une matière solide qui ne se déchirera pas et résistera aux contraintes climatiques le temps du chantier (soleil, pluie, vent...) Au total 750m de barrière anti amphibiens devront être disposées autour du chantier. Une liste précise des amphibiens concernés par la mesure de translocation sera précisée lors de la rédaction du DDEP avec le cerfa 13 616 01. Une fiche spécifique de chaque espèce concernée par cette mesure sera rédigée et affichée dans la base vie.



Figure 13 Cartographie de la barrière à amphibiens à mettre en place autour du chantier (source : GEREÀ)

Modalités de suivi de mise en place de la mesure	
Suivi par l'écologue en charge du suivi de chantier (modalités fiche R2.1t : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier)	
Coût	
Prix root block : 370€/25m = 11 000€HT pour 750m linéaire	
Prix du suivi de chantier : 600€HT/suivi (avec CR)	
Prix translocation amphibiens : 1200€HT/nocturne (voir fiche A5.b)	

XI.2.F PLANTATIONS DIVERSES VISANT LA MISE EN VALEUR DES PAYSAGES ET ECOLOGIQUES

Mesure R-6 : Plantations diverses visant la mise en valeur des paysagers écologiques

R2.2k – Plantations diverses visant la mise en valeur des paysages et écologiques					
E	R	C	A	S	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	
				Air/Bruit/Humain	
Descriptif de la mesure					
Au sein de l'aire d'étude et en particulier la strate arborée est bien représentée. En revanche la strate arbustive reste minoritaire pour la biodiversité et l'écologie paysagère. Cette mesure a donc pour but de décrire les caractéristiques des habitats naturels arbustifs à créer après la réalisation des travaux.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Tous les groupes taxonomiques et les continuités écologiques					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Les pourtours du site du projet sont bien représentés par la strate arborée. Ces milieux seront complétés par une strate arbustive favorable à l'accueil de la faune. Ces haies arbustives ont un rôle dans le paysage également, elles permettront une barrière visuelle et vont augmenter la disponibilité en micro habitats. Les essences choisies devront être indigènes. Les haies arbustives vont constituer un milieu de reproduction, abri, transit et alimentation plus fonctionnel que l'actuel pour l'avifaune, les reptiles, les amphibiens, les chiroptères... Elles seront multi fonctionnelles et perméable à pour la petite faune terrestre. Elle permettra également de limiter l'accessibilité aux zones humides et de limiter ainsi le dérangement de la faune dans ces milieux en phase exploitation. La strate arbustive représente également un aspect alimentaire intéressant pour les insectes pollinisateurs. En plus de cette strate arbustive, le cœur du site du projet sera également revégétalisé avec un cadre paysager respectueux du contexte, une continuité paysagère majeure respectée, avec la présence de noue et bassin aquatique. Cette remise en état de la partie urbanisée sera favorable à l'infiltration des sols et à la renaturation de la partie centrale du site. Cette renaturation additionnée aux autres mesures de réduction permettra une intégration complète du projet dans la trame verte. La liste de la totalité des végétaux aboutira d'un travail commun entre le paysagiste, un écologue de GERE, le tout soumis à un avis de la DREAL et du CBNSA.					



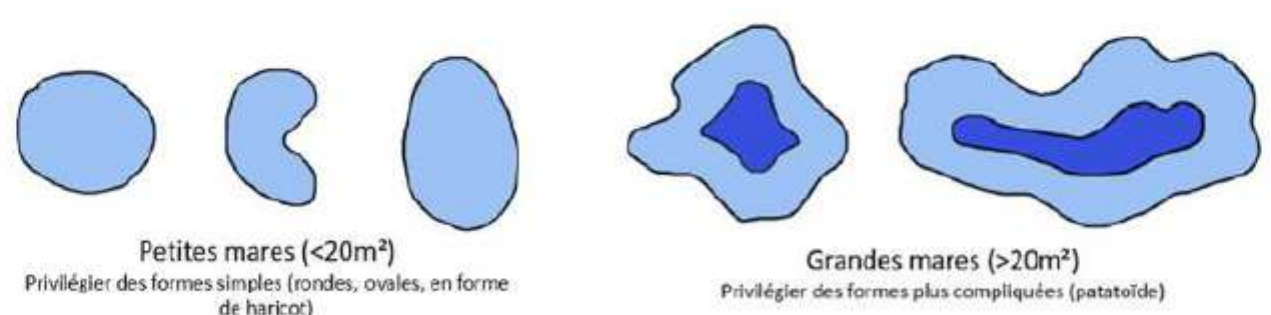
Figure 14 Localisation des secteurs de plantation de haies arbustives à privilégier (source : GÉREA)

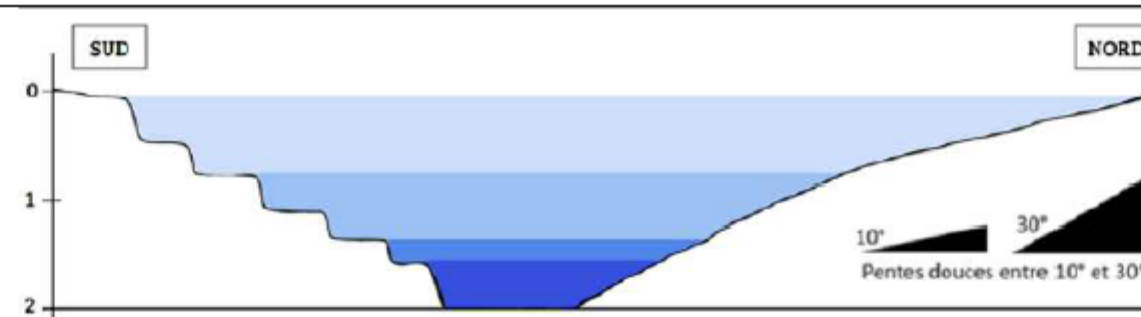
Au total cela représente environ 1450m linéaire de plantation possible pour rétablir une strate arbustive autour du site du projet.

Modalités de suivi de mise en place de la mesure	
Suivi par l'écologue en charge du suivi de chantier (modalités fiche R2.1t : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier)	
Coût	
Intégré en amont du projet final (prix des semences)	

XI.2.G CREATION DE MARES FAVORABLES AUX AMPHIBIENS

Mesure R-7 : Création de mares favorables aux amphibiens

R2.2I – Création de mares favorables aux amphibiens					
E	R	C	A	S	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
Au sein de l'aire d'étude et en particulier là l'ouest du projet des anciens bassins ornementaux sont présents. Ces bassins sont colonisés par des amphibiens mais malgré tout ne sont pas des zones de prédilection pour ces espèces. En effet ces endroits sont eutrophisés avec une présence d'algues filamenteuses et la présence d'espèce exotique comme la Grenouille rieuse. Cette zone ouest sera réhabilitée en faveur des amphibiens présents sur la zone de manière à défavoriser également les espèces comme la Grenouille rieuse.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Amphibiens, odonates, chiroptères (chasse)					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
Dans le cas du présent projet, plusieurs mares seront créées en lieu et place des bassins existants. En effet, un réseau de mares au sein d'une mosaïque d'habitats diversifiés augmente la fonctionnalité des mares et facilite les déplacements de la faune. Ici le succès de la mesure est garanti par deux points : - Il se positionne en lieu et place de bassins dégradés (restauration) afin de favoriser la réussite de la mesure - Les mares seront créées en point bas pour favoriser la mise en eau. Le maintien en eau de façon temporaire sera ainsi favorisé par le ruissellement, les eaux de pluie et la remontée de nappes perchées. La restauration de mare est privilégiée par rapport à la création sur un autre emplacement du site, car les contraintes techniques sont moindres et les chances de réussite supérieures. Les mares doivent être réalisées sur un terrain plat (pente < 5%) pour éviter les problèmes liés à la pente (problème d'étanchéité, affaissement des bords, ...). La bande tampon située autour des mares sera plus fonctionnelle si elle est légèrement en pente (favoriser le ruissellement des parcelles alentours vers la bande tampon pour un meilleur captage des polluants). L'ensoleillement est à favoriser pour permettre un développement des larves d'amphibiens et augmenter la richesse des espèces présentes en améliorant la capacité d'accueil. Les travaux de réalisation des mares sont préférablement à faire entre septembre et décembre pour éviter au maximum les impacts sur la biodiversité locale et permettre une remise en eau de la mare grâce à la pluviométrie hivernale. Le creusement de la mare est à effectuer manuellement ou à l'aide d'un engin mécanique type pelleuse (si possible à chenilles) sur sol sec. La destination des matériaux issus du creusement est à prévoir en amont du projet. Ces matériaux peuvent être déposés sur une parcelle agricole proche mais en veillant à respecter la réglementation (pas en zone humide ou à proximité d'un cours d'eau (en lit majeur)). La terre végétale doit être mise de côté pour recouvrir la couche d'argile du fond et ainsi permettre un meilleur développement de la végétation La création de mares de petites surfaces (de 200 m² à 300 m² maximum) est à privilégier. Elle permet ainsi la possibilité de réaliser 2 ou 3 mares pour créer un réseau, ce qui augmente les fonctionnalités du milieu. Il est préférable de rechercher des formes naturelles de mares (sinueuses/courbées), voire des formes ovales/rondes pour les petites mares. Ces formes permettent d'avoir un linéaire de berges plus important et une diversification des habitats. Les formes géométriques de type rectangle sont à proscrire.					
 Petites mares (<20m²) Privilégier des formes simples (rondes, ovales, en forme de haricot) Grandes mares (>20m²) Privilégier des formes plus compliquées (patatoïde)					
Figure 15 Exemple de mares favorables en vue de dessus (source : Office Français de la Biodiversité)					
Les mares devront faire entre 1 et 2 m de profondeur maximum pour permettre un meilleur stockage de l'eau dans le temps. Minimum 1/3 des berges doit être réalisé en pentes douces, idéalement les 2/3. Les pentes sont à façonner prioritairement sur la berge nord (ensoleillement favorisé par l'exposition au sud/sud-est)². Les pentes douces permettent le développement de différents types de végétation et à la faune d'accéder ou de sortir facilement de l'eau pendant la phase de reproduction et d'émergence. Un étagement de la mare en plusieurs profondeurs (par paliers tous les 20-30 cm) est à prévoir ce qui permet un équilibre entre les zones riches en plantes aquatiques et les zones plus profondes. Cette technique évite le réchauffement trop rapide de l'eau et permet de conserver des zones d'eau libre dépourvues de végétation aquatique qui servent aussi d'abris pour la faune en cas de forte gelée hivernale/ assèchement estival.					



Profondeur comprise entre 1m et 2m avec un échagement de la mare
Favorable pour éviter le gel/l'assèchement tout en permettant la présence de lumière dans la colonne d'eau, nécessaire pour le développement des espèces

Minimum 1/3 de la mare en pente douce (idéalement 2/3) à réaliser au nord

Figure 16 Coupe de profil d'une mare favorable aux amphibiens avec paliers (source : Office Français de la Biodiversité)

Dans la meilleure configuration :

L'étanchéité dépend de la présence d'une couche d'argile ou de glaise dans le fond de la mare. Le choix de la zone d'implantation doit privilégier les terrains avec présence d'argile de préférence.

Si l'emplacement choisit ne comprend pas d'argile, il est possible d'en déposer dans le fond de la mare pour l'étanchéifier. L'utilisation d'une bâche en plastique est proscrite pour la réalisation de l'étanchéité car elle ne permet pas aux végétaux de s'implanter rapidement et les substances plastiques peuvent être des contaminants. Une fois les mares creusées il faut tasser le sol afin de conserver les propriétés de l'argile et de l'humidité. Son caractère imperméable est maintenu dans des conditions permanentes d'humidité. En cas de forte sécheresse, l'argile se fissure et laisse plus facilement passer l'eau. Un test d'étanchéité est à réaliser en remplissant 10 cm d'eau et en surveillant le niveau d'eau les jours suivants. L'évaporation est d'environ 1 cm par journée non pluvieuse (en fonction des températures ambiantes).

L'étanchéité dépend de la nature du sol.

- Sur sol argileux pur : le sol est naturellement étanche
- Sur sol argilo-limoneux : L'utilisation d'argile commercialisée (bentonite) est possible sur ce type de sol et constitue une option plus écologique. La bentonite présente la particularité de gonfler au contact de l'eau, les grains répandus au fond du bassin le rendront donc étanche. Elle peut être mise en vrac, mais aussi entre deux géotextiles synthétiques (bâche bentonite).
- Sur les sols sableux/calcaires... : l'étanchéification d'une mare peut se faire à l'aide d'une bâche EPDM (éthylène-propylène-diène monomère) pour créer une mare qui retient l'eau de manière fiable. Elle a une capacité d'étirement et une longévité forte, permettant une pose plus simple et une bonne résistance aux changements de température. C'est également une solution plus écologique que d'autres bâches, en PVC par exemple, puisque l'EPDM ne se désagrège pas, donc ne rejette pas de microparticules, ne contient pas de métaux lourds et est recyclable.

Tableau 4 Récapitulatif technique de la méthodologie de création de mare (source : GERE)

	Prix	Ecologie	Avantages	Inconvénients
Bâche EPDM	+++	+	Grande durabilité et étanchéité	Surface lisse taille et forme limitée
Bentonite et géotextile	++	++	Grande durabilité solution plus naturelle	Pas d'étanchéité satisfaisante sur sols sableux. Lourd à manipuler
Argile pur	+	+++	Matériaux naturels et bonne intégration paysagère	Etanchéité incertaine surtout en période sèche compactage difficile et lourd à manipuler

En fin de chantier, disposer une couche de 20 à 30 cm de terre végétale issue du creusement sur le fond des mares pour faciliter la végétalisation. Si la colonisation de la végétation ne s'opère pas dans les 2 ou 3 ans, il est possible de les végétaliser avec des semences locales qui seront préalablement validées par une liste transmise à la DREAL et au CBNSA.

L'intérêt écologique d'une mare dépend également de son environnement. La présence de micro-habitats disponibles permettant d'accueillir une faune et une flore ayant ses propres besoins en matière d'habitat. Les amphibiens (Anoures, Urodèles) ont une phase terrestre pendant leur cycle de vie et utilisent aussi des habitats comme les haies. Ces habitats sont exploités en période hivernale, estivale et journalière lors du cycle nyctéméral. L'ensemble du site sera renforcé en strate arbustive à cet effet (voir fiche R2.2k). Des zones d'ombre et d'ensoleillement sont nécessaires, mais les arbres et arbustes ne doivent pas occuper plus d'1/3 des berges d'une mare. Sans lumière la mare s'asphyxie, les micro-organismes détritivores disparaissent, empêchant la décomposition de la matière organique amenant à une eutrophisation du milieu. En zone urbaine aucun éclairage nocturne ne doit être présent au niveau des mares pour ne pas perturber le cycle des amphibiens qui ont tous des mœurs nocturnes. Le curage de la mare est nécessaire quand la couche de vase au fond est trop épaisse et remet en cause le bon développement des espèces présentes. A titre indicatif, une mare bien positionnée et fonctionnelle n'a besoin d'être curée que tous les 20 ans environ.

En ce qui concerne le risque moustique, contrairement aux idées reçues avoir des mares n'est pas synonyme de prolifération des moustiques. Au contraire, si le milieu est bien géré, il va accueillir de nombreux prédateurs qui vont se nourrir des larves de moustiques, comme les amphibiens ou encore les larves de libellules (but des mares de cette mesure). De plus, les moustiques se développent fortement dans les petits milieux artificiels, comme un pot de fleurs, une coupelle ou un pneu, sans prédateur. Au fur et à mesure que les mares vont biologiquement s'équilibrer sur plusieurs mois le taux de moustiques va diminuer également.



Figure 17 Photographie de l'un des bassins artificiels présent (source : GERE)

NB : A ce stade de l'analyse des impacts sur le milieu naturel, cette mesure est présentée comme une mesure de réduction afin d'anticiper le besoin compensatoire. Elle sera très probablement reprise et qualifiée d'une mesure de compensation dans le cadre du DDEP lorsque les impacts bruts définitifs seront définis.



Figure 18 Localisation de la zone de réhabilitation en faveur des amphibiens (source : GEREÀ)

Modalités de suivi de mise en place de la mesure	
Suivi par l'écologue en charge du suivi de chantier (modalités fiche R2.1t : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier)	
Coût	
A définir en fonction de la technique utilisée et des matériaux	

XI.2.H MISSION D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI EN PHASE CHANTIER

Mesure R-8 : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier

R2.1t : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier					
E	R	C	A	S	R2.2 : Réduction technique en phase exploitation
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	
				Air/Bruit/Humain	
Descriptif de la mesure					
Le recours à une mission d'accompagnement et de suivi écologique de chantier permet de : ⇒ Fournir aux différents intervenants une fiche de description du site et de ses enjeux écologiques ⇒ Fournir aux différents intervenants une fiche de description des différentes mesures écologiques ⇒ Suivre le déroulement du chantier et s'assurer de la bonne prise en compte des consignes ⇒ Alerter le maître d'ouvrage (enjeux, impacts non prévus) et proposer le cas échéant des mesures ⇒ Encadrer le balisage des zones sensibles d'intérêt écologique situées à proximité des zones de travaux Cette mission permet d'améliorer l'intégration environnementale du chantier et de s'assurer de son bon déroulement. Un écologue compétent sera choisi par le porteur de projet et sera tenu d'assurer des visites sur site définies en fonction de l'avancement des travaux en cours et prévus. Le nombre de visites pourra être de 2 par mois lors des gros travaux induisant potentiellement de forts impacts. Lors des périodes plus calmes avec peu d'ouvriers les visites sur site pourront être de 1 par mois pendant toute la durée des travaux. Un compte rendu de chantier sera rédigé à chaque passage, ce compte rendu sera à transmettre à la DREAL. Un compte rendu final sur la totalité de la période suivie sera également réalisé et transmis à l'autorité environnementale.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Tous les groupes taxonomiques					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
L'écologue choisi par le porteur de projet veillera au respect des prescriptions définies dans le volet naturel de l'étude d'impact, le dossier de dérogation espèces protégées (DDEP) et les différentes prescriptions mentionnées à l'arrêté préfectoral autorisant le projet. Les compte-rendu de visite devront être transmis au porteur de projet et à la DREAL. Un rapport final de suivi écologique de chantier sera transmis à la DREAL en fin de mission. Une réunion de lancement des travaux aura lieu sur site avec l'ensemble des acteurs du projet pour rappeler les prescriptions de l'Arrêté préfectoral. L'écologue en charge du suivi de chantier sera également en charge d'assister le maître d'œuvre dans les missions de génie écologique.					
Modalités de suivi de mise en place de la mesure					
Suivi par l'écologue en charge du suivi de chantier					
Coût					
Suivi de chantier : 600€ HT/suivi (avec transmission du rapport)					

XI.2.1 ADAPTATION DE LA PERIODE DES TRAVAUX SUR SITE

Mesure R-9 : Adaptation de la période des travaux sur site

R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur site												
E	R	C	A	S	R3.1 : Réduction en phase travaux							
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain							
Descriptif de la mesure												
Il s'agit de mettre en place une mesure de décalage de certains travaux dans les zones sensibles pour l'avifaune, les chiroptères et les amphibiens. Il s'agira d'éviter d'intervenir dans certaines zones pendant les périodes sensibles pour ces espèces.												
Groupe taxonomique favorisé par la mesure												
Avifaune, Herpétofaune et chiroptères												
Phasage concerné												
Travaux		Exploitation		Post-exploitation								
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance												
L'objectif de l'adaptation d'un calendrier de démarrage de chantier est d'éviter ou limiter le risque de destruction d'individus ou le dérangement des espèces durant les périodes les plus sensibles de leur cycle biologique.												
Deux périodes sensibles existent pour la plupart de la faune : la période printanière et de début d'été pour leur reproduction, ainsi que la période hivernale pour les hivernants.												
Lors de la phase travaux, le projet est susceptible de porter des atteintes :												
⇒ Directes, par la destruction de couvées ou d'individus d'oiseaux, d'insectes au stade larvaire, d'amphibiens, d'individus en hibernation ou en reproduction comme les reptiles												
⇒ Indirectes, par un dérangement intense et/ou prolongée pouvant entraîner l'abandon de nids ou d'habitat favorable												
Des périodes sensibles existent pour chaque groupe taxonomique :												
Tableau 5 Périodes d'activité par groupe taxonomique (source : GEREa)												
	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Mammifères terrestres												
Chiroptères												
Avifaune												
Reptiles												
Amphibiens (Ranidés, Bufonidés)												
Amphibiens (Urodèles)												
Rhopalocères												
Odonates												
Coléoptères												
	Activité principale Activité secondaire Hivernation/Migration											
Le calendrier des travaux devra tenir compte des résultats d'inventaires pour le dossier de dérogation. Il sera détaillé par phase dans le DDEP à venir et adapté en fonction des espèces ayant les plus forts enjeux de conservation sur site.												
Cette mesure de réduction additionnée aux autres permettront ainsi de réduire au maximum les impacts résiduels sur la faune, la flore et les habitats naturels.												
Modalités de suivi de mise en place de la mesure												
Suivi par l'écologue en charge du suivi de chantier												
Coût												
Suivi de chantier : 600€ HT/suivi (avec transmission du rapport). Calendrier prévisionnel pris en compte dans le projet et sa conception.												

XI.2.J LIMITATION DU TASSEMENT ET DE LA DESTRUCTURATION DU SOL ET GESTION DES TERRES POLLUEES

Mesure R-10 : Limitation du tassement et de la déstructuration du sol

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation du sol et de la végétation

Objectif : Limiter les impacts liés au tassement et à l'imperméabilisation du sol

Description de la mesure :

Les travaux préparatoires du site auront les spécificités suivantes :

- Broyage ou débroussaillage afin d'éliminer la végétation existante,
- Coupe rase du peuplement avec évacuation des rémanents,
- Arrachage des souches à la « pince croque » suivi d'une évacuation.

Les travaux de voirie et de réseaux auront les spécificités suivantes :

- Un itinéraire de cheminement en phase chantier sera mis en place. Les engins de chantier n'emprunteront que la voie prévue à cet effet.
- La voie mise en place sera conservée pendant la phase d'exploitation pour la circulation des véhicules d'intervention (voie pompier).

Les travaux de construction des bâtiments engendreront un nouveau tassement du sol, limité par les mesures ci-dessous :

- Réduire autant que possible la superficie destinée à la base vie et à la zone de stockage temporaire.
- Les installations de la zone de stockage des matériaux et des locaux de la base vie seront proportionnées aux besoins, de manière à limiter l'emprise du chantier et minimiser ainsi les impacts sur le sol et de possibles modifications de l'écoulement des eaux.
- Le stockage aura lieu dans la mesure du possible de manière répartie dans le temps, pour éviter une quantité de matériels trop importante et devoir supporter ainsi une augmentation non prévue de l'emprise du chantier sur le sol.
- Ce stockage sera de courte durée et ne concernera pas les zones identifiées comme sensibles (arbres conservés).

Les mesures supplémentaires ci-dessous seront prises pour prévenir et limiter le remaniement et le tassement du sol :

- Limiter les travaux au terrain d'emprise strict du projet ;
- Respecter les secteurs sensibles (arbres conservés) ;
- Utiliser des véhicules de travaux à faible pression sur le sol.

Enfin, pour se conformer aux exigences de dépollution du site, les mesures suivantes seront appliquées :

- La vérification de l'absence de cuve présente au rez-de-chaussée du bâtiment pour l'alimentation de la chaufferie. En cas de présence d'une cuve à ce niveau, elle devra à minima être inertée ;
- Le dégazage et le retrait de la cuve présente en extérieur. En cas de présence de pollution autour de la cuve, elle devra également être purgée. Un rapport d'enlèvement présentant le certificat de dégazage, le

bon de ferrailage de la cuve, les BSD d'élimination des effluents et les analyses de réception de fouilles devra être communiqué.

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

XI.2.K REALISATION DES TRAVAUX PROFONDS EN PERIODE DE BASSES EAUX

Mesure R-11 : Réalisation des travaux profonds en période de basses eaux

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation du milieu physique.

Objectif : Eviter un rabattement de nappe

Description de la mesure : Les travaux de terrassement pour la réalisation des fondations et de la pose des réseaux enterrés sont préconisés en période de basses eaux (juillet-octobre) pour les sections les plus impactantes afin d'éviter tout risque de rencontre avec la nappe.

En cas d'un rabattement de la nappe superficielle nécessaire lors du chantier, des pointes filtrantes seront installées en fond de fouille pour permettre le pompage des eaux de la nappe superficielle. Cette méthode permettra de diminuer le pompage des particules fines. En complément, des bacs de décantation seront mis en place en sortie de pompage pour réduire encore davantage les matières en suspension présentes dans les eaux souterraines.

Des compteurs volumétriques sans remise à zéro possible seront mis en place durant les phases travaux et permettra d'enregistrer les volumes prélevés et les inscrire au registre des travaux.

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

XI.2.L RESPECT D'UN CAHIER DES CHARGES ENVIRONNEMENTAL

Mesure R-12 : Respect d'un cahier des charges environnemental

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées

Objectif : Limiter les impacts sur la pollution du sol en respectant un cahier des charges environnemental pour les entreprises retenues pour les travaux

Description de la mesure : Un cahier des charges environnementales devra être mis en place et respecté par les entreprises retenues pour les travaux. Il comprendra plusieurs consignes de sécurité :

- Toute opération d'entretien, réparation ou vidange d'engin de chantier sera interdite sur le site, et l'état des engins sera vérifié régulièrement ;
- L'obligation d'utiliser des huiles et de graisses végétales par les engins de chantier ;

- Les cuves d'hydrocarbures, qui pourraient être installées pour approvisionner les engins du chantier, seront équipées d'une cuvette de rétention, le tout reposant sur une plateforme étanche,
- Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé, sur une aire étanche réservée à cet effet, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement,
- Des kits anti-pollution seront tenus à disposition des employés, au niveau de chaque zone de stockage et de ravitaillement de carburant, et dans les véhicules de chantier,
- Mise en place de bacs de récupération des eaux de lavage des outils et des engins,
- Mise en place d'installations fixes de récupération des eaux de lavage des bennes à béton,
- Pour les opérations de coffrage, l'utilisation d'huiles végétales sera préférée à celle d'huiles minérales.
- Aucun fossé de drainage supplémentaire ne sera créé pour maintenir les conditions d'humidité locales.

Par ailleurs, toutes les entreprises intervenantes du site s'engagent sur la gestion de leurs déchets :

- Le respect des règles de tri et de stockage des différents déchets,
- La conformité réglementaire des filières de transport et de récupération/recyclage des déchets,
- L'information en phase travaux à l'Ingénieur Construction quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- Les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- Les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets,
- Les installations sanitaires mobiles du chantier seront dotées de WC dont les effluents seront stockés dans des fosses étanches et évacués.

Cette mesure permettra de limiter les impacts générés par la pollution des eaux superficielles, des sols et de la nappe de surface sur les habitats naturels et les habitats d'espèces.

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Mise en place d'un cahier des charges environnementales – Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

XI.2.M DEFINITION D'UN PLAN DE CIRCULATION

Mesure R-13 : Définition d'un plan de circulation

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la santé des riverains et de la qualité de l'air

Objectif : Limitation l'exposition de la population aux polluants induits par la circulation des engins

Description de la mesure : L'organisation du chantier est un point indispensable à son bon déroulement. Un itinéraire de cheminement sera mis en place et devra être strictement respecté. Les engins de chantier n'emprunteront que les voies prévues à cet effet. De plus, les allers-retours des engins sur les voies devront être signalés aux abords des accès.

L'accès au site et au chantier pendant les travaux se fera uniquement depuis la rue du Vergne afin de limiter l'impact sur la circulation du cours Charles Bricaud et d'éviter les marres artificielles à enjeu à l'Ouest.

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

XI.2.N LIMITATION DES IMPACTS LIES AU BRUIT ET AUX VIBRATIONS DU CHANTIER

Mesure R-14 : Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations du chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la santé des riverains

Objectif : Limiter le bruit et les vibrations engendré par les travaux

Description de la mesure : Afin de diminuer et contrôler les nuisances sonores et vibratoires du chantier, les préconisations suivantes devront être respectées :

- Une information préalable sera réalisée pour le démarrage de la phase chantier par l'intermédiaire de panneaux affichés sur le site et en mairie. Des panneaux de signalisation sur la chaussée seront également mis en place.
- De manière générale, les horaires de chantier se limiteront aux journées et horaires habituels (7h-20h). Les chantiers seront interdits toute la journée des dimanches et des jours fériés.
- Les matériels de chantier seront conformes à l'Arrêté du 18 avril 2002, pris en application de la Directive européenne n° 2000/14/CE, qui régit les émissions sonores de la quasi-totalité des engins et matériels de chantier.
- Toutes dispositions utiles doivent être prises (organisation du chantier, pose de cloisons, démarche de sensibilisation des personnels) pour réduire le bruit au niveau le plus bas possible compte tenu des techniques disponibles, ne pas exposer les travailleurs à des niveaux incompatibles avec leur santé, et respecter les exigences du Code du travail.
- Elaboration d'un plan de circulation : les nuisances ou vibrations dues à la circulation des véhicules devront être évaluées en fonction des niveaux émis, de leur fréquence de rotation et des horaires d'utilisation. En fonction de cette évaluation, des prescriptions devront être précisées : points d'accès, trajets, puissance admise, vitesse, limitation des horaires...
- Emission des signaux sonores : les signaux sonores de recul ou de danger (sécurité) ne peuvent être évités. Ainsi, des prescriptions concernant les distances et les périodes d'utilisation devront être indiquées.
- Surveillance : en fonction des éléments ci-dessus, une surveillance des niveaux sonores et vibratoires devra être organisée et utilisée. Au-delà du contrôle, elle pourra permettre un ajustement régulier dans l'organisation (ce qui nécessitera l'accord de l'entreprise) et elle pourra être utilisée dans le cadre de la communication et de l'information des riverains.

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

XI.2.O LIMITATION DES IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'AIR EN PHASE CHANTIER

Mesure R-15 : Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la santé des riverains et de la qualité de l'air

Objectif : Limiter les rejets/émissions de polluants

Description de la mesure : Afin d'éviter de dégrader la qualité de l'air, les mesures suivantes devront être respectées :

- Ne pas brûler de déchets sur le chantier,
- Ne pas laisser tourner les moteurs inutilement,
- Organiser un plan de circulation du chantier afin de minimiser au maximum les déplacements des engins,
- Reporter les travaux de terrassement, générateurs de poussière par temps de vents forts,
- Privilégier les huiles de décoffrage 100% végétales sans solvant,
- Refermer hermétiquement les produits contenant des composés organiques volatiles (COV).

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

XI.2.P DISPOSITIF DE LUTTE CONTRE LES RISQUES NATURELS ET PROTECTION DE LA POPULATION

Mesure R-16 : Dispositif de lutte contre les risques naturels et protection de la population

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation du milieu physique et naturel

Objectif : Limiter les divers risques possibles, et en particulier le risque incendie et inondation

Description de la mesure :

➤ **Risque inondation**

Pour rappel, en cas de crue à +3,25 m et +3,75 m NGF, les emprises du projet sont entièrement compensées par les vides sanitaires, les terrassements et les noues, générant des excédents de stockage de 217 m³ et 382 m³. Le projet assure ainsi la transparence hydraulique du site, sans aggravation des inondations.

L'étude d'impact hydraulique réalisée par Ecotech et jointe en annexe, analyse la conformité des infrastructures avec la réglementation PPRI. Les mesures suivantes seront mises en œuvre dès la phase chantier pour assurer la sécurité du site et des personnes :

- Les matériaux utilisés en fondation seront résistants à l'eau.
- La mise en place des vides sanitaires sous les bâtiments C, D et E fera l'objet d'un terrassement employant des matériaux résistants à l'écoulement et non évolutifs.
- Les clôtures de chantier seront transparentes aux écoulements et le projet ne présente pas de clôture.
- Le chantier sera implanté hors zone inondable.

- Seules une petite portion de réseaux passera sous voirie en zone inondable au niveau du raccordement à la Rue du Vergne. Ces réseaux seront étanches.

➤ **Risque incendie**

L'ensemble des entreprises et du personnel participant aux travaux devra respecter la mise en œuvre :

- Des dispositions de prévention du risque incendie propres au chantier (extincteurs pour feux de classe A [bois, tissus, cartons, plastiques, ...] et B [hydrocarbures, solvants, alcools, graisses, huiles, ...], ...),
- Des actions liées à limiter les risques de pollution,
- Des mesures mises en œuvre pour protéger les zones sensibles.

Pour circonscrire tout départ de feu éventuel induit par la fréquentation du site par les engins de chantier et le personnel, chaque engin circulant dans la zone de travaux sera équipé d'un extincteur pour feux de classe A et B. Il en sera de même pour la base vie.

Les consignes de sécurité incendie seront affichées au niveau de la base vie. La destruction par brûlis sera interdite sur le site. Des consignes strictes de sécurité, notamment pour la gestion des mégots de cigarette, seront mises en place pour éviter tout incendie accidentel d'origine humaine. Tout nouvel arrivant sur le site (sous-traitant ou visiteur) devra être sensibilisé aux risques présents et aux bonnes pratiques mises en œuvre.

Malgré un risque faible de feu de forêt sur le site, des aménagements sont mis en œuvre afin de réduire les risques de dégradation du milieu naturel et les atteintes aux personnes :

- Le parcours camion dispose de 4 points d'accès (2 sens entrée Cours Bricaud/ 2 entrée<>sortie - Rue du Vergne)
- Les girations sont adaptées à la manœuvrabilité des camions
- Plateformes - bras élévateur 60m - aménagées pour les bâtiments 4ème famille (lot 7 bâtiment L et lot 4 bâtiment D).

Un réseau d'incendie dissocié viendra alimenter 10 poteaux incendie privés sur la parcelle.



Figure 144 : Plan de desserte incendie du site
(Source : BLP et HOB0 Architectes 2026)

Calendrier : Durée du chantier – Exploitation

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Responsable : Maître d’œuvre – ASL ou copropriété

XI.2.Q MISE EN PLACE DES PRESCRIPTIONS ACOUSTIQUES VIS-A-VIS DE L’EXTÉRIEUR

Mesure R-17 : Mise en place des prescriptions acoustiques vis-à-vis de l’extérieur

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la santé humaine

Objectif : Limiter les nuisances sonores dans les logements

Référence : Etude acoustique EMACOUSTIC

Description de la mesure : Le site étant peu impacté par des voies de transports terrestres et non impacté par l’aéroport de Bordeaux-Mérignac, les performances acoustiques des éléments de façades seront courantes et n’auront pas de fort impact sur le projet.

Conformément à l’article 6 de l’arrêté du 30 mai 1996 modifié par l’article 8 de l’arrêté modificatif du 23 juillet 2013, les valeurs d’isolement de façade seront respectées. L’isolement vis-à-vis de l’extérieur dépend essentiellement des performances des éléments suivants :

- Les façades pourront être en MOB ou en maçonnerie et comporteront un doublage intérieur thermo-acoustique composé de laine minérale et de plaque de plâtre.
- On distingue 4 cas pour les menuiseries extérieures :

- Façades d’isolement $D_{nTA,tr} \geq 33$ dB : Les menuiseries auront un indice d’affaiblissement acoustique $RA_{tr} (=Rw+C_{tr}) \geq 33$ dB ;
 - Façades d’isolement $D_{nTA,tr} \geq 32$ dB : Les menuiseries auront un indice d’affaiblissement acoustique $RA_{tr} (=Rw+C_{tr}) \geq 32$ dB ;
 - Façades d’isolement $D_{nTA,tr} \geq 31$ dB : Les menuiseries auront un indice d’affaiblissement acoustique $RA_{tr} (=Rw+C_{tr}) \geq 31$ dB ;
 - Façades d’isolement $D_{nTA,tr} \geq 30$ dB : Les menuiseries auront un indice d’affaiblissement acoustique $RA_{tr} (=Rw+C_{tr}) \geq 30$ dB.
- Les coffres de volets roulants auront un indice d’affaiblissement acoustique $D_{n,e,w}+C_{tr} \geq 42$ dB.
 - Les entrées d’air pourront être sur coffre de volets roulants ou sur menuiserie. Elles auront un indice d’affaiblissement acoustique de $D_{n,e,w}+C_{tr} \geq 39$ dB (pour 1 entrée d’air par chambre et 2 entrées d’air par séjour). S’il n’y a pas de nécessité de mettre en œuvre une entrée d’air dans le coffre, celui-ci devra tout de même satisfaire la performance demandée soit : $D_{n,e,w}+C_{tr} \geq 42$ dB.

Les premières préconisations données ci-dessous pourront évoluer en fonction des plans des logements, des surfaces des menuiseries extérieures etc ...

Calendrier : Durée du chantier

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre : Responsable de chantier – maître d’œuvre

XI.2.R LIMITATION DES IMPACTS SUR LA QUALITE DE L’AIR EN PHASE EXPLOITATION

Mesure R-18 : Limitation des impacts sur la qualité de l’air en phase exploitation

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la santé des riverains et de la qualité de l’air.

Objectif : Absorption des rejets/émissions de polluants

Description de la mesure : Afin de limiter les impacts du projet sur la qualité de l’air en phase d’exploitation les mesures suivantes ont été mises en place :

- Recours aux énergies renouvelables (utilisation d’un réseau de chaleur urbain à l’échelle du projet avec géothermie, implantation de panneaux photovoltaïques sur une partie des toitures).
- Aménagement de locaux vélos
- Plantation de 333 arbres.

L’ensemble des espaces verts du projet feront l’objet d’un plan de gestion écologique pour assurer le maintien de la biodiversité avec un entretien régulier. L’utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite.

La palette végétale a été définie suivant les recommandations de la DREAL, et sera composée à 80% d’espèces au statut biogéographique « indigène » en France Métropolitaine (consultation du site de l’INPN). **Les essences à fort potentiel allergisant seront proscrites.**

Par ailleurs, le brûlage de tous les déchets végétaux qu’ils soient issus de la taille des haies, des arbres, de la tonte des pelouses ou du ramassage des feuilles sera interdit sur la totalité du parc immobilier.

Calendrier : Phase d'exploitation

Mise en œuvre : Maître d'œuvre en phase chantier – ASL en phase d'exploitation

XI.2.S LIMITATION DU TRAFIC ROUTIER ENGENDRE

Mesure R-19 : Limitation du trafic routier engendré

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la qualité de l'air

Objectif : Limiter les nuisances induites par la circulation des véhicules

Description de la mesure : Grâce à son implantation dans un secteur stratégique offrant une forte accessibilité en matière de mobilités alternatives et une proximité immédiate avec les principales commodités (commerces, établissements scolaires, pharmacie, etc.), le projet vise à réduire les besoins de déplacements motorisés et à favoriser les mobilités de proximité.

Le site bénéficie d'une excellente desserte en transports en commun, en particulier par la ligne C du tramway, dont le terminus « Parc des Expositions » est situé à proximité immédiate de l'opération. Cette ligne permet de rejoindre la place Ravezies en dix minutes et les Quinconces en vingt minutes, avec une correspondance directe vers la plateforme d'échanges métropolitaine, renforçant ainsi l'attractivité des transports collectifs pour les déplacements quotidiens.

Le projet intègre par ailleurs une liaison verte piétonne et cyclable structurante, assurant une continuité des cheminements doux au sein de l'opération et un raccordement efficace au réseau existant du quartier. Un maillage de cheminements doux traverse l'ensemble du site, garantissant des continuités actives à l'échelle du quartier et favorisant les déplacements non motorisés.

Une offre complète et adaptée de stationnement pour les vélos est prévue, incluant des locaux dédiés, sécurisés et facilement accessibles, afin d'encourager l'usage du vélo pour les déplacements quotidiens.

Enfin, les emprises dédiées aux voies de circulation interne ont été volontairement limitées au strict nécessaire et la vitesse de circulation y sera réduite à 30 km/h. Cette configuration contribue à dissuader le trafic de transit, à apaiser les circulations et à renforcer la sécurité des usagers, tout en réduisant les nuisances associées.

Calendrier : Mesures appliquées durant la totalité de la période d'exploitation

Mise en œuvre : Responsable du chantier - maître d'œuvre

XI.2.T LUTTE CONTRE LA PROLIFERATION DU MOUSTIQUE TIGRE

Mesure R-20 : Lutte contre la prolifération du moustique tigre

Type de mesure : Mesure de réduction

Incidence potentielle identifiée : Dégradation du milieu naturel et humain

Objectif : Lutte contre la prolifération du moustique tigre

Description de la mesure :

- Communication :

La lutte anti vectorielle contre la prolifération du moustique tigre passe dans un premier lieu par la communication concernant les risques sanitaires relatifs. Il conviendra dans un premier temps de faire véhiculer la stratégie de lutte par la sensibilisation des personnes participant aux chantiers d'aménagement ainsi que de constructions, lors de la phase de viabilisation du parc logistique ainsi que de la phase de construction des bâtiments par les divers preneurs.

Lors de la réunion de lancement des travaux, voire sous forme de rappel(s) lors des réunions de chantier, une formation sera délivrée aux personnes participant aux chantiers. Cette sensibilisation permettra de promouvoir les objectifs comportementaux à adopter afin de mettre en place la stratégie de lutte. Il s'agira notamment de responsabiliser les personnes participant aux chantiers et de valoriser les actions à mener.

- La lutte mécanique

Il s'agit de l'ensemble des techniques permettant d'éliminer les moustiques par une action physique sur les lieux de développement, donc principalement les gîtes larvaires. Les actions viseront donc à détruire ou éviter la formation de lieux de reproduction du moustique vecteur (eaux stagnantes). Les actions seront donc les suivantes :

- Contrôle régulier du chantier puis du parc lors de sa phase d'exploitation afin d'éliminer les potentiels gîtes larvaires : eaux stagnantes, déchets et zones de dépôts, etc.
- Mise en place de pièges à moustiques,
- Contrôle et encadrement des aménagements du parc : éléments du réseau pluvial comme les bassins de rétention, les bacs de décantation, les gouttières... qui devront bénéficier d'un entretien régulier permettant d'assurer leur bonne vidange et d'éliminer tous les risques d'obturation, de défauts de pente, etc.
- La lutte biologique : elle permet d'utiliser des organismes vivants pour limiter l'utilisation d'insecticides. Le projet prévoit notamment des mesures en faveur des amphibiens et des chiroptères, espèces prédatrices des moustiques.

De manière générale :

- Tout gîte pérenne devra être identifié, inventorié et faire l'objet d'un suivi,
- Tout gîte suppressible doit être supprimé.

La présence de noues paysagères peut entraîner une problématique de prolifération de moustiques. L'Agence Régionale de la Santé définit un temps de séjour maximal de 5 jours dans un bassin pour limiter ce risque de développement de moustiques. Les noues recevant les eaux de ruissellement seront équipées d'ouvrage de régulation. Au regard du volume de stockage et du débit de fuite, le temps de vidange de l'ensemble des noues sera inférieur à 25h pour une pluie courante, et inférieur à 33h pour une pluie trentennale. Ces ouvrages ne devraient donc pas être, a priori, un gîte favorable au développement des moustiques. En outre, les noues bénéficieront d'un entretien régulier en phase d'exploitation permettant d'assurer leurs bonnes vidanges et d'éliminer tous les risques d'obturation.

Calendrier : Durée du chantier et en phase d'exploitation

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre :

- En phase chantier : Responsable du chantier - maître d'œuvre
- En phase exploitation : copropriété et ASL

XI.2.U AMENAGEMENTS PAYSAGERS ET MAINTIEN DES TRAMES VERTES ET BLEUES

Mesure R-21 : Aménagements paysagers et maintien des trames vertes et bleues

Type de mesure : Mesure de réduction

Impact potentiel : Dégradation des milieux paysagers et naturels

Objectif : Assurer une cohérence urbaine et paysagère favorable à la biodiversité

Description de la mesure :

Afin de réduire les impacts paysagers, écologiques et hydrauliques du projet, les principes et dispositions suivantes seront appliqués :

- Le projet prévoit la création de 15 680 m² d'espaces verts en pleine terre, représentant 34 % de la parcelle centrale, complétés par 5 477 m² d'espaces verts sur dalle (toitures végétalisées), afin de limiter l'imperméabilisation et de favoriser l'insertion paysagère du site.
- Un réseau de noues paysagères en eau temporaire, implanté selon un axe Nord–Sud, sera réalisé afin de reconnecter les écoulements naturels entre les zones humides Nord et Sud, de ralentir les écoulements et de favoriser l'infiltration des eaux pluviales.
- Des espaces humides et bassins écologiques-ludiques en eau temporaire, intégrés au modelé de terrain, seront aménagés afin de participer à la restauration du fonctionnement hydraulique naturel du site et à la création d'habitats favorables à la biodiversité.
- La reconstitution et la densification de lisières végétales seront mises en œuvre afin d'assurer un rôle de corridor écologique et de transition paysagère entre les espaces bâtis et les zones humides.
- Les arbres existants remarquables, notamment les pins parasols situés au niveau de la place Bricaud, seront conservés et intégrés au projet.
- La palette végétale sera majoritairement composée d'essences indigènes (70 à 80 %) issues des listes de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine, complétées par une part limitée d'essences horticoles non invasives (20 à 30 %), sélectionnées pour leur tolérance aux sols hydromorphes et aux contraintes urbaines.
- Toute espèce exotique envahissante sera strictement exclue, conformément aux listes régionales du CBNSA et aux attentes des services de l'État.
- Le projet prévoit la plantation de 333 arbres, accompagnée d'une strate arbustive et herbacée diversifiée, afin de renforcer la biodiversité locale et l'intégration paysagère du quartier.
- Une gestion différenciée des espaces verts sera mise en place en phase d'exploitation afin de limiter les interventions, favoriser les milieux naturels et garantir la pérennité des aménagements.
- Le projet ne prévoit pas la mise en place de clôtures en périphérie de la parcelle centrale, afin de maintenir des continuités visuelles et physiques et d'accompagner le fonctionnement des trames verte et bleue.

Calendrier : Phase de conception, phase de travaux et phase d'exploitation du projet

Modalités de suivi de la mesure : Suivi de chantier

Mise en œuvre :

- En phase chantier : Responsable du chantier - maître d'œuvre
- En phase exploitation : Responsable : MOA / Planification : MOE / Contrôle : Architecte et Paysagiste

XI.2.V SYNTHÈSE DES MESURES DE RÉDUCTION

Numéro	Impact identifié	Type	Objectifs	Calendrier	Responsable
Mesure R-1 Limitation de l'artificialisation du sol	Dégradation du milieu naturel et physique	Réduction	Limiter l'impact par l'emprise du projet sur le sol	Durée du chantier	Maître d'œuvre
Mesure R-2 Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (favorisation de la trame noire)	Dégradation des milieux naturels	Réduction	Limiter le dérangement des espèces en phase d'exploitation	Dès le début des travaux et durant la phase d'exploitation	Maître d'œuvre en lien avec l'écologue du chantier
Mesure R-3 Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Dégradation des espaces verts et des milieux naturels voisins	Réduction	Préserver les espaces verts et les milieux naturels voisins	Dès le début des travaux et durant la phase d'exploitation	Maître d'œuvre – ASL en lien avec l'écologue
Mesure R-4 Dispositif complémentaire au droit de passage faune afin d'améliorer la fonctionnalité du site	Dégradation des milieux naturels et perturbation des continuités écologiques	Réduction	Favoriser le déplacement de la petite faune et le réinvestissement du site par la petite faune via un libre accès aux zones de repos et de reproduction	Durée du chantier	Maître d'œuvre en lien avec l'écologue du chantier
Mesure R-5 : Mise en place d'une barrière à amphibiens autour du site	Dégradation des milieux naturels et perturbation des continuités écologiques	Réduction	Limiter le dérangement des espèces en phase chantier	Durée du chantier	Maître d'œuvre en lien avec l'écologue du chantier
Mesure R-6 : Plantations diverses visant la mise en valeur des paysagers écologiques	Perturbation et dégradation des milieux naturels par la plantation d'espèces exotiques	Réduction	Maintenir une fonctionnalité des habitats naturels pour les espèces autochtones	Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation	Entreprise d'espaces verts - maître d'œuvre
Mesure R-7 : Création de mares favorables aux amphibiens	Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées	Réduction	Maintenir une fonctionnalité des habitats naturels pour les espèces d'amphibiens	Dès le début des travaux et durant la phase d'exploitation	Maître d'œuvre – ASL en lien avec l'écologue
Mesure R-8 : Mission d'accompagnement et de suivi en phase chantier	Dégradation du milieu naturel et physique	Réduction	Améliorer l'intégration environnementale du chantier	Dès le début des travaux et pendant toute la durée du chantier	Ecologue
Mesure R-9 Adaptation de la période de travaux	Dérangement vis-à-vis de la faune à un moment important de leur cycle biologique	Réduction	Limiter le dérangement des espèces en phase travaux	Dès le début des travaux	Ecologue

Mesure R-10 Limitation du tassement et de la déstructuration du sol	Dégradation du sol et de la végétation	Réduction	Limiter les impacts liés au tassement et à l'imperméabilisation du sol	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-11 Réalisation des travaux profonds en période de basses eaux	Dégradation du milieu physique	Réduction	Limiter le volume de pompage et les risques de pollutions de la nappe superficielle	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-12 Respect d'un cahier des charges environnemental	Dégradation des milieux naturels et espèces végétales et animales associées	Réduction	Limiter les impacts en respectant un cahier des charges environnemental pour les entreprises retenues pour les travaux	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-13 Définition d'un plan de circulation	Dégradation de la santé des riverains et de la qualité de l'air	Réduction	Limitation l'exposition de la population aux polluants induits par la circulation des engins	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-14 Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations du chantier	Dégradation de la santé des riverains	Réduction	Limiter le bruit et les vibrations engendré par les travaux	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-15 Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier	Dégradation de la santé des riverains et de la qualité de l'air	Réduction	Limiter les rejets/émissions de polluants	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-16 Dispositif de lutte contre les risques naturels et protection de la population	Dégradation des milieux naturels et physiques	Réduction	Limiter les divers risques possibles, et en particulier le risque incendie et inondation	Dès le début des travaux et durant la phase d'exploitation	Responsable du chantier - maître d'œuvre - ASL
Mesure R-17 Mise en place des prescriptions acoustiques vis-à-vis de l'extérieur	Dégradation de la santé humaine	Réduction	Limiter les nuisances sonores	Durée du chantier	Responsable du chantier - maître d'œuvre
Mesure R-18 Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase exploitation	Dégradation de la santé des riverains et de la qualité de l'air.	Réduction	Absorption des rejets/émissions de polluants	Durée du chantier et en phase d'exploitation	Maître d'œuvre
Mesure R-19 Limitation du trafic engendré	Dégradation de la qualité de l'air	Réduction	Limiter les rejets/émissions de polluants induits par la circulation des véhicules	Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation	Maître d'œuvre
Mesure R-20 : Lutte contre la prolifération du moustique tigre	Dégradation du milieu naturel et humain	Réduction	Lutte contre la prolifération du moustique tigre	Durée du chantier et en phase d'exploitation	Responsable du chantier - maître d'œuvre et ASL

Mesure R-21 : Aménagement paysagers et maintien des trames vertes et bleues	Dégradation des milieux paysagers et naturels	Réduction	Assurer une cohérence urbaine et paysagère favorable à la biodiversité	Durée du chantier et en phase d'exploitation	Maître d'œuvre - ASL
---	---	-----------	--	--	----------------------

XI.3 MESURES DE COMPENSATION

XI.3.A MESURES COMPENSATOIRES POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales permettront de répondre à l'impact de la modification des surfaces imperméabilisées à l'origine de la diminution des quantités et des débits de pointe des ruissellements. Pour rappel, le projet permet une désimperméabilisation du site de 12% par rapport à l'existant.

XI.3.A.1 BASSIN VERSANT INTERCEPTE

Les aménagements prévus se concentrent uniquement sur la parcelle centrale positionnée sur une zone de remblais. Aucune modification des écoulements n'interviendra sur les espaces verts humides au Nord et au Sud.

Le site est ceinturé par des systèmes de récupération et gestion des eaux pluviales.

La surface du bassin versant intercepté est la superficie est réduit au périmètre de la parcelle centrale (TV3), soit 45 536 m².

XI.3.A.2 LE PRINCIPE DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

XI.3.A.2.a Choix du milieu récepteur

Les prérogatives de Bordeaux Métropoles pour la gestion des pluies impliquent une gestion à la parcelle par infiltration. La gestion des EP peut être différentes suivant les contraintes liées à la zone et/ou au niveau des Plus Hautes Eaux (PHE).

Le projet étudié se situe dans une zone inondable où le niveau de nappe a été défini à proximité de la surface en hautes eaux, et où les essais de perméabilité ont fait ressortir des matériaux superficiels dotés d'une très faible perméabilité.

La solution de traitement des eaux pluviales ne pourra se faire par infiltration. En conséquence, la gestion des eaux pluviales se fera par la collecte et le stockage dans des noues paysagères ou des structures alvéolaires ultra légères (SAUL) avant rejet régulé à 3l/s/ha dans le réseau public existant rue du Vergne. Les solutions compensatoires de l'opération seront dimensionnées pour une pluie de retour trentennale.

Sur la base des plans d'assainissement, la représentation des isopièzes 30 ans indique que la nappe recoupe les ouvrages enterrés de gestion des eaux pluviales dans les zones Ouest et Sud (en rouge sur la carte ci-contre). Aussi ces noues paysagères seront étanchéifiées avec des géomembranes.

Dans la partie centrale, seule la noue superficielle de gestion pluviale en cœur d'ilot, cotée à +2,50 mNGF en fond sera affectée par la cote de la nappe trentennale pour sa partie Ouest (en jaune sur la carte ci-dessous). Compte tenu de l'interaction partielle de la nappe en situation exceptionnelle, couplée à une faible perméabilité relevée, la noue centrale, partiellement impactée par un niveau de nappe exceptionnel, ne nécessite pas d'imperméabilisation. En effet, en cas de remontée de nappe, cette noue jouera un rôle répartiteur de la charge hydraulique au sein des remblais d'Ouest en Est. Les niveaux à l'Est sont bien plus bas que le fond des ouvrages.



Figure 145 : Localisation des noues impactées par la nappe en hautes eaux
(Source : Rapport hydrogéologique – Ecotech Ingénierie 2026)

Les bassins de rétention existants au niveau de la place Bricaud à l'Ouest seront conservés et munis d'une surverse vers le réseau d'eaux pluviales du projet.

XI.3.A.2.b Gestion quantitative des eaux pluviales

Mesure C-1 : Gestion et traitement des eaux pluviales

- Le plan du réseau d'eaux pluviales est joint en annexe.
- Le rapport hydrogéologique pour la gestion des eaux pluviales est joint en annexe.

De par la configuration du projet et la topographie du terrain, l'opération sera décomposée en 4 bassins versants figurant sur le plan des surfaces ci-après :

- BV 1 (pointillé orange) correspondant aux emprises des lots 1 à 7 ;
- BV 2 (pointillé violet) correspondant aux emprises du lot 8 au Nord-Ouest et des espaces verts de la future place Bricaud ;
- BV 3 (pointillé vert) correspondant aux emprises du lot 9 au Sud-Ouest ;
- BV 4 (pointillé bleu) correspondant à la voie de desserte interne au Sud.



Figure 146 : Délimitation des bassins versants au sein de l’opération
(Source : Volet VRD – Fred Bonnet)

La gestion fonctionne gravitairement depuis les points de collecte jusqu’à l’exutoire rue du Vergne.

Le parti pris vertueux du projet est de collecter un maximum les eaux dans des noues superficielles végétalisées favorisant ainsi l’alimentation en eaux des végétaux de manière naturelle. Cela permettra également de réduire la pose de canalisation.

Nota : L’infiltration de ces eaux ne sont pas déduites du volume de stockage à mettre en œuvre issu de la note de calcul de Bordeaux Métropole.

Une solution compensatoire spécifique sera réalisée pour la future voirie rétrocedée par le biais d’une SAUL sous espaces verts.

◆ Bassin versant n°1

Ce bassin versant réunira toutes les eaux de toitures et de ruissellement des lots 1 à 6, une partie des eaux de toitures du lot 7 ainsi que les eaux de ruissellements des cheminements et voies d’une partie de l’ASL.

Les surfaces sont déclinées comme suit :

- Surface imperméabilisée (coef 0.9) : 15 615 m²
- Surface imperméabilisée (coef 0.2) : 2 920 m²
- Surface pleine terre (coef 0) : 7 965 m²

Le volume à stocker indiqué par la note de calcul est de **769 m³** pour une période retour de 30 ans.

BV1

Données			
Région de du projet :	Bordeaux		
Période de retour (en années) :	30 ans		
Durée de la pluie :	30 min à 96h		
Coefficient de Montana a :	17,100		
Coefficient de Montana b :	0,776		
H la hauteur d'eau de pluie (en mm)	$H(t,T)=A(T)*t^{*}(1-B(T))$		
h la hauteur d'eau évacuée (en mm)	$h(t) = q_s*S_Active$		
Données projet			
Surfaces (en m2)	Surface (m²)	Coefficient d'apport	Surface Active (m²)
Surfaces très peu perméables (toits des batiments/terrasses/parkings) :	15 615,00	0,90	14 053,50
	0,00	1,00	0,00
Surfaces perméables (toiture végétale, voirie et cheminement perméable)	2 920,00	0,20	584,00
Espaces Verts	7 965,00	0,00	0,00
Total	26 500,00		14 637,50
Dimensionnement			
Débit de rejet réglementaire	3,00 l/s/ha		
Qt : Débit de fuite à la parcelle	7,95 l/s		
qs : Débit spécifique de vidange de l'ouvrage de régulation = 60 x Qt / Sactive	0,03259 mm/min		
Dhmax : Hauteur maximale d'eau à stocker	52,53 mm		
Vmax : Volume maximal à stocker	769 m³		
Pn : la profondeur de la nappe ou niveau NPHE par rapport au TN	3,00 m		
Solution compensatoire			
Type d'ouvrage	Noue		
Surface de stockage	1380,00 m²		
Hs : hauteur de stockage ou marnage	1,15 m		
Hauteur de sécurité	Variable		
Pente des talus	Variable %		
Vu : Volume utile de la solution compensatoire à 3,65 NGF	808 m³		
Vr : Volume réel de l'ouvrage	808 m³		
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	7,95 l/s		
Diamètre de l'orifice de régulation	59,60 mm		

Figure 147 : Note de calcul du BV n°1
(Source : Volet VRD – Fred Bonnet)

La solution compensatoire du BV1 sera composée de plusieurs noues paysagères interconnectées entre elles. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Surface noues 1 380 m²
- Pente des talus 2/1 et 6/1
- Hauteur de stockage 1,15 m

Le volume de stockage mis en œuvre pour un NPHE à +3,65 NGF est de **808 m³**.

Les eaux pluviales du BV1 seront raccordées au réseau existant sur la parcelle après un rejet débit régulé à **3 l/s/ha**.

◆ Bassin versant n°2

Ce bassin versant réunira toutes les eaux de toitures et de ruissellement du lot 8, une partie des eaux de toitures du lot 7 ainsi que les eaux de ruissellements des cheminements et voies d’une partie de l’ASL. Les eaux de toitures des bâtiments seront connectées à des bassins à enjeux écologique sur l’Ouest de la parcelle puis redirigées vers la solution compensatoire du bassin versant.

Les surfaces sont déclinées comme suit :

- Surface imperméabilisée (coef 0.9) : 4 545 m²
- Surface imperméabilisée (coef 0.2) : 1 570 m²
- Surface pleine terre (coef 0) : 5 265 m²

Le volume à stocker indiqué par la note de calcul est de **209 m³ pour une période retour de 30 ans.**

BV2

Données			
Région de du projet :	Bordeaux		
Période de retour (en années) :	30 ans		
Durée de la pluie :	30 min à 96h		
Coefficient de Montana a :	17,100		
Coefficient de Montana b :	0,776		
H la hauteur d'eau de pluie (en mm)	$H(t,T)=A(T)*t^{*(1-B(T))}$		
h la hauteur d'eau évacuée (en mm)	$h(t) = qs*S_Active$		
Données projet			
Surfaces (en m2)	Surface (m²)	Coefficient d'apport	Surface Active (m²)
Surfaces très peu perméables (toits des batiments/terrasses/parkings) :	4 545,00	0,90	4 090,50
	0,00	1,00	0,00
Surfaces perméables (toiture végétale, voirie et cheminement perméable)	1 570,00	0,20	314,00
Espaces Verts	5 265,00	0,00	0,00
Total	11 380,00		4 404,50
Dimensionnement			
Débit de rejet réglementaire	3,00 l/s/ha		
Qf : Débit de fuite à la parcelle	3,41 l/s		
qs : Débit spécifique de vidange de l'ouvrage de régulation = 60 x Qf / Sactive	0,04651 mm/min		
Dhmax : Hauteur maximale d'eau à stocker	47,41 mm		
Vmax : Volume maximal à stocker	209m³		
Pn : la profondeur de la nappe ou niveau NPHE par rapport au TN	3,00 m		
Solution compensatoire			
Type d'ouvrage	Casiers		
Surface de stockage	550,00 m²		
Hc : Couverture ou revanche	0,80 m		
Hs : hauteur de stockage ou marnage	0,40 m		
Indice de vide	95 %		
Vu : Volume utile de la solution compensatoire	209m³		
Vr : Volume réel de l'ouvrage	220 m³		
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	3,41 l/s		
Diamètre de l'orifice de régulation	50,85 mm		

Figure 148 : Note de calcul du BV n°2
(Source : Volet VRD – Fred Bonnet)

La solution compensatoire du BV2 sera composée d’une SAUL sous voirie. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Surface SAUL 550 m²
- Indice de vide 95 %
- Hauteur de stockage 0,40 m

Le volume de stockage mis en œuvre est donc de **209 m³**.

Les eaux pluviales seront ensuite rejetées au futur réseau public dans un fossé de transit dans l’emprise rétrocedée après régulation du débit à **3 l/s/ha**.

◆ Bassin versant n°3

Ce bassin versant réunira toutes les eaux de toitures et de ruissellement du lot 9, ainsi que les eaux de ruissellements des cheminements et voies d’une partie de l’ASL.

Les surfaces sont déclinées comme suit :

- Surface imperméabilisée (coef 0.9) : 1 340 m²
- Surface imperméabilisée (coef 0.2) : 0 m²
- Surface pleine terre (coef 0) : 561 m²

Le volume à stocker indiqué par la note de calcul est de **66 m³ pour une période retour de 30 ans.**

BV3

Données			
Région de du projet :	Bordeaux		
Période de retour (en années) :	30 ans		
Durée de la pluie :	30 min à 96h		
Coefficient de Montana a :	17,100		
Coefficient de Montana b :	0,776		
H la hauteur d'eau de pluie (en mm)	$H(t,T)=A(T)*t^{(1-B(T))}$		
h la hauteur d'eau évacuée (en mm)	$h(t) = qs*S_Active$		
Données projet			
Surfaces (en m2)	Surface (m ²)	Coefficient d'apport	Surface Active (m ²)
Surfaces très peu perméables (toits des batiments/terrasses/parkings) :	1 340,00	0,90	1 206,00
	0,00	1,00	0,00
Surfaces perméables (toiture végétale, voirie et cheminement perméable)	0,00	0,20	0,00
Espaces Verts	561,00	0,00	0,00
Total	1 901,00		1 206,00
Dimensionnement			
Débit de rejet réglementaire	3,00 l/s/ha		
Qf : Débit de fuite à la parcelle	0,57 l/s		
qs : Débit spécifique de vidange de l'ouvrage de régulation = 60 x Qf / Sactive	0,02837 mm/min		
Dhmax : Hauteur maximale d'eau à stocker	54,68 mm		
Vmax : Volume maximal à stocker	66 m ³		
Pn : la profondeur de la nappe ou niveau NPHE par rapport au TN	3,00 m		
Solution compensatoire			
Type d'ouvrage	Noue		
Surface de stockage	137,00 m ²		
Hs : hauteur de stockage ou marnage	0,50 m		
Hauteur de sécurité	0,10		
Pente des talus	50 %		
Vu : Volume utile de la solution compensatoire	69 m ³		
Vr : Volume réel de l'ouvrage	138 m ³		
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	0,57 l/s		
Diamètre de l'orifice de régulation	19,66 mm		

Figure 149 : Note de calcul du BV n°3
(Source : Volet VRD – Fred Bonnet)

La solution compensatoire du BV3 sera composée d’une noue paysagère sur espaces verts. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Surface noue 137 m²
- Hauteur de sécurité 0,10 m
- Pente des talus 2/1
- Hauteur de stockage 0,50 m

Le volume de stockage mis en œuvre est donc de **69 m³**.

Les eaux pluviales seront ensuite rejetées au futur réseau public dans un fossé de transit dans l’emprise rétrocedée après régulation du débit à **3 l/s/ha**.

◆ Bassin versant n°4

Ce bassin versant réunira toutes les eaux de ruissellement de l’emprise rétrocedée. Les eaux pluviales seront guidées gravitairement vers le fossé de transit le long de la limite Sud de la parcelle puis injectées dans une SAUL sous espaces verts.

Les surfaces sont déclinées comme suit :

- Surface imperméabilisée (coef 0.9) : 4 370 m²
- Surface imperméabilisée (coef 0.2) : 0 m²
- Surface pleine terre (coef 0) : 1 640 m²

Le volume à stocker indiqué par la note de calcul est de **217 m³ pour une période retour de 30 ans.**

BV4

Données			
Région de du projet :	Bordeaux		
Période de retour (en années) :	30 ans		
Durée de la pluie :	30 min à 96h		
Coefficient de Montana a :	17,100		
Coefficient de Montana b :	0,776		
H la hauteur d'eau de pluie (en mm)	$H(t,T)=A(T)*t^{(1-B(T))}$		
h la hauteur d'eau évacuée (en mm)	$h(t) = qs*S_Active$		
Données projet			
Surfaces (en m2)	Surface (m²)	Coefficient d'apport	Surface Active (m²)
Surfaces très peu perméables (toits des batiments/terrasses/parkings) :	4 370,00	0,90	3 933,00
	0,00	1,00	0,00
Surfaces perméables (toiture végétale, voirie et cheminement perméable)	0,00	0,20	0,00
Espaces Verts	1 640,00	0,00	0,00
Total	6 010,00		3 933,00
Dimensionnement			
Débit de rejet réglementaire	3,00 l/s/ha		
Qf : Débit de fuite à la parcelle	1,80 l/s		
qs : Débit spécifique de vidange de l'ouvrage de régulation = 60 x Qf / Sactive	0,02751 mm/min		
Dhmax : Hauteur maximale d'eau à stocker	55,17 mm		
Vmax : Volume maximal à stocker	217 m³		
Pn : la profondeur de la nappe ou niveau NPHE par rapport au TN	3,00 m		
Solution compensatoire			
Type d'ouvrage	Casiers		
Surface de stockage	351,00 m²		
Hc : Couverture ou revanche	0,40 m		
Hs : hauteur de stockage ou marnage	0,66 m		
Indice de vide	95 %		
Vu : Volume utile de la solution compensatoire	220 m³		
Vr : Volume réel de l'ouvrage	232 m³		
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	1,80 l/s		
Diamètre de l'orifice de régulation	32,61 mm		

Figure 150 : Note de calcul du BV n°4
(Source : Volet VRD – Fred Bonnet)

La solution compensatoire du BV4 sera composée d’une SAUL sous voirie. Ses caractéristiques sont les suivantes :

- Surface SAUL 351 m²
- Indice de vide 95 %
- Hauteur de stockage 0,66 m

Le volume de stockage mis en œuvre est donc de **220 m³**.

Elles seront ensuite rejetées au réseau public après régulation du débit à **3 l/s/ha**.

Les solutions compensatoires de l’opération seront donc suffisamment dimensionnées par garantir la retenue du volume d’eau engendré par un orage de fréquence trentennal.

XI.3.A.2.c Gestion qualitative

◆ Traitement de la pollution chronique

Afin d’éviter les risques de pollution, les eaux transitent dans une zone de stockage matérialisée par des structures alvéolaires permettant la décantation des eaux pluviales. Les eaux seront par la suite rejetées à débit régulé au réseau d’eaux pluviales existant situé rue du Vergne à l’Est de l’emprise.

Les ouvrages seront régulièrement curés afin d’éliminer les matières en suspensions agglomérées qui auront fixé par principe physico-chimique la majorité des hydrocarbures. L’impact en hydrocarbure dans le milieu naturel sera donc faible.

◆ Traitement de la pollution saisonnière

Il n’existe pas actuellement de dispositifs simples permettant l’élimination de ce type de pollution compte tenu de son caractère soluble. Il convient donc d’interdire l’utilisation de produits phytosanitaires, d’autant plus qu’il existe actuellement des solutions alternatives.

◆ Traitement de la pollution accidentelle

La présence de nouvelles activités entraîne la circulation d'engins et de produits de toutes natures, toxiques ou polluants. Des risques de déversement accidentel existent même s’ils sont minimes pour les aménagements proposés.

Dans l’hypothèse d’une pollution accidentelle (déversement de polluants), il sera nécessaire d’intervenir le plus rapidement possible afin d’éviter que la pollution n’atteigne le milieu récepteur. Il devra donc être procédé dans un délai très court au pompage de ladite pollution au sein des organes amont de la structure alvéolaire (cheminements, canalisations, ...). Si la pollution atteint la structure, il sera nécessaire de la confiner et de procéder par la suite au remplacement des matériaux constitutifs : géomembranes, casiers alvéolaires.... Les orifices d’entrée et de sortie seront totalement nettoyés.

XI.3.B LE PRINCIPE DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

Mesure C-2 : Gestion et traitement des eaux usées

➤ Le plan du réseau d’eaux usées est joint en annexe.

L’ensemble du réseau sera de type séparatif et permettra le raccordement gravitaire des bâtiments jusqu'au point bas du projet.

Le raccordement au réseau public se fera sous maitrise d'œuvre du concessionnaire.

Le projet prévoit des tabourets Ø315 en limites de lots afin de récupérer les sorties EU/EV des futurs bâtiments.

Les lots 01, 06 à 08 seront raccordés au Nord-Ouest de la parcelle sur le réseau existant au niveau du cour Charles Bricaud. Le nombre d’équivalent habitant est estimé en fonction des typologies prévisionnelles des futurs bâtiments à environ 1 567 EH.

Le lot 09 se raccordera sur le réseau existant au niveau du cour Charles Bricaud de manière indépendante. Le nombre d’équivalent habitant est estimé en fonction des typologies prévisionnelles des futurs bâtiments à environ 258 EH.

Les lots 02 à 05 seront raccordés sur le réseau existant au niveau de la rue du Vergne à l’Est. Le nombre d’équivalent habitant est estimé en fonction des typologies prévisionnelles des futurs bâtiments à environ 1 118 EH.

In fine, les effluents seront conduits dans la station d’épuration Blanquefort-Lille (code STEP 0533056V004) qui traite les eaux usées du Nord de la commune de Bordeaux. Créée en 2007, elle dispose d’une capacité de 67 000 d’équivalent-habitants. D’après son bilan d’activité de 2023, elle fonctionne à 93 % de sa capacité volumique et le rendement de cette station est supérieur à 79 % pour l’ensemble des paramètres.

Des échanges sont en cours avec la Société d'Assainissement de Bordeaux Métropole (SABOM) afin de confirmer les points de raccordement au réseau public et la capacité résiduelle de la STEP.

XI.3.C PRESENTATION DE LA STRATEGIE DE COMPENSATION ECOLOGIQUE

Mesure C-3 : Compensation écologique in situ

A la suite des mesures d’évitement et de réduction proposées, **des impacts résiduels notables du projet ont pu être établis pour plusieurs espèces protégées.**

A ce stade des inventaires, il est prévu de réaliser les mesures de compensation entièrement sur site. Elles seront définies dans le cadre du dossier de demande de dérogation espèces protégées à venir après une évaluation précise des impacts bruts du projet immobilier.

XI.3.D SYNTHESE DES MESURES DE COMPENSATION

Mesures de compensation					
Numéro	Espèces / milieux cibles	Surface	Objectifs opérationnels	Calendrier	Responsable
Mesure C-1 Gestion et traitement des eaux pluviales	Dégradation des milieux physique et naturel	-	Compenser l’impact de la modification des surfaces imperméabilisées	Phase travaux et exploitation	Responsable de chantier (mise en place) et copropriété et ASL (entretien)
Mesure C-2 Gestion et traitement des eaux usées	Dégradation des milieux physique et naturel	-	Compenser l’impact lié à l’augmentation du volume d’eaux usées	Phase travaux et exploitation	Responsable de chantier (mise en place) et copropriété et ASL (entretien)
Mesure C-3 Compensation écologique in situ	A définir	A définir	Compenser la destruction et la dégradation des habitats d’espèces protégées	Phase travaux et exploitation	Maître d’ouvrage en lien avec l’écologue

XI.4 MESURES D’ACCOMPAGNEMENT

XI.4.A ACTION EXPERIMENTALE DE GENIE ECOLOGIQUE (BATIMENT BIODIVERSITE)

Mesure A-1 : Action expérimentale de génie écologique (bâtiment biodiversité)

A5.a – Action expérimentale de génie écologique (bâtiment biodiversité)						
E	R	C	A	S	A5 : Action expérimentale	
Thématique environnementale			Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure						
Le but de cette action est de concilier les impératifs techniques liés aux bâtis, normes énergétiques et la préservation des habitats d'espèces protégées liées à ces infrastructures humaines. Le but est donc ici d'allier la lutte contre le réchauffement climatique et la sauvegarde de la biodiversité en milieu urbain. Les conditions de mise en œuvre seront travaillées de manière à concevoir les solutions techniques permettant de conserver les habitats des espèces tout en garantissant les performances énergétiques des bâtiments.						
Groupe taxonomique favorisé par la mesure						
Principalement : Avifaune, chiroptères Secondairement : Herpétofaune, entomofaune, mammifères						
Phasage concerné						
Travaux		Exploitation		Post-exploitation		
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance						
Un grand nombre d'espèces sont inféodées aux bâtis et ont réussies à s'adapter à l'urbanisation. Il s'agit principalement d'espèces d'avifaune et de chiroptères qui utilisent les bâtiments pour accomplir tout ou une partie de leurs phénomologies. Les espèces s'abritent, se reproduisent, nichent et peuvent hiberner dans les différentes anfractuosités, cavités, fissures, combles... de bâtiments. En milieu urbain la survie des populations dépend donc directement du maintien de ces habitats en condition favorables.						

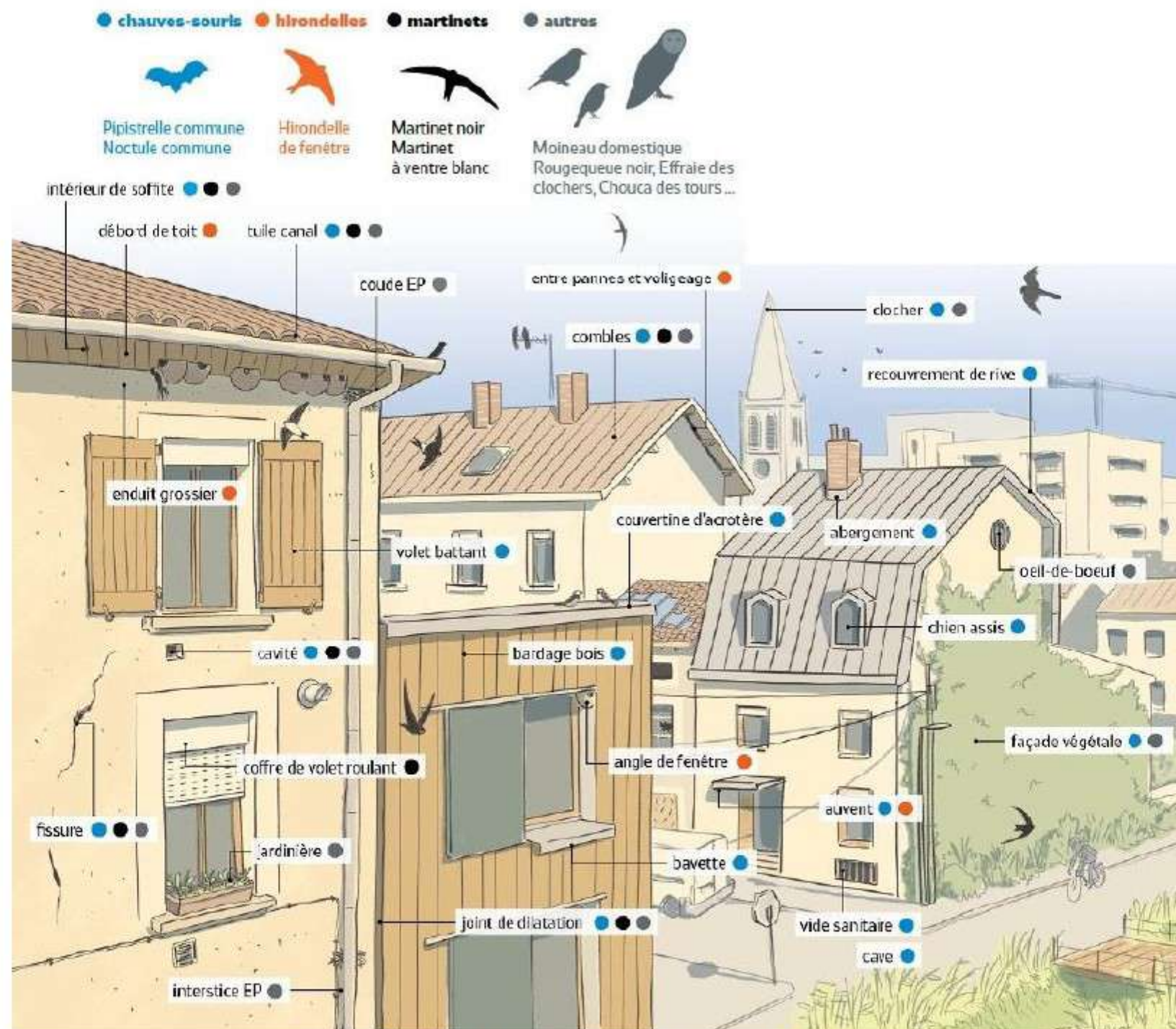


Figure 19 Utilisation du bâti par les espèces (source : Office Français de la Biodiversité)

Les raisons du déclin de ces espèces en milieu urbain sont principalement dues aux travaux de rénovation énergétique qui engendrent :

- L'obturation des cavités et anfractuosités (chiroptères, martinets, moineaux...)
- Destruction/altération des habitats de façade (hirondelles), utilisation de façades lisses
- Obturations des accès aux espaces utilisés par les espèces cavernicoles

Le changement des coffres de volets, la réfection de toitures ou encore les ravalements de façade sont aussi des opérations qui causent la perte des habitats des espèces du bâti. Le manque d'espaces végétalisés aux abords des bâtiments après travaux est également un facteur de déclin des populations.

Dans le cas du présent projet différentes espèces seront principalement visées : Martinet noir, Moineaux domestiques, Rougequeue noir, chiroptères anthropophiles

Le Martinet noir

L'espèce a une écologie très particulière. Ils nichent dans d'étroites cavités, des anfractuosités ou des fissures situées sous les toits ou sur les façades des bâtiments. Très fidèles à leur site de nidification, ils réutilisent chaque année la même cavité. Le cycle de vie de l'espèce est le suivant :

Tableau 6 Cycle de vie du Martinet noir (source : GERE)

	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC
Hivernage (Afrique)												
Migration												
Nidification (France)												

Le but sera donc ici de conserver au maximum ou de créer des cavités dans les surfaces extérieures au niveau des toitures et des façades des bâtiments. Lors de la rénovation des bâtiments il est possible de conserver les nids de martinet tout en conservant l'aspect esthétique de la façade. Dans ce cas de figure, il est possible d'installer des conduits permettant d'accéder à la « chambre naturelle » ainsi conservée. Le conduit d'une longueur de 40cm sert uniquement de passage et non de nichoir, il est donc impératif de ne pas boucher les nids.

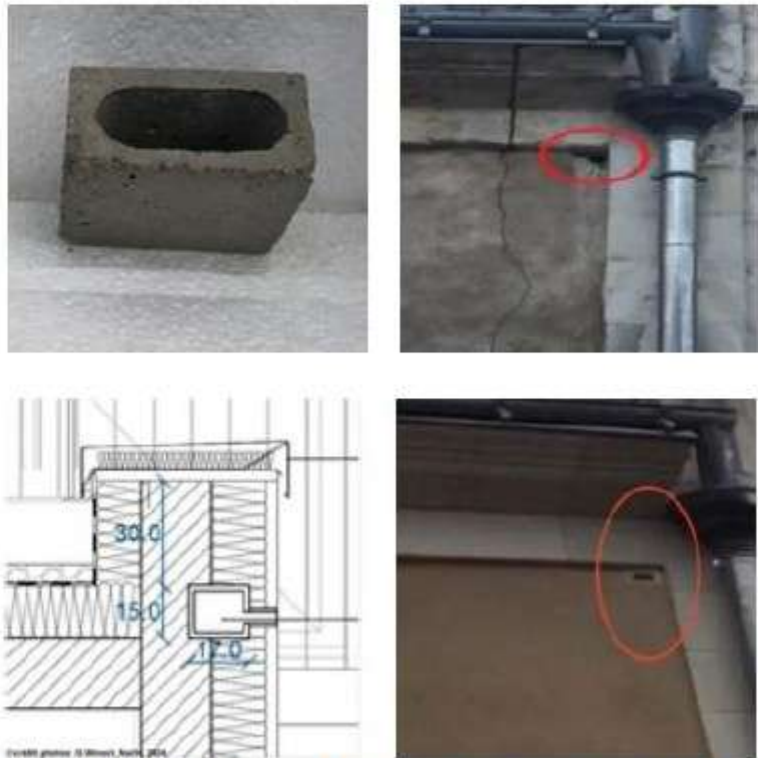


Figure 20 Conservation d'un nid de Martinet noir en façade (source : Nature en ville)

Si ces fissures ne sont pas présentes il est tout à fait possible de poser des nichoirs en façade ou en toiture. Dans le cas d'une intégration en façade des nichoirs à martinet il est important de veiller à utiliser les bons matériaux afin de ne pas créer des ponts thermiques ponctuels. Dans ce but, les nichoirs intégrés aux façades peuvent être posés au niveau des pièces non chauffées (escaliers, couloirs, placards...) dans le cas contraire, une étude réalisée en Lorraine démontre que la mise en place d'une couche d'isolant d'une épaisseur de 3cm à l'arrière du nichoir intégré permet de limiter les ponts thermiques (voir figure 21). Il existe plusieurs types de nichoirs à Martinet (simple, double, triple)

mais il est important de toujours prendre en considération qu'il s'agit d'une espèce grégaire nichant en colonie. Ils sont à installer le plus tôt possible afin que les individus puissent les prospecter. Les nichoirs sont à positionner à une hauteur minimum de 5m et les expositions plein sud sont à éviter (privilégier les façades nord et est).

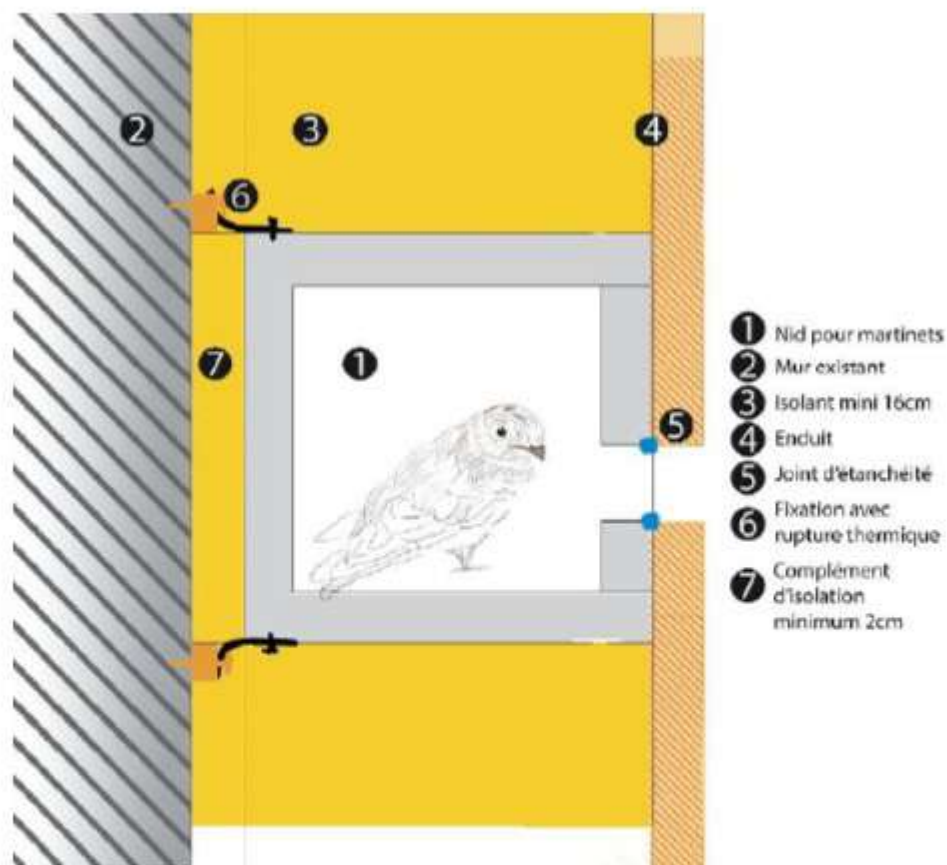


Figure 21 Schéma de principe d'un nichoir à Martinet noir et exemple d'une mise en place en façade (source : Office Français de la Biodiversité)

Enfin, dans le but de favoriser la colonisation des nichoirs la mise en place d'une repasse est envisageable. La repasse est un système de diffusion de cris des individus au nid. Le système se compose :

- Haut-parleurs
- Un lecteur audio
- Un programmeur
- Une alimentation sur panneaux solaires

La repasse devra être installée à proximité des nichoirs installés et/ou préservés pendant la période d'avril à août (voir tableau 6) sur des plages horaires adaptées à l'usage des bâtiments. Les horaires privilégiés sont les suivants :

- Le matin de 8h30 à 10h
- Le soir de 18h30 à 20h



Figure 22 Mise en place d'un système de repasse à Martinet noir (source : Ligue pour la protection des Oiseaux, Île de France)

Il est important de noter qu’un nettoyage des nichoirs ne sera nécessaire car le Martinet noir évacue et/ou avale les sacs fécaux des oisillons.

Les Hirondelles

Les Hirondelles (rustique et de fenêtre) sont des espèces migratrices fidèles qui reviennent chaque année au même endroit pour nicher. L’Hirondelle de fenêtre vit en zone urbaine en ville et villages. L’Hirondelle rustique quant à elle préfère les zones rurales. L’installation de ces espèces est une aide à la lutte contre les moustiques. Un seul individu consomme en moyenne 60 moustiques par heure dans les zones colonisées. Dans le cas du projet porté par Pichet immobilier. L’Hirondelle de fenêtre sera l’espèce visée par les mesures. Elle construit son nid en façade des bâtiments sous un surplomb (balcon, débord de toit...) ou de structures semi-ouvertes comme les granges, garages, préaux... Son cycle de vie est le même que celui du Martinet noir :

Tableau 7 Cycle de vie de l'Hirondelle de fenêtre (source : GERE)

	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SETP	OCT	NOV	DEC
Hivernage (Afrique)												
Migration												
Nidification (France)												

Dans le cas des Hirondelles il est conseillé de privilégier un comportement naturel des individus dans le comportement naturel de la construction du nid. Dans ce sens 3 options sont possibles :

- Le nid didactique : planche en bois avec un nichoir artificiel et une surface rugueuse sur laquelle l’Hirondelle peut construire son nid
- L’amorce de nid : un début de nid matérialisé par des clous ; coupelles... permettant à l’oiseau de poursuivre la réalisation du nid
- Les bandes rugueuses : créées avec du crépi

Les dispositifs doivent être installés sous des débords existant et/ou à créer. La présence de zones humides à proximité immédiate est favorable à l’installation d’une colonie.

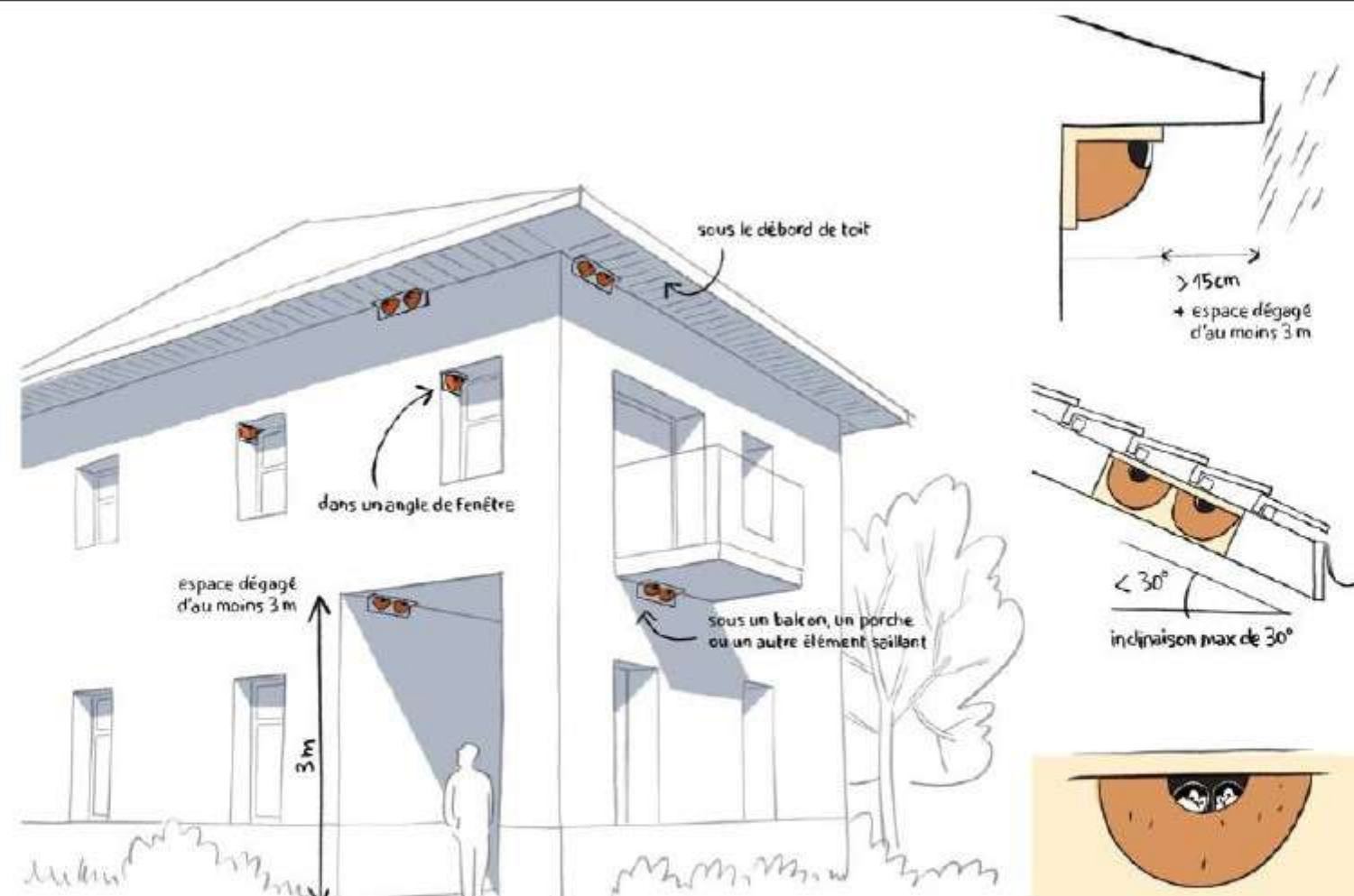


Figure 23 Schéma de principe d'installation de nichoirs à Hirondelle de fenêtre en milieu urbain (source : Office Français de la Biodiversité)

L'Hirondelle étant une espèce coloniale il est important de disposer d'un nombre important de nichoir sur le projet. L'installation d'une repasse comme pour le Martinet noir peut augmenter les chances de colonisation. Les fientes d'Hirondelles seront éjectées hors du nid pour cela des planchettes peuvent être disposées sous les nids, dans le cas où il serait placé à des endroits potentiellement gênant. Comme pour le Martinet une exposition plein sud sans ombre est à proscrire. Sous les débords l'installation doit permettre un ombrage suffisant afin d'éviter la surchauffe des oisillons.

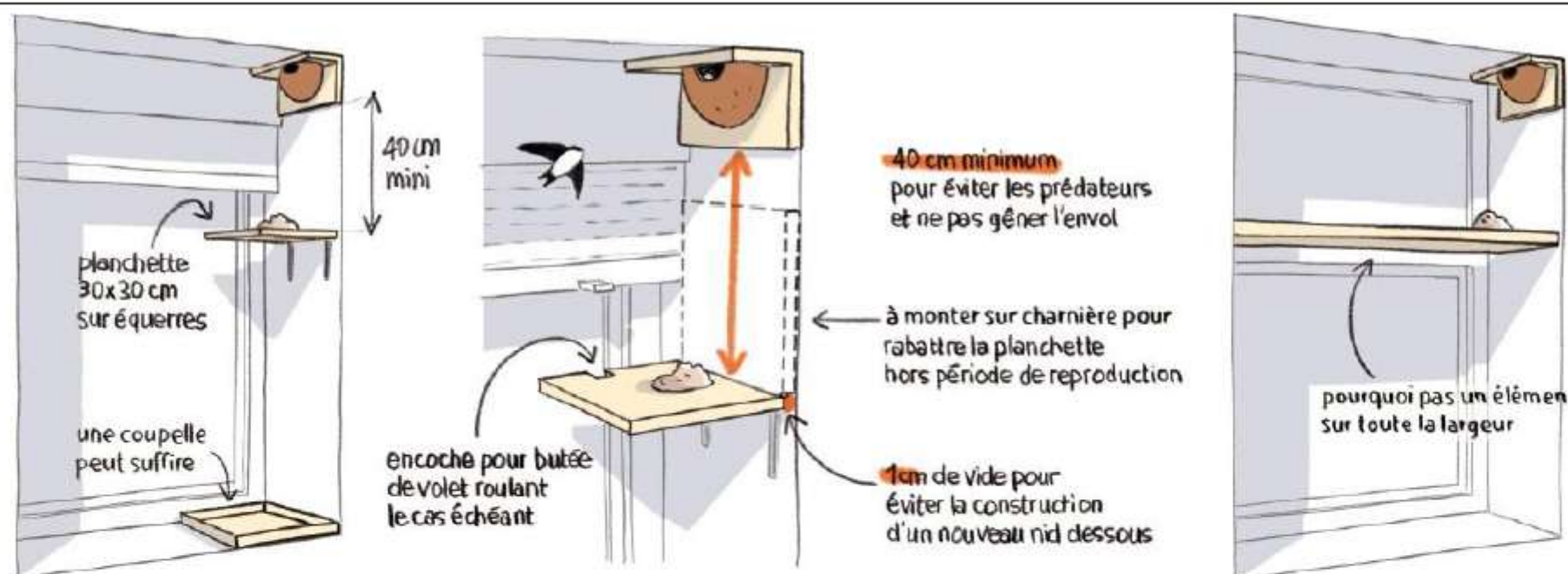


Figure 24 Schéma de l'installation de planchettes à fientes pour les Hirondelles (source : Ligue pour la Protection des Oiseaux)

Les autres oiseaux (Rougequeue noir, Moineau domestique)

D'autres espèces d'oiseaux protégées nichent au sein de nos milieux urbains. Ce sont des espèces cavicoles, nichant dans des cavités fermées du bâti, des arbres à proximité, des berges... Ainsi, le Moineau domestique et le Rougequeue noir vont nicher dans divers endroits anthropisés : sous une tuile, espacement dans l'isolant, trous dans les murs... Il est aussi nécessaire de prendre en compte le comportement de l'espèce.

Le *Moineau domestique* est une grégaire, il est important de prendre en considération pour cette espèce qu'elle, apprécie fortement les nichoirs à martinets. Sédentaires, les moineaux occupent les nichoirs toute l'année. Ils s'y abritent et s'y reproduisent. Lorsque les martinets arrivent, ils sont déjà là. Il faut donc que les martinets défendent leurs cavités et expulsent les moineaux présents. Il faut donc installer des nichoirs à moineaux en nombre sur les bâtiments accueillant déjà des individus. Les nichoirs proposés peuvent être de différentes natures à chambre unique, double ou triple. Ils sont placés à minimum 3m de hauteur et peuvent également être intégrés dans l'isolation extérieure des bâtiments tout comme les nichoirs à martinet (figure 21).

Le *Rougequeue noir* est une espèce grégaire également. Plusieurs nichoirs devront être disposés à proximité les uns des autres à une hauteur minimale de 3m. Les nichoirs peuvent être fixés sur différents supports : troncs d'arbres, mur, sous une toiture... Tant que le nichoir est protégé de la pluie et d'un ensoleillement trop important. Tout comme le *Moineau domestique* certains individus sont sédentaires. L'installation des nichoirs peut donc avoir lieu entre octobre et février permettant aux sédentaires de l'utiliser comme gîte durant l'hiver. L'entretien du nichoir à rougequeue noir en bois peut être fait une fois par an vers septembre-octobre. Il consiste à vider les matériaux qui ont constitué le nid et à nettoyer l'intérieur avec une brosse.



Figure 25 Photographies d'exemples de nichoirs à Rougequeue noir (à gauche) et Moineau domestique (à droite) (source : Nat'H)

Les chiroptères anthropophiles

Les chiroptères anthropophiles sont tous insectivores et tout comme les martinets en zone urbanisée leur alimentation se compose essentiellement de moustiques. Un individu peut manger jusqu'à un tiers de son propre poids par nuit, soit environ 3000 moustiques. Le cycle biologique des chiroptères est très particulier. Au printemps les femelles gestantes recherchent des gîtes calmes et sombres. Durant l'été (à partir du mois de mai) elles se regroupent pour la mise basse et durant l'automne elles se reproduisent (swarming) et préparer l'hibernation. Le schéma suivant illustre ce cycle particulier :

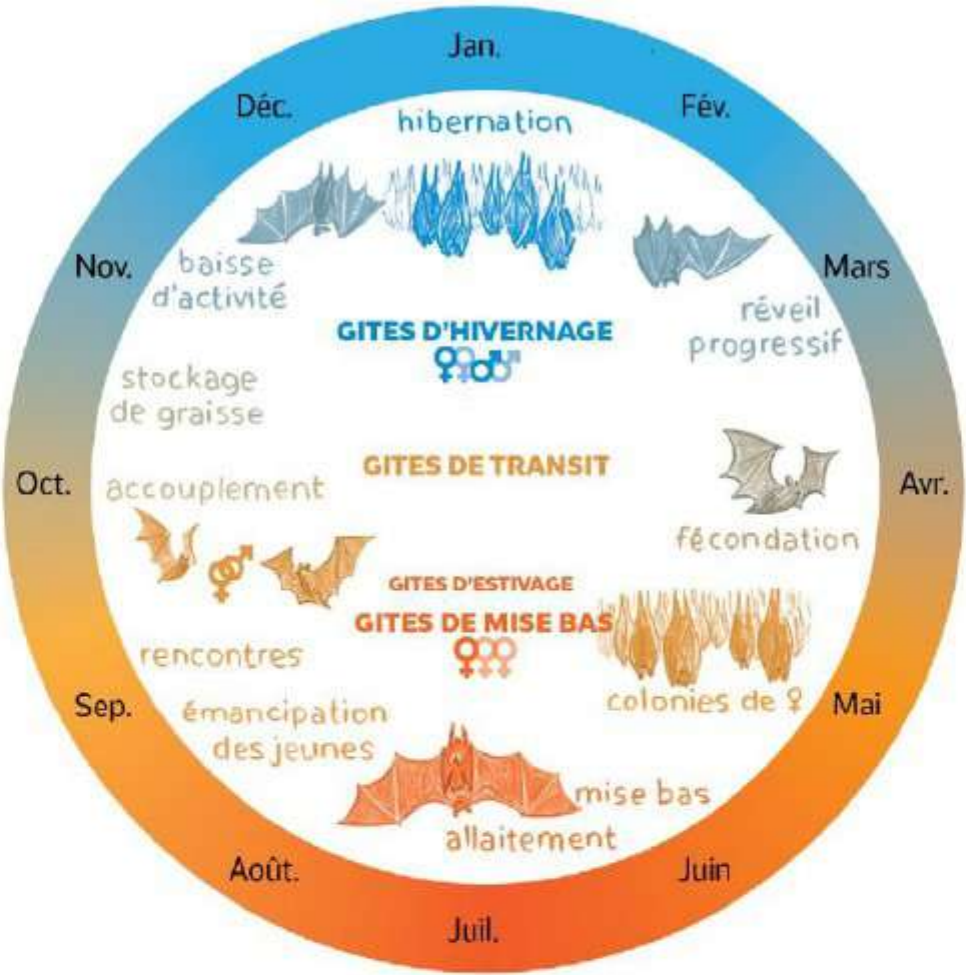


Figure 26 Cycle de vie des chiroptères (source : Plan National d'Action en faveur des chiroptères)

Pour le bon accomplissement de ce cycle les chiroptères se constituent un réseau de gîtes ayant tous des caractéristiques particulières : hauteur, orientation, température, humidité... Chaque espèce aura également ces propres caractéristiques et besoins microclimatiques. De manière générale et selon le PNA en faveur des chiroptères les espèces anthropophiles sont les suivantes : Barbastelle d'Europe, les Pipistrelles, les Molosses, la Sérotine commune, Les oreillards (roux et gris), le Petit Rhinolophe, le Grand rhinolophe, le Grand murin, le Murin à oreille échancrée et la Noctule commune.

Les chiroptères peuvent utiliser la quasi-totalité des espaces d'un bâtiment tout au long de l'année. On peut y distinguer différentes utilisations en fonction donc des espèces, du comportement (fissuricole/cavernicole) et du type de bâti (individuel/collectif). Dans le cas du projet de la Jallère il s'agit de bâtiments collectifs, le plus souvent favorables aux espèces fissuricoles. Ce sont des espèces qui aiment se retrouver dans des micro habitats exigües au volume très réduit entre les deux parois. Elles peuvent préférer s'accrocher sur les parois verticales. Le tableau suivant présente les espèces strictement fissuricoles pouvant être visées par ces habitats :

Tableau 8 Récapitulatif des espèces de chiroptères anthropophiles et de leurs mœurs (source : GERE)

Espèces	Accès au gîte	Habitude	Type d'habitation	Gîtes utilisés
Barbastelle d'Europe	Accèdent au gîte par un disjointement en rampant	Fissuricoles	Individuel	Arrière de volet, bardage des murs, linteaux et fissures, mortaises
(les) Pipistrelles		Fissuricoles	Individuel et/ou collectif	Arrière de volet, sous ou dans la toiture, derrière placoplâtre, bardage des murs, faux plafonds, parpaings non crépis, linteaux et fissures des murs, caissons de volets roulants, décollement de crépi, interstices dans les menuiseries

Sérotine commune		Fissuricoles (parfois sur les murs)	Collectif (parfois individuel)	Derrière le placoplâtre, entre les isolations ou les éléments de couvertures ou les charpentes, dans les fissures, dans les combles de petite hauteur (inférieur à 2m) et les églises
Oreillards (roux et gris)		Fissuricoles et cavernicoles	Individuel	Vastes combles (granges et églises), souvent cachés entre les éléments de charpente, parfois à découvert
Espèces à tendance fissuricoles				
Grand murin	Accèdent au gîte par un disjointement en rampant ou en volant	Cavernicoles Parfois fissuricoles	Individuel	Vaste combles ou caves, parfois (rarement) caché dans des fissures ou des hourdis
Murin à oreilles échancrées	Accèdent au gîte en volant	Fissuricoles (en hiver)	Individuel	Vastes combles, greniers, débords de toiture
Noctule commune	Accèdent au gîte par un disjointement en rampant ou en volant	Fissuricoles / Cavernicoles	Individuel / Collectif	Arbres creux, derrière les panneaux de façade extérieure

Dans le cas du projet de la Jallère et du tableau ci-dessus les espèces cibles seront : (les) Pipistrelles, la Sérotine commune, la Noctule commune. Comme précisé les aménagements à mettre en place seront adaptés aux espèces présentes pour répondre à leurs besoins en termes de volume, de température et d'hygrométrie. Cette partie de la mesure est donc évolutive en fonction des compléments d'inventaires de 2026. Pour les chiroptères fissuricoles de manière générale les aménagements sont à planter sur différentes orientations en façade. Pour permettre aux individus de choisir l'orientation au soleil par rapport à la météo mais aussi à la saison. Couvertines, volets et bardages sont particulièrement appréciés par les chauves-souris fissuricoles notamment les espèces de pipistrelles. Si ces aménagements sont présents sur le bâti, il est essentiel de les préserver. Si ces habitats sont inexistant, il est possible de les créer. Pour être attractifs et occupés, ces éléments doivent être espacés de plus ou moins 20 à 40mm de l'acrotère pour la couvertine, ou le mur pour les volets et bardages.

Les gîtes à chiroptères anthropophiles peuvent être directement intégrés dans l'isolant des bâtiments. Une coupure isolante peut être intégrée à l'arrière du gîte pour éviter les ponts thermiques. L'épaisseur de cette dernière peut varier en fonction de celle de l'isolant et de la profondeur du gîte (20 à 100 mm). Sur les constructions neuves, les gîtes peuvent être intégrés dès la conception du projet en prévoyant des réserves dans les façades.

La matière des gîtes sera adaptable en fonction du type de bâti :

- Construction type banche béton : gîte en béton et/ou béton bois
- Construction bois : gîte en bois
- Construction type brique/parpaing : gîte en terre cuite et/ou béton et/ou béton bois



Figure 27 Photographie d'un gîte béton intégré dans l'isolation d'un bâtiment (source : Ligue pour la Protection des Oiseaux, Île de France)

Au niveau technique en amont du projet il est également possible de prendre en compte les espèces cavernicoles dans le cas où certaines espèces pourraient être contactées sur le site d'étude. Les espèces cavernicoles sont intolérante de manière générale aux courants d'air. Il est donc important, pour l'ensemble des aménagements énumérés ci-dessous, de les éviter en créant un seul accès au gîte. Les dispositifs pour ces espèces sont divers : fente d'accès, chicane, barreaudage, ouverture grillagée... L'ensemble de ces éléments peuvent être adaptés à des éléments existants anti-pigeon. Sur la longueur les ouvertures doivent faire 20 à 40cm de long par 6-7cm de haut. Les chicanes sont très adaptées pour les espèces qui manœuvrent bien en vol comme les rhinolophes et les oreillards. Des aménagements en toiture sont également possible avec la pose de chiroptière et/ou de lucarne. Aménagement de minimum 20 cm de long (idéalement 40 voir plus) par 6 à 15 cm de haut.

Modalités de suivi de mise en place de la mesure	
Suivi par l'écologue en charge du suivi de chantier	
Coût	
Suivi de chantier : 600€ HT/suivi (avec transmission du rapport). Prix de la mise en place des dispositifs à définir lors du DDEP.	

XI.4.B ACTION EXPERIMENTALE DE TRANSLOCATION D'INDIVIDUS D'AMPHIBIENS SUR LES ZONES DE COMPENSATION IN-SITU ET LES ZONES FAVORABLES EVITEES

Mesure A-2 : Action expérimentale de translocation d'individus d'amphibiens sur les zones de compensation in-situ et les zones favorables évitées

A5.b - Action expérimentale de translocation d'individus d'amphibiens sur les zones de compensation in-situ et les zones favorables évitées					
E	R	C	A	S	A5 : Action expérimentale
Thématique environnementale			Milieux naturels		
			Paysage		Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure					
Après la réhabilitation d'un milieu favorable aux amphibiens (mesure R R2.2I) et la mise en place de la barrière à amphibiens autour du site des travaux (R2.1). Le but est de transférer les amphibiens de la zone de travaux vers les zones où les mares temporaires auront été créées et les zones évitées au nord et au sud. Cette mesure est complémentaire des mesures de réduction et a pour but de diminuer au maximum la mortalité d'individus (écrasement) et de leur fournir de nouveaux sites de reproduction favorables.					
Groupe taxonomique favorisé par la mesure					
Amphibiens					
Phasage concerné					
Travaux		Exploitation		Post-exploitation	
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance					
La zone du projet est largement colonisée par une espèce d'amphibien dite pionnière, le Crapaud calamite. Au sein de la zone d'étude les habitats sont favorables à la présence de cette espèce. Lors des travaux le remaniement des sols et la création d'ornières rend favorable la zone à l'espèce. Le risque de destruction d'individus lors de ce moment est donc élevé car ces ornières deviennent des sites de ponte pour l'espèce. Afin d'éviter la destruction d'individus et la colonisation du chantier comme site de ponte, le transfert d'un lieu de ponte à l'autre peut s'envisager directement par la capture des adultes reproducteurs en déplacement nocturne. La réhabilitation à l'ouest de la zone en faveur des amphibiens et la mise en place de la barrière anti-retour amphibiens empêchera les individus de revenir sur site après déplacement. Il faudra veiller à ce que cette barrière reste intacte durant tout le temps des travaux lourds sur le chantier. Ainsi les adultes, juvéniles, larves et pontes seront récoltés puis relâchés vers les sites plus appropriés. C'est une méthode peu contraignante qui donne de bons résultats. L'un des enjeux est aussi de s'assurer de l'adaptation de la population à son nouvel environnement. En effet, les individus adultes sont désorientés et pour certains leur attirance que l'on appelle "homing" est forte de retrouver leur habitat d'origine. Les animaux capturés peuvent revenir immédiatement vers le lieu de ponte qui les a vu naître. Ils n'ont, par ailleurs, pas toujours la connaissance des contraintes de leur nouvel habitat et peuvent subir de lourdes pertes liées à des accidents et prédateurs jusqu'alors inconnus, etc. Il est donc important que la mesure concernant la barrière à amphibiens soit totalement imperméable. Le nombre de nocturnes nécessaires sera à définir et à estimer une fois les inventaires complémentaires terminées. Le matériel utilisé pour cette opération est assez simple : - Une paire de botte - Lampe torche et/ou lampe frontale - Des gants jetables - Un seau de 15L Les individus ainsi capturés sont relâchés le soir même (quelques minutes après) au sein même du site dans les zones prévues à cet effet. La réalisation de ce type d'opération nécessite un écologue formé à la manipulation délicate des amphibiens ainsi que de remplir au préalable (lors du DDEP) le CERFA 13 616*01. Chaque nocturne de translocation fera l'objet d'un rapport détaillé à envoyer au service SPN de la DREAL Nouvelle-Aquitaine. Une autre menace à l'échelle mondiale faisant que les populations d'amphibiens sont en chute libre, est le Batrachochytrium dendrobatidi. Il s'agit d'un champignon parasite des amphibiens, infectant leur peau perméable. Le chytride nuit aux échanges cutanés en gaz et en eau, provoquant un déséquilibre électrolytique et l'arrêt cardiaque chez les victimes en quelques jours. Lors de l'opération de translocation des amphibiens du site il conviendra donc d'utiliser : des gants, du gel hydroalcoolique et un bain d'une solution de virkon pour désinfecter les bottes.					





Figure 28 Photographie d'une Salamandre tachetée infectée par le chytride et du virkon pour lutter contre ce dernier (source : Jonas Virgo)

Lors des translocations un suivi sera réalisé afin de servir de base pour le suivi en phase exploitation. Il s'agira ici de préciser si le transfert concerne des individus adultes, des crapelets, des larves et/ou des fragments de pontes. Il sera important de notifier la présence dès la première année de reproduction spontanée ou non sur le site réhabilité. Le suivi de la population sera réalisé par CMR en photo identification. Le protocole précis sera défini lors de la rédaction du DDEP en concertation avec le porteur de projet.	
Modalités de suivi de mise en place de la mesure	
Translocation par l'écologue en charge du suivi de chantier	
Coût	
Translocation (pour 1 écologue) : 800€ HT/Translocation (avec transmission du rapport).	

XI.4.C ACTION EXPERIMENTALE DE FAVORABILISATION DES POLLINISATEURS

Mesure A-3 : Action expérimentale de favorabilisation des pollinisateurs

A5.c - Action expérimentale de favorabilisation des pollinisateurs						
E	R	C	A	S	A5 : Action expérimentale	
Thématique environnementale			Milieux naturels		Paysage	Air/Bruit/Humain
Descriptif de la mesure						
Cette action a pour but d’engager les acteurs de l’aménagement du territoire, particulièrement dans les milieux interstitiels urbanisés (enveloppe urbaine et villages ruraux), à prendre en compte, dans le cadre des politiques publiques d’aménagement durable et de la gestion de l’espace public, de l’action de participation citoyenne, les enjeux de conservation liés aux pollinisateurs, à agir en leur faveur et à sensibiliser leurs parties prenantes aux services rendus par la pollinisation.						
Groupe taxonomique favorisé par la mesure						
Entomofaune pollinisatrice						
Phasage concerné						
Travaux		Exploitation		Post-exploitation		
Conditions de mise en œuvre / limites / points de vigilance						
Les environnements urbains, excessivement minéralisés sont responsables d’îlots de chaleur et depuis quelques années, les canicules à répétition nous le rappellent sans concession. La végétation en ville est devenue un enjeu pour s’adapter au réchauffement climatique, mais aussi pour lutter contre la perte de biodiversité. La végétalisation urbaine à elle seule ne suffit pas : il faut tenir compte de facteurs locaux influençant la biodiversité urbaine mais aussi adopter des pratiques de gestion adaptées pour soutenir les pollinisateurs. La planification de la conservation de la biodiversité en ville va de pair avec la sensibilisation, la gouvernance participative et les initiatives communautaires. Afin de favoriser les insectes pollinisateurs il semble donc important de prendre en compte l’aspect de connectivité paysagère. (Exploring the relationships between landscape connectivity and urban biodiversity: Insights from citizen science on pollinators and birds in Paris, France, 2025) L’étude mentionnée apporte une compréhension fine de l’interaction entre la qualité de l’habitat et la connectivité des écosystèmes urbains. Sur le site du projet il s’agit d’améliorer les stratégies de végétalisation urbaine. Il y a une influence positive de la quantité et de la qualité de connectivité des habitats herbacés riche en flore sur la richesse spécifique des insectes pollinisateurs. La connectivité structurelle et fonctionnelle est essentielle au maintien et à la favorabilisation des insectes pollinisateurs en milieu urbain. L’enjeu ici n’est donc pas seulement d’améliorer le bien-être urbain. Les actions de végétalisation du site devront donc être conçues en tenant compte des besoins écologiques des espèces. Les mesures de gestion en phase exploitation devront donc être précises et les zones à revégétaliser devront faire l’objet d’une validation préalable par le CBNSA. Les semis seront faits avec des mélanges de graines présentant une flore locale de multiples couleurs ce qui est très important pour la diversité des pollinisateurs. Un travail de la terre au préalable pourra être envisagé, se travail devra se faire par bande afin de limiter une trop grande déstructuration du sol. De plus, cette méthode de gestion avec des bandes floricoles permettra également d’avoir un % de sol nu plus important que sur la zone prairiale. Ce % de sol nu est important pour les abeilles sauvages terrioles qui représentent 70% des abeilles solitaires. C’est le cas par exemple de certaines osmies ou colletes.						
 Abeille maçon ou tapissière ex : <i>Osmia cornuta</i>  Abeille terricole ex : <i>Colletes daviesanus</i>  Abeille charpentière ex : <i>Xylocopa violacea</i>						
Figure 29 Mode de vie de différentes abeilles terrioles (source : ONF)						
Les zones concernées seront ciblées lors de la rédaction du DDEP en concertation avec Pichet. Le gain écologique sera à évaluer et la connectivité sera améliorée par la mise en place de 1450m linéaire de haies arbustives (R2.2k). Cette mesure est donc également évolutive au cours des résultats d’inventaires pour l’année 2026.						
Modalités de suivi de mise en place de la mesure						
Suivi de la mise en place de la mesure par l’écologue en charge du suivi de chantier						
Coût						
Suivi de chantier, mise en place de la séquence ERC-AS et assistance à la maîtrise d’ouvrage : 600€ HT/suivi (avec transmission du rapport).						

XI.4.D SURVEILLANCE DES NIVEAUX SONORES

Mesure A-4 : Surveillance des niveaux sonores

Type de mesure : Mesure de réduction

Impacts potentiels identifiés : Exposition de la population aux nuisances sonores résiduelles

Objectif : Vérifier l’absence de dépassement des valeurs règlementaires au bruit

Description de la mesure : Afin de limiter les nuisances sonores en phase d’exploitation pour les futurs résidents du programme de résidence étudiante, les mesures suivantes seront appliquées sur le site :

Dès la phase en service de la résidence, une entreprise spécialisée réalisera une campagne de relevés sonores à l’intérieur des futures unités de logements, en particulier celles situées à l’Ouest, pour vérifier que les futurs résidents ne sont pas soumis à des nuisances sonores dépassant les seuils réglementaires du fait de la proximité du cour Charles Bricaud.

Cette mesure sera mise en place dès le début de la phase d’exploitation.

Dans le cas où les résultats ne seraient pas satisfaisants, le maître d’œuvre mettrait en place des mesures efficaces de réduction des nuisances sonores pour les bien-être des résidents.

Calendrier : Mesure appliquée au début de la phase d’exploitation

Modalités de suivi de la mesure : Suivi acoustique

Mise en œuvre : Gestionnaire / Exploitant

XI.4.E SURVEILLANCE ET ENTRETIEN DES NOUES ET DES CHAUSSEES

Mesure A-5 : Surveillance et entretien des noues et des chaussées

Type de mesure : Mesure d’accompagnement

Incidence potentielle identifiée : Dégradation de la qualité des eaux de surface

Objectif : Surveiller et entretenir les solutions compensatoires de gestion des eaux pluviales

Description de la mesure : Les noues seront entretenues comme des espaces verts (ramassage de feuilles) et les orifices seront curés régulièrement. En effet, les noues ont besoin d’un entretien préventif régulier pour éviter qu’elles ne se transforment en mare ou en égout à ciel ouvert.

A ce titre, la surveillance et la vérification du bon écoulement des eaux seront à réaliser pendant la phase travaux. Pour l’ouvrage de régulation, il s’agira de prévoir un passage fréquent afin d’éviter un colmatage des déchets. Il conviendra de dégager les feuilles et déchets de la grille pour maintenir l’écoulement.

Les chaussées seront balayées et aspirées : en effet, un nettoyage fréquent de la surface réduit les risques de pollution. Les bacs de décantation seront curés et les boues évacuées vers un centre de traitement agréé, dès constatation de leur remplissage.

Enfin, pour en assurer la pérennité, il est important d’informer les usagers des principes de fonctionnement des noues et des règles minimales à respecter, telles que :

- Ne pas rejeter d’eaux usées ni polluées dans des avaloirs assurant la diffusion des eaux de pluie dans ces structures,
- Ne pas entreposer de terre ou de matériaux pulvérulents sur des revêtements drainant.

- L’entretien des réseaux et de la chaussée sera à la charge des acquéreurs groupés en Association Syndicale. Les ouvrages en place sur les parcelles privatives devront faire l’objet d’un entretien par les acquéreurs.

Calendrier : Mesure appliquée durant la totalité de la période d'exploitation

Responsable : Copropriété et ASL

XI.4.F SYNTHESE DES MESURES D’ACCOMPAGNEMENT

Numéro	Espèces / milieux cibles	Objectifs opérationnels	Calendrier	Responsable
Mesure A-1 : Action expérimentale de génie écologique (bâtiment biodiversité)	Avifaune, chiroptères, entomofaune	Aide à la recolonisation du milieu urbain par le maintien d’habitats	Dès la phase de conception architecturale	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue du chantier
Mesure A-2 : Action expérimentale de translocation d’individus d’amphibiens sur les zones de compensation in-situ et les zones favorables évitées	Amphibiens	Réhabilitation d’un milieu favorable aux amphibiens	Durée du chantier	Maître d'œuvre en lien avec l’écologue du chantier
Mesure A-3 : Action expérimentale de favorabilisation des pollinisateurs	Entomofaune	Gestion des espaces verts adaptée aux pollinisateurs	Dès le début des travaux et durant la phase d’exploitation	Maître d'œuvre – ASL en lien avec l’écologue
MA-4 : Surveillance des niveaux sonores	Milieu humain	Vérifier l’absence de dépassement des valeurs règlementaires au bruit	En début d’exploitation	Maîtrise d’ouvrage
MA-5 : Surveillance et entretien des noues et des chaussées	Tous	Surveiller et entretenir les solutions compensatoires de gestion des eaux pluviales	Toute la période d'exploitation	ASL

XII. SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET, DE LA SEQUENCE EVITER, REDUIRE, COMPENSER ET DES IMPACTS RESIDUELS

*Phase : C = construction / E = exploitation

Légende : Impact négatif : Fort = orange foncé / Moyen = orange / Faible = jaune pâle / Nul à très faible = bleu pâle

Impact positif : Fort = vert foncé / Moyen = vert / Faible = vert pâle

Thématiques	Niveau d'enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction		Impact résiduel	Compensation	Mesures d'accompagnement
					Evitement	Réduction			
MILIEU PHYSIQUE									
Topographie / Géologie	Faible à moyen	C	Terrassement	Moyen		Mesure R-1 : Limitation de l'artificialisation du sol	Faible		
		C	Tassement	Faible		Mesure R-10 : Limitation du tassement et de la déstructuration du sol et gestion des terres polluées	Très faible		
		C	Pollution du milieu souterrain						
Eaux souterraines et superficielles	Moyen à fort	C	Rabattement de nappe	Faible		Mesure R-11 : Réalisation des travaux profonds en période de basses eaux	Nul		
		C / E	Impacts qualitatifs : Emission de polluants	Faible		Mesure R-12 : Respect d'un cahier des charges environnemental	Très faible	Mesure C-1 : Gestion et traitement des eaux pluviales Mesure C-2 : Gestion et traitement des eaux usées	Mesure A-5 : Surveillance et entretiens des noues et des chaussées
		C / E	Impacts quantitatifs : Imperméabilisation du sol	Moyen		Mesure R-1 : Limitation de l'artificialisation du sol Mesure R-10 : Limitation du tassement et de la déstructuration du sol Mesure R-21 : Aménagement paysagers et maintien des trames vertes et bleues	Fort	Mesure C-1 : Gestion et traitement des eaux pluviales	Mesure A-5 : Surveillance et entretiens des noues et des chaussées
		C	Risque d'érosion	Faible		Mesure R-21 : Aménagement paysagers et maintien des trames vertes et bleues	Très faible		
Climatologie	Moyen à fort	C / E	Emissions liées au trafic	Faible à moyen		Mesure R-13 Définition d'un plan de circulation	Faible		

Thématiques	Niveau d’enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d’évitement et de réduction		Impact résiduel	Compensation	Mesures d’accompagnement
					Evitement	Réduction			
						Mesure R-15 : Limitation des impacts sur la qualité de l’air en phase chantier Mesure R-18 : Limitation des impacts sur la qualité de l’air en phase exploitation Mesure R-19 : Limitation du trafic engendré			
		E	Ressources énergétiques et climatiques (énergies renouvelables et microclimat urbain)	Moyen		Mesure R-21 : Aménagement paysagers et maintien des trames vertes et bleues	Moyen		Entretien des espaces verts
		C / E	Emissions de gaz à effet de serre	Faible			Faible		
Risques naturels	Faible	C / E	Risque sismique	Nul			Nul		
	Fort	C / E	Risque inondation	Nul à positif		Dispositif de lutte contre les risques naturels et protection de la population	Moyen		
	Faible	C / E	Risque incendie	Très faible					
	Moyen	E	Retrait-gonflement des argiles	Faible		Mesure R-1 : Limitation de l’artificialisation du sol Mesure R-10 : Limitation du tassement et de la déstructuration du sol	Faible		
	Moyen	E	Risque radon	Nul			Nul		
MILIEU NATUREL									
Zones d’inventaire et réseau Natura 2000	Faible	E		Très faible	Mesure E-1 : Définition des	Mesure R-21 : Aménagement paysagers			Entretien des espaces verts

Thématiques	Niveau d’enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d’évitement et de réduction		Impact résiduel	Compensation	Mesures d’accompagnement
					Evitement	Réduction			
Trame verte et bleue			Maintien des continuités écologiques		emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux	et maintien des trames vertes et bleues	Très faible à positif		
Zones humides	Fort	C / E	Destruction de zones humides	Nul	Mesure E-1 : Définition des emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux	Mesure R-21 : Aménagement paysagers et maintien des trames vertes et bleues	Faible		Suivi des zones humides préservées dans le cadre du dossier Loi sur l’Eau
Habitats naturels	Moyen à fort	C	Destruction d’habitats naturels	Faible à moyen (en cours d’inventaires)	Mesure E-1 : Définition des emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux Mesure E-2 : Balisage préventif des habitats à enjeux sur l’emprise des travaux		Défini dans le cadre du DDEP		
Flore	Moyen	C / E	Destruction de la flore patrimoniale	Faible (en cours d’inventaires)	Mesure E-1 : Définition des emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux		Défini dans le cadre du DDEP	Mesure C3 : Compensation écologique in situ	
			Gestion des espèce exotiques envahissantes		Mesure E-2 : Balisage préventif des habitats à enjeux sur l’emprise des travaux	Mesure R-3 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes Mesure R-6 : Plantations diverses visant la mise en valeur des paysagers écologiques Mesure R-8 : Suivi écologique du chantier			Suivi écologique en phase d’exploitation dans le cadre de la demande de dérogation espèces protégées

Thématiques		Niveau d'enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction		Impact résiduel	Compensation	Mesures d'accompagnement
						Evitement	Réduction			
Faune	Avifaune	Fort	C / E	Détérioration et destruction d'habitats Perturbation et destruction d'individus	Faible à moyen (en cours d'inventaires)	Mesure E-1 : Définition des emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux Mesure E-2 : Balisage préventif des habitats à enjeux sur l'emprise des travaux	Mesure R-2 : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune Mesure R-4 : Dispositif complémentaire au droit de passage faune afin d'améliorer la fonctionnalité du site	Impacts résiduels pressentis pour les amphibiens Défini dans le cadre du DDEP	Mesure C3 : Compensation écologique in situ	Suivi écologique en phase d'exploitation dans le cadre de la demande de dérogation espèces protégées
	Amphibiens	Faible					Mesure R-5 : Mise en place d'une barrière à amphibiens autour du site			
	Reptiles	Faible					Mesure R-6 : Plantations diverses visant la mise en valeur des paysagers écologiques			
	Insectes	Faible					Mesure R-7 : Création de mares favorables aux amphibiens			
	Mammifères	Moyen					Mesure R-8 : Suivi écologique du chantier Mesure R-9 : Adaptation de la période des travaux sur site			
MILIEU HUMAIN										
Contexte socio-économique		Faible à moyen	C	Dynamique du chantier	Faible			Faible		
			E	Retombées économiques	Fort			Fort		
Cadre de vie et santé		Faible	C / E	Trafic	Faible		Mesure R-13 Définition d'un plan de circulation Mesure R-19 Limitation du trafic engendré	Très faible		
		Nul	C / E	Exposition aux risques technologiques	Nul			Nul		

Thématiques	Niveau d'enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction		Impact résiduel	Compensation	Mesures d'accompagnement
					Evitement	Réduction			
	Nul	C / E	Exposition à la pollution de l'eau	Faible		Mesure R-12 : Respect d'un cahier des charges environnemental	Très faible	Mesure C-1 : Gestion et traitement des eaux pluviales Mesure C-2 : Gestion et traitement des eaux usées	
	Faible	C / E	Exposition à la pollution atmosphérique	Faible		Mesure R-13 : Définition d'un plan de circulation Mesure R-15 : Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier Mesure R-18 : Limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase exploitation	Très faible		
		E	Exposition aux pesticides	Nul			Nul		
	Moyen	C / E	Exposition à la pollution des sols	Faible		Mesure R-10 : Limitation du tassement et de la déstructuration du sol et gestion des sols pollués Mesure R-12 : Respect d'un cahier des charges environnemental	Très faible		
	Faible	C / E	Exposition au bruit	Faible		Mesure R-14 Limitation des impacts liés au bruit et aux vibrations du chantier Mesure R-17 Mise en place des prescriptions acoustiques vis-à-vis de l'extérieur	Très faible		Mesure A-4 : Surveillance des niveaux sonores
	Nul	C / E	Exposition à la pollution lumineuse	Faible		Mesure R-2 : Limitation de l'éclairage artificiel	Très faible		
	Faible	E	Exposition à la chaleur	Moyen		Mesure R-21 : Aménagement paysagers et maintien des trames vertes et bleues	Moyen		

Thématiques	Niveau d’enjeu	Phase*	Effets du projet	Impact brut	Mesures d’évitement et de réduction		Impact résiduel	Compensation	Mesures d’accompagnement
					Evitement	Réduction			
	Moyen	C / E	Exposition aux moustiques	Moyen		Mesure R-21 : Lutte contre la prolifération du moustique tigre	Faible		Mesure A-5 : Surveillance et entretiens des noues et des chaussées
	Nul	C / E	Déchets	Faible		Mesure R-12 : Respect d’un cahier des charges environnemental	Très faible		
PAYSAGE ET PATRIMOINE									
Patrimoine culturel et historique	Nul	C	En dehors des zonages de protection du patrimoine	Nul			Nul		
Paysage	Faible	C	Impacts visuels en phase chantier	Faible	Mesure E-1 : Définition des emprises et caractéristiques du projet en fonction des enjeux environnementaux	Mesure R-1 : Limitation de l’artificialisation du sol Mesure R-12 : Respect d’un cahier des charges environnemental	Faible		
		E	Impacts visuels en phase d’exploitation	Moyen		Mesure R-3 : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes Mesure R-6 : Plantations diverses visant la mise en valeur des paysagers écologiques Mesure R-21 : Aménagement paysagers et maintien des trames vertes et bleues	Fort		

XIII. METHODOLOGIE

XIII.1 VOLET PHYSIQUE, HUMAIN ET PAYSAGER

Pour les volets milieu physique, humain et paysager, la méthode d’évaluation des enjeux et des impacts du projet est identique.

XIII.1.A PROSPECTIONS DE TERRAIN

Milieu	Date	Objectifs	Bureau d’études
MILIEU PHYSIQUE	29/10/2024	Diagnostic de pollution des milieux	SEREA
	De novembre 2025 à janvier 2026 (Suivi piézométrique sur 1 an)	Etude géotechnique G2 AVP	ALIOS
MILIEU HUMAIN	Du 05/11/2025 au 19/11/2025	Etude air et santé	AIREA
	Du 01/05/2024 au 07/05/2025	Etude trafic	EMTIS
	Du 9/12/2025 au 10/12/2025	Etude acoustique	EMACOUSTIC

Le volet milieu paysager n’ont pas fait l’objet d’investigations spécifiques.

XIII.1.B METHODE D’EVALUATION DES ENJEUX

Les enjeux sont évalués à l’étape de l’état initial de l’étude d’impact. La description et l’analyse de l’état actuel de l’environnement (aussi dénommé état initial de l’environnement) constitue un chapitre essentiel de l’étude d’impact. La liste des thématiques à aborder est précise mais large⁹ : « 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.* » En tant qu’exercice analytique, l’analyse de l’état initial a pour objectif d’identifier, d’analyser et de hiérarchiser l’ensemble des enjeux.

Concept majeur de l’état initial de l’environnement, les enjeux sont définis de la sorte : ils représentent «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 ».

L’état initial de l’environnement est donc une analyse objective d’un territoire qui se traduit par une hiérarchisation des différents enjeux selon l’échelle suivante :

Enjeux					
Echelle	Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort

Critère	Absence d’enjeux	Enjeux présents mais sans importance	Enjeu assez significatif	Enjeu significatif	Enjeu majeur
---------	------------------	--------------------------------------	--------------------------	--------------------	--------------

XIII.1.C METHODE D’EVALUATION DES IMPACTS

L’évaluation des effets du projet sur l’environnement constitue le cœur de l’étude d’impact. Elle est réalisée sur les mêmes thèmes que ceux abordés durant l’état initial de l’environnement (« 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 »). On regroupera ces différentes thématiques selon les grandes parties de l’état initial : milieu physique, milieu naturel, milieu humain, paysage et patrimoine. Pour chacune de ces grandes parties, doit être établie la liste des effets réels du projet.

L’évaluation d’une incidence est alors le croisement d’une sensibilité (définie à la fin de l’état initial de l’environnement) avec un effet réel lié au projet.

Sensibilité Effet « réel du projet	Nulle	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
Positif					
Nul					
Faible					
Moyen					
Fort					
Très fort					

Ce croisement, qui peut donner un résultat négatif ou positif est alors échelonné suivant la gradation suivante :

Impacts / incidences (NEGATIF)					
Echelle	Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Critère	Absence d’impact	Impact peu significatif	Impact assez significatif	Impact significatif	Impact très significatif
Impacts / incidences (POSITIF)					
Echelle	Nul	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Critère	Absence d’impact	Incidence positive mais d’une importance peu significative	Impact positif à prendre en compte	Impact positif important	Impact positif majeur

⁹ 4° du II de l'article R. 122-5 du code de l'environnement

Après la mise en place des mesures de la séquence ERC, la même méthode est mise en œuvre pour évaluer les impacts résiduels du projet sur l’environnement.

La hiérarchisation de ces impacts et incidences (qu’ils soient bruts ou résiduels) prend en compte la **nature** de l’effet, le **type** d’effet (direct ou indirect), la **temporalité** de l’effet (temporaire ou permanent), la **durée** de l’effet (court, moyen et long terme), la **probabilité d’occurrence** et les **conclusions d’experts** dans le cadre des études menées.

XIII.2 VOLET MILIEU NATUREL

XIII.2.A PROSPECTIONS DE TERRAIN – GERE

Le périmètre global de La Jallère, incluant les projets La Jallère 1 et La Jallère 2, a déjà fait l’objet d’un diagnostic écologique réalisé en 2023 par la société Gondwana dans le cadre de l’étude d’impact de 2025.

Le projet d’aménagement La Jallère 1 a fait l’objet en 2025 d’un dossier de dérogation espèces protégées (DDEP) porté par Bordeaux métropole, intégrant le diagnostic écologique sur son périmètre.

Dans le cadre du présent projet La Jallère 2, le bureau d’études en écologie GERE a réalisé des inventaires complémentaires pour mettre à jour les précédents résultats et préparer la rédaction du dossier de dérogation au titre des espèces protégées (DDEP) à venir. Ce prédiagnostic fait donc état des enjeux biodiversité à l’hiver 2025/2026. Il n’est pas exhaustif mais offre un premier regard sur les enjeux estimés et pressentis.

A la demande du Maître d’Ouvrage, GERE a réalisé les prestations suivantes :

- De premières prospections de terrain faune-flore-habitats-zones humides (botaniques) ;
- La rédaction d’une note de synthèse des observations faune-flore-habitats-zones humides ;
- La comparaison de certains enjeux relevés en 2023 ;
- La rédaction d’une première trame ER-A.

Les prospections de terrain, visant à réaliser les premiers inventaires faune-flore-habitats (y compris les milieux humides) ainsi qu’à évaluer les potentialités faune, flore, habitats et zones humides, ont été menées aux dates suivantes par GERE :

Expert	Date d’observations	Objectifs des prospections
Gérald DUPUY	26/11/2025	Faune
Stephen LEROY	20/11/2025	Flore-habitats-zones humides botaniques
Alexandre THOMAS		

Ces inventaires seront complétés en 2026, et les résultats intégrés au DDEP à venir.

De son côté, le bureau d’études CERAG a également effectué des investigations complémentaires de terrain le 30 octobre et le 8 décembre 2025 dans le cadre de l’identification des sols caractéristiques de zone humide qui ont consisté en l’exécution de 15 sondages pédologiques à la tarière manuelle, et de 9 relevés floristiques.

XIII.2.B METHODE D’EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES – GERE

Nous réalisons une évaluation des enjeux à différentes échelles. La première échelle est régionale et se base entièrement sur l’évaluation FAUNA (PERRODIN J. & BARNEIX M. (coord.), 2021. Hiérarchisation des enjeux de conservation de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine : méthode & résultats. Observatoire FAUNA. 54 p). La seconde échelle est une évaluation plus locale de l’enjeu et est hiérarchisée selon 6 niveaux :



La détermination de l’enjeu permet d’associer une valeur « d’importance » à une espèce floristique et/ou faunistique ainsi qu’à son habitat. Plus l’enjeu est élevé plus les mesures à prendre sont strictes et contraignantes pour le projet. La détermination des enjeux liés à la biodiversité s’appuie sur tous les outils de protection élaborés à différentes échelles (internationale à locale) ainsi que sur la littérature scientifique disponible (la plus récente et locale possible).

Le niveau d’enjeu dépend donc de différents éléments évalués sur plusieurs critères :

- **Inscription à la directive Habitat – Faune – Flore** : directive européenne datant du 21 mai 1992. Cette directive est relative à la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Les espèces intégrant l’annexe IV sont particulièrement importantes car listées comme étant d’intérêt communautaire. Les espèces/habitats d’intérêt communautaire nécessitent une protection stricte au sens de cette directive européenne. Au même titre les espèces aviaires inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux (directive européenne) sont considérées d’intérêt communautaire et nécessitent une protection stricte.
- **Protection Nationale** : ce niveau évolue en fonction des différents arrêtés ministériels pris par taxons et/ou groupe taxonomique. En effet, selon certaines conditions, les espèces et leurs zones de reproduction ou de quiétude peuvent être protégées par la loi française (à une échelle Nationale).
- Le statut **liste rouge** de l’espèce : différentes listes rouges sont établies à l’échelle mondiale, européenne, nationales et régionales ; selon les critères établis par l’UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Ces listes permettent d’indiquer le statut de menace des espèces. Nous prendrons toujours le statut le plus locale possible pour une espèce donnée afin d’avoir une évaluation la plus fine possible. Préoccupation mineure (**LC**), quasi menacée (**NT**), vulnérable (**VU**), en danger (**EN**) et en danger critique (**CR**).
- Le critère de caractérisation des espèces **déterminantes ZNIEFF** (Zones Naturelles d’Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) : ces espèces sont considérées comme des espèces remarquables pour la biodiversité et jugées importantes pour l’écosystème. Une espèce déterminante ZNIEFF verra donc son statut d’enjeu relevé.
- **L’occurrence régionale** de l’espèce : mesure le degré de représentation de l’espèce à l’échelle de la région. Cette information est principalement présente sur les sites participatifs comme *faune-France.org* ou de document scientifique qui communiquent ces informations (*fauna, laboratoire biogéco...*)
- Le **statut biologique** de l’espèce : il est évalué à l’issu des inventaires au sein de l’aire d’étude et se déclinera selon plusieurs critères. Reproducteur certain/possible/probable ; En transit ; Hivernant ...Ce statut biologique est décrit au fur et à mesure des inventaires en fonction des observations réalisées et il est déterminé grâce à l’observation du comportement de l’espèce sur site et l’avis de nos experts.
- Le **contexte local et l’avis d’expert** : l’appréciation du contexte local et l’avis de l’écologue permettent de pondérer les enjeux finaux estimés. L’expertise de terrain permet de relever les exigences écologiques pour chaque espèce et de la confronté à l’analyse des milieux faite de façon in-situ.
- La **documentation scientifique** disponible la plus récente et la plus locale possible permet également de déterminer les enjeux biologiques.

Enjeu très faible / faible : Zones et habitats n’abritant pas d’espèce ou d’habitat d’intérêt communautaire, la biodiversité y est commune. Un aménagement sur ces zones n’est pas impactant pour le milieu naturel. L’implantation du projet doit se faire en priorité sur ces zones.

Enjeu modéré : Zones et habitats abritant une biodiversité moins commune et de façon générale menacée ou rare. Habitat d’accueil des espèces protégées avec un enjeu écologique préoccupant. L’aménagement sur ces zones est impactant pour le milieu naturel, elles sont à éviter le plus possible dans la réflexion de l’implantation du projet. Des mesures de réduction pertinentes et strictes devront être mises en place.

Enjeu assez fort/fort : Zones et habitats abritant une biodiversité peu commune et de façon générale menacée ou rare. L’enjeu écologique des espèces est préoccupant avec des statuts biologiques préoccupant à différentes échelles. Un effet cascade est présent sur ces zones et les enjeux se cumulent. Ce sont des zones à éviter en priorité dans l’implantation du projet. Des

mesures de réduction lourdes et strictes devront être mises en place. Des mesures de compensation peuvent être également mises en place (élaboration d’un dossier de dérogation espèces protégées CSRPN/CNPN)

Enjeu très fort : Zones et habitats abritant une biodiversité rare et menacée. L’enjeu écologique des espèces y est très préoccupant, ces espèces peuvent faire partie de Plan Nationaux d’Actions (PNA). Un aménagement sur ces zones est très impactant pour le milieu naturel. Les espèces ont un enjeu très préoccupant à différentes échelles et un statut biologique défavorable et/ou mauvais. Ce sont des zones à strictement évitées pour l’implantation du projet. Des mesures lourdes de compensation seront inévitables avec élaboration d’un dossier de dérogation espèces protégées (CSRPN/CNPN).

XIII.2.C METHODE D’EVALUATION DES IMPACTS SUR LES HABITATS ET LES ESPECES

La méthodologie d’évaluation des impacts sur le milieu naturel est présentée dans le diagnostic écologique 4 saisons de GONDWANA en annexe.

Elle sera reprise et mise à jour par GEREa dans le cadre du DDEP à venir.

XIII.3 COUT DES MESURES

XIII.3.A VOLET NATUREL

Le coût des mesures relatives au milieu naturel sera précisé ultérieurement dans le cadre du dossier de dérogation au titre des espèces protégées.

XIII.3.B VOLET VRD

Le tableau ci-dessous détaille les coûts liés à la mise en œuvre des voiries, terrassements et réseaux, pour un total d’environ **3 010 000 € HT** :

Référence	Désignation	Quantité	Unité	PU	Montant
# 1	TRAVAUX PRÉPARATOIRES				
# 1.1	Signalisation, installation	1	F	50 000,00 €	50 000,00 €
# 1.2	Constat d'huissier	1	F	2 000,00 €	2 000,00 €
# 1.3	Documents d'exécution	1	F	5 000,00 €	5 000,00 €
# 1.4	Implantation	1	F	3 500,00 €	3 500,00 €
# 1.5	Nettoyage du terrain	1	F	10 000,00 €	10 000,00 €
# 1.6	Protection des arbres conservés	5	U	300,00 €	1 500,00 €
# 1.7	Dépose et évacuation de bordures	4405	ML	5,00 €	
# 1.8	Dépose et évacuation de murs et murets	30	ML	100,00 €	
# 1.9	Démolition de regard ou de chambre	66	U	150,00 €	
# 1.10	Démolition de revêtements divers	18700	M²	5,00 €	PM
# 1.11	Dépose des réseaux d'assainissement existants	1065	ML	15,00 €	
# 1.12	Dépose de réseaux divers	625	ML	10,00 €	
# 1.13	Démolition dallage béton	505	M²	15,00 €	
# 1.14	Débroussaillage	280	M²	2,00 €	560,00 €
# 1.15	Arrachage de haie	155	ML	20,00 €	3 100,00 €
# 1.16	Abattage d'arbre D>35cm	12	U	250,00 €	3 000,00 €
# 1.17	Démolition des bassins	3030	M²	5,00 €	15 150,00 €
# 1.18	Sondages	1	F	5 000,00 €	5 000,00 €
# 1.19	Voie d'accès chantier et plateforme base vie	2000	M²	10,00 €	20 000,00 €
# 1.20	D.O.E.	1	F	5 000,00 €	5 000,00 €
Sous-total					123 810,00 €
# 2	TERRASSEMENTS ET PLATEFORMES BÂTIMENTS				
# 2.1	Décapage mis en stock	16780	M²	2,00 €	33 560,00 €
# 2.2	Terrassement mis en remblais	12000	M²	12,00 €	144 000,00 €
# 2.4	Plateforme espaces engazonnés	13830	M²	3,00 €	41 490,00 €
Sous-total					219 050,00 €
# 3	RÉSEAU D'EAUX PLUVIALES				
# 3.1	Solution compensatoire : SAUL	429	M³	250,00 €	107 250,00 €
# 3.2	Solution compensatoire : Noues paysagère	1500	M³	30,00 €	45 000,00 €
# 3.3	Ouvrage de régulation T1	3	U	3 000,00 €	9 000,00 €
# 3.4	Réseau EP	1805	ML	90,00 €	162 450,00 €
# 3.5	Passage pour trame bleue	230	ML	120,00 €	27 600,00 €
# 3.6	Regard de visite	11	U	1 000,00 €	11 000,00 €
# 3.7	Grille plate	20	U	750,00 €	15 000,00 €
# 3.8	Regard de branchement 50x50	33	U	350,00 €	11 550,00 €
# 3.9	Regard de descente EP	78	U	200,00 €	15 600,00 €
# 3.10	Géomembrane	1200	M²	25,00 €	30 000,00 €
# 3.11	Curage, inspection	1	F	3 000,00 €	3 000,00 €
Sous-total					437 450,00 €
# 4	RÉSEAU D'EAUX USÉES - EAUX VANNES				
# 4.1	Réseau EU	1100	ML	80,00 €	88 000,00 €
# 4.2	Regard de visite	25	U	1 000,00 €	25 000,00 €
# 4.3	Tabouret de branchement	60	U	350,00 €	21 000,00 €
# 4.4	Curage, inspection et essais	1	F	5 000,00 €	5 000,00 €
Sous-total					139 000,00 €
# 5	TRANCHÉES RÉSEAUX DIVERS				
# 5.1	Tranchée commune 3 réseaux ou plus	740	ML	40,00 €	29 600,00 €
# 5.2	Tranchée commune 2 réseaux	300	ML	30,00 €	9 000,00 €
# 5.3	Tranchée simple	1500	ML	20,00 €	30 000,00 €
# 5.4	Tranchée réseau de chaleur	1500	ML	40,00 €	60 000,00 €
Sous-total					128 600,00 €
# 6	RÉSEAU ÉLECTRIQUE COURANTS FORTS				
# 6.1	Fourreau Ø200 pour HTA Enedis	1050	ML	15,00 €	15 750,00 €
# 6.2	Fourreau Ø160	25	U	12,00 €	300,00 €
# 6.3	Géoréférencement	1	F	5 000,00 €	5 000,00 €
Sous-total					21 050,00 €

# 7	RÉSEAU ÉCLAIRAGE				
# 7.1	Câble dans gaine Ø63 + câblette 25mm²	2900	ML	25,00 €	72 500,00 €
# 7.2	Candélabre hauteur 4 m avec détecteur de présence	103	U	1 800,00 €	185 400,00 €
# 7.3	Armoire de commande	1	U	800,00 €	800,00 €
# 7.4	Contrôle	1	F	3 000,00 €	3 000,00 €
Sous-total					261 700,00 €
# 8	RÉSEAU TÉLÉCOM COURANTS FAIBLES				
# 8.1	Gaine Télécom 3Ø42/45	1000	ML	10,00 €	10 000,00 €
# 8.2	Gaine Télécom Ø63	520	ML	8,00 €	4 160,00 €
# 8.3	Chambre L3T	2	U	1 000,00 €	2 000,00 €
# 8.4	Chambre L2T	17	U	600,00 €	10 200,00 €
Sous-total					26 360,00 €
# 9	RÉSEAU AEP				
# 9.1	Gainage Ø63	410	ML	5,00 €	2 050,00 €
# 9.2	Canalisation AEP PVC pression Ø160 (AEP + INCENDIE)	620	ML	50,00 €	31 000,00 €
# 9.3	Canalisation AEP PVC pression Ø110 (AEP + INCENDIE)	480	ML	30,00 €	14 400,00 €
# 9.4	Canalisation AEP PEHD Ø80 (AEP)	500	ML	20,00 €	10 000,00 €
# 9.5	Canalisation AEP PEHD Ø50 (ARROSAGE)	450	ML	15,00 €	6 750,00 €
# 9.6	Fosse à compteur général trois compteur	1	U	7 000,00 €	7 000,00 €
# 9.7	Regard jumbo en attente	8	U	350,00 €	2 800,00 €
# 9.8	Regard jumbo avec clapet vanne	8	U	500,00 €	4 000,00 €
# 9.9	Tê 3 brides	16	U	500,00 €	8 000,00 €
# 9.10	Vanne de sectionnement	45	U	400,00 €	18 000,00 €
# 9.11	Poteau incendie Ø150	10	U	4 000,00 €	40 000,00 €
# 9.12	Purges	10	U	500,00 €	5 000,00 €
# 9.13	Désinfection et essai	1	F	5 000,00 €	5 000,00 €
Sous-total					154 000,00 €
# 10	AMÉNAGEMENTS				
# 10.1	Couche de forme (hors emprise chaussée réservoir)	10935	M²	25,00 €	273 375,00 €
# 10.2	Voirie en enrobés hydrodécapé ou grenailé	995	M²	35,00 €	34 825,00 €
# 10.3	Voirie en enrobés percolé	900	M²	55,00 €	49 500,00 €
# 10.4	Voirie en pavé béton joints engazonnés	1240	M²	120,00 €	148 800,00 €
# 10.6	Voirie en pavé granite ré-emploi joints mortier	2845	M²	130,00 €	369 850,00 €
# 10.8	Voirie en pavé granite ré-emploi joints engazonnés	740	M²	140,00 €	103 600,00 €
# 10.9	Voirie en béton désactivé	2585	M²	80,00 €	206 800,00 €
# 10.10	Voirie en béton type viaverde engazonnés	630	M²	120,00 €	75 600,00 €
# 10.12	Cheminement et aire en stabilisé calcaire	2310	M²	30,00 €	69 300,00 €
# 10.13	Bordure P1	4250	ML	25,00 €	106 250,00 €
# 10.14	Emmarchement	75	M²	150,00 €	11 250,00 €
# 10.15	Gratin ht : 100x20 (zone rétrocession)	40	ML	400,00 €	16 000,00 €
# 10.16	Gratin ht : 50x50	60	ML	450,00 €	27 000,00 €
# 10.17	Borne Totem pour OM	10	F	5 000,00 €	50 000,00 €
# 10.18	Potelet sécable SDIS	11	F	3 000,00 €	33 000,00 €
# 10.19	Marquage et signalisation	1	F	10 000,00 €	10 000,00 €
Sous-total					1 585 150,00 €
MONTANT HT					3 096 170,00 €
TVA 20%					619 234,00 €
MONTANT TOTAL TTC					3 715 404,00 €

XIII.3.C VOLET PAYSAGER

Les coûts totaux des aménagements paysagers sont estimés à environ 985 000 € HT.

ESTIMATION VI					
LOT 2 : ESPACES VERTS & MOBILIER					
Code	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Montant HT
1 PRIX GENERAUX					
1.1	Installation de chantier	Ft	1	5 000,00 €	5 000,00 €
1.2	Etude d'exécution	Ft	1	5 000,00 €	5 000,00 €
1.3	Signalisation et protection du chantier	Ft	1	1 750,00 €	1 750,00 €
1.4	Dossier des Ouvrages Exécutés	Ft	1	4 500,00 €	4 500,00 €
1.5	Protection racinaire en cas de fouille autour des arbres existants	U	4	2 000,00 €	8 000,00 €
1.6	Constat d'huissier	Ft	1	750,00 €	750,00 €
1 SOUS-TOTAL PRIX GENERAUX					25 000,00 €
2 TERRASSEMENT					
2.1 Travaux préparatoires					
2.1.1	Surfaces engazonnées > 6468m2*20% composts > épaisseur 0,20m	M³	259	5,00 €	1 293,60 €
2.1.2	Surfaces arbustives/vivaces > 9760m2*40% composts > épaisseur 0,50m	M³	1 952	5,00 €	9 760,00 €
2.2	Ouverture à l'engin des fosses pour plantation des arbres > 6m3*40%déblais	M³	799	18,50 €	14 785,20 €
2.3	Fourniture et mise en œuvre de TV amendée > 6m3*40% TV	M³	799	42,50 €	33 966,00 €
2.4	Fourniture et mise en œuvre d'amendements 8kg/m2	Kg	10 656	0,40 €	4 262,40 €
2.5	Analyse de terre végétale	Ft	1	750,00 €	750,00 €
2.6	Nivellement des terres	M²	16 228	0,45 €	7 302,60 €
2 SOUS-TOTAL PRIX TERRASSEMENT					72 119,80 €
3 PLANTATION					
TOTAL ARBRES		U	333		
3.3	Fourniture et plantation des arbres tiges 16/18, 3x transplantés	U	333	350,00 €	116 550,00 €
3.4 TOTAL ARBUSTES 1,5u/m², taille 60/80,					
3.4.1	Surfaces arbustes RDC et pourtour bassin Bricaud : (6780m²*80%)*1,5u = 8136u	u	8136	12,50 €	101 700,00 €
3.5 TOTAL VIVACES graminées et couvre-sols pour massifs arbustifs 5u/m², C2L					
3.5.1	Surfaces herbacées noues/bassins : (4255 m2*5u)*70%= 14878u	u	14892,5	6,00 €	89 355,00 €
3.5.2	Surfaces herbacées massifs RDC : (6780m²*20%)*5u = 6738u	u	6738	6,00 €	40 428,00 €
3.6	Fourniture et mise en oeuvre de natte de protection des troncs	U	333	16,50 €	5 494,50 €
3.7	Fourniture et mise en oeuvre d'un tuteurage bipode	U	333	46,50 €	15 484,50 €
3.11	Fourniture et mise en place d'un paillage organique RDC	m²	10 886	6,00 €	65 316,00 €
3.14	Fourniture et mise en oeuvre de semis gazon pour joints enherbés	m²	1 241	6,00 €	7 443,00 €
3.15	Fourniture et mise en oeuvre de semis gazon pour surfaces engazonnées : 6468m2	m²	6 468	2,00 €	12 936,00 €
	Surfaces engazonnées noues/bassins : 4255 m2*30%= 1280m2	m²	1 280		
	Surfaces engazonnées RDC : 5188m2	m²	5 188		
3 SOUS-TOTAL PRIX PLANTATION					454 707,00 €
4 ENTRETIEN					
4.1 ENTRETIEN ARBRE-TIGE					
4.1.1	1 ^{ère} année d'entretien	U	333	75,00 €	24 975,00 €
4.2 ENTRETIEN ARBUSTES, VIVACES & GRAMINEES					
4.2.1	1 ^{ère} année d'entretien (confortement)	M²	11 035	4,50 €	49 657,50 €
4.3 ENTRETIEN DES SEMIS GAZON					
4.3.1	Entretien des gazons jusqu'à la première tonte.	M²	7 709	0,50 €	3 854,25 €
4 SOUS-TOTAL PRIX ENTRETIEN					78 486,75 €

5	RESEAU ARROSSAGE				
5.1	Piquage sur le réseaux primaire	U	34	175,00 €	5 950,00 €
5.2	PEHD 50 PN16	MI	450	16,50 €	7 425,00 €
5.3	PEHD 32 PN16	MI	2 070	12,50 €	25 875,00 €
5.4	Electrovanne	U	25	120,00 €	3 000,00 €
5.5	Programmateurs Tbos	U	25	350,00 €	8 750,00 €
5.6.1	Circulaire	U	20	75,00 €	1 500,00 €
5.7	Réseau goutte à goutte RDC	m²	11 035	2,55 €	28 139,25 €
5.8	Bouche à clé d'arrosage	U	20	175,00 €	3 500,00 €
5	SOUS-TOTAL PRIX RESEAU ARROSSAGE				84 139,25 €
6	MOBILIER ET CLOTURE				
6.1	Fourniture et pose de banquettes droite en béton				
6.1.1	L x B x H totale = 2000 x 500 x 450mm	U	25	975,00 €	24 375,00 €
6.1.2	L x B x H totale = 500 x 500 x 450mm	U	80	450,00 €	36 000,00 €
6.2	L x B x H totale = 2000 x 800 x 830mm	U	7	2 750,00 €	19 250,00 €
6.3	Fourniture et pose de passerelle	ml	30	6 500,00 €	195 000,00 €
6.4	Fourniture et mise en œuvre d'un boulo-drome	m²	40	150,00 €	6 000,00 €
6.6	Fourniture et pose mange debout : L6000*1930*h110 cm	U	2	7 000,00 €	14 000,00 €
6	SOUS-TOTAL PRIX MOBILIER (base)				294 625,00 €
7	MOBILIER ET CLOTURE OPTION				
7.1	Fourniture et pose de ponton (au Sud du square actif)	ml	40	6 500,00 €	260 000,00 €
MONTANT TOTAL HT					984 077,80 €
MONTANT T.V.A à 20%					
MONTANT T.T.C					
MONTANT TOTAL HT AVEC OPTION					1 244 077,80 €

XIV. NOMS, QUALITE ET QUALIFICATIONS DES PERSONNES AYANT PARTICIPE A L’ETUDE D’IMPACT ET LISTE DES ETUDES AYANT CONTRIBUE A SA REALISATION

XIV.1 NOMS, QUALITE ET QUALIFICATIONS DES PERONNES AYANT PARTICIPE A L’ETUDE D’IMPACT

JARLAND Lucie - SARL CERAG, Juriste en environnement et urbanisme
MARIE Alzina – SARL CERAG, Ingénieur environnement
DE ALMEIDA Marie-Lou– SARL CERAG, Responsable du pôle environnement
BUQUET Damien – ECOTECH Ingénierie (PICHET), Responsable environnement
CAPVILLE Mathieu – Groupe PICHET – Directeur projets
HARISTOY Sabine – HARISTOY LANDSCAPE, Gérante – Paysagiste
DESCOUBES Jules – GEREА –Ecologue
LEROY Stephen – GEREА – Chargé d’affaires biodiversité botaniste
FERRER Charlotte – ALIOS, Ingénieure en géotechnique
DELGAT David – ITER – Chargé de mission
COUDERT Geoffrey – SEREA – Ingénieur d’études
NOURY Sophie – SEREA – Cheffe de projet
LEGOUGE Valentin – AIREA – Ingénieur
MOUTON Valentin – EMACOUSTIC – Ingénieur acousticien
GAUTIER Mathias – FB VRD ET PAYSAGE - Ingénieur

XIV.2 LISTE DES ETUDES AYANT CONTRIBUE A LA REALISATION DE L’ETUDE D’IMPACT

- Diagnostic écologique 4 saisons – GONDWANA, 2023
- Prédiagnostic écologique – GEREА, 2026
- Etude de délimitation des zones humides – CERAG, décembre 2025
- Diagnostic de pollution des milieux – SEREA, janvier 2025
- Evaluation quantitative des risques sanitaires – SEREA, novembre 2025
- Etude air et santé – AIREA, janvier 2026
- Etude de délimitation zone humide – CERAG, décembre 2025
- Etude trafic – ITER, janvier 2026
- Rapport de mesures des niveaux sonores – EMACOUSTIC, décembre 2025
- Etude acoustique d’isolement de façade – EMACOUSTIC, décembre 2025
- Bilan des émissions de gaz à effet de serre – AIREA, janvier 2026
- Etude urbaine et capacitaire – HOBО Architectes, juillet 2025
- Rapport hydrogéologique – Ecotech Ingénierie, février 2026
- Etude d’impact hydraulique et note de conformité PPRI – Ecotech Ingénierie, février 2026
- Etude géotechnique G2 AVP – ALIOS, février 2026
- Etude d’impact La Jallère 1 – Urbain des Bois, juillet 2024
- Dossier de permis d’aménager – BLP Architectes, HOBО Architectes, Haristoy Landscape, Fred Bonnet VRD, Ecotech ingénierie