

Demande de Permis de Construire PC11.0 Étude d'impact

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN BATIMENT D'HOSPITALISATION DE MEDECINE A MORLAIX (29)

Site de projet

Centre Hospitalier des Pays de Morlaix
15 rue de Kersaint Gilly
29 600 MORLAIX

Maître d'Ouvrage

Centre Hospitalier des Pays de Morlaix
Etablissement support du GHT de Bretagne Occidentale
15 rue de Kersaint Gilly
29 600 Morlaix



VERSION 2 - MARS 26

B.E.T. Pluridisciplinaire

B3E – Ingénieurs Conseils

VRD – AMENAGEMENT – TCE – RESEAUX SECS ET FLUIDES –
ASSAINISSEMENT – EAU POTABLE – HYDRAULIQUE
DIAGNOSTIC – MAITRISE D'ŒUVRE – ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE
50, Rue Président Sadate – 29000 Quimper

☎ 02.98.74.39.24 – @ contact.bretagne@b3e-bet.fr



SOMMAIRE

1	PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET	9
1.1	IDENTITE DU DEMANDEUR	10
1.2	CONTEXTE GENERAL	12
1.3	LOCALISATION DU CENTRE HOSPITALIER DES PAYS DE MORLAIX ET PARCELLES CADASTRALES CONCERNEES	13
1.4	PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET	15
1.4.1	Génèse et évolution du projet	15
1.4.2	Descriptions des solutions de substitution et Justification du choix de l'emplacement	17
1.4.3	Description du projet	21
1.4.4	Choix Architecturaux, paysagers et matériaux de construction	24
1.4.5	Justification du projet	27
1.4.6	Localisation du projet et des parcelles cadastrales concernées	27
1.5	PROCEDURES NECESSAIRES A LA REALISATION DU PROJET	29
1.5.1	Procédure au titre de la Loi sur l'eau	29
1.5.2	Procédure d'étude d'impact	30
1.5.3	Evaluation des incidences au titre de Natura 2000	32
1.5.4	Dossier de dérogation Espèces Protégées	32
1.5.5	Synthèse des procédures applicables et délais d'instruction	33
2	METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	34
2.1	METHODOLOGIE GLOBALE.....	35
2.1.1	Description de l'état initial	35
2.1.2	Evaluation des incidences et description des mesures erc	35
2.2	METHODOLOGIE SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	38
2.2.1	Description de l'état initial	38
2.2.2	Evaluation des incidences et description des mesures erc	38
2.3	METHODOLOGIE SUR LE MILIEU NATUREL.....	39
2.3.1	Description de l'état initial	39
2.3.2	Evaluation des incidences et description des mesures erc	43
2.4	METHODOLOGIE SUR MILIEU HUMAIN	44
2.4.1	Description de l'état initial	44



2.4.2	Evaluation des incidences et description des mesures etc	45
3	ETAT INITIAL	47
3.1	MILIEU PHYSIQUE.....	48
3.1.1	Météorologie	48
3.1.2	Topographie.....	50
3.1.3	Géologie.....	53
3.1.4	Milieu aquatique superficiel	54
3.1.5	Risques naturels.....	61
3.1.6	Synthèse des enjeux liés au milieu physique.....	67
3.2	MILIEU NATUREL	68
3.2.1	Zones humides	68
3.2.2	Zones sensibles	69
3.2.3	Diagnostic écologique et enjeux.....	71
3.2.4	Synthèse des enjeux liés au milieu naturel.....	79
3.3	MILIEU HUMAIN	80
3.3.1	Paysage	80
3.3.2	Archéologie et patrimoine culturel.....	83
3.3.3	Contexte démographique et socio-économique	85
3.3.4	Energie	88
3.3.5	Qualité de l'air	89
3.3.6	Ambiance sonore	92
3.3.7	Vulnérabilité et usages associés au réseau hydrographique.....	94
3.3.8	Synthèse des enjeux liés au milieu humain	98
3.4	ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE.....	99
3.4.1	Documents de planification et de gestion des eaux (SDAGE, SAGE).....	99
3.4.2	Documents d'urbanisme.....	102
3.5	SYNTHESE DES ENJEUX ET CONTRAINTES	108
4	APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	110
4.1	EVOLUTION DE LA ZONE EN L'ABSENCE DU PROJET.....	111
4.1.1	Evolution probable de l'environnement physique	111
4.1.2	Evolution probable de l'environnement naturel	111
4.1.3	Evolution probable de l'environnement humain	111



4.2 EVOLUTION DE LA ZONE A L'HORIZON FIXE PAR LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION APPLICABLES 113

5	ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS	114
5.1	MILIEU PHYSIQUE.....	117
5.1.1	Météorologie	117
5.1.2	Topographie.....	117
5.1.3	Géologie.....	118
5.1.4	Milieu aquatique superficiel	118
5.1.5	Risques naturels.....	119
5.1.6	Synthèse des impacts bruts liés au milieu physique	121
5.2	MILIEU NATUREL	122
5.2.1	Zone humide.....	122
5.2.2	Zones sensibles	122
5.2.3	habitats naturels, continuités écologiques et FLORE	123
5.2.4	Faune	125
5.2.5	Synthèse des impacts bruts liés au milieu naturel	130
5.3	MILIEU HUMAIN	131
5.3.1	Paysage	131
5.3.2	Archéologie et patrimoine culturel.....	132
5.3.3	Contexte démographique et socio-économique	132
5.3.4	Energie	133
5.3.5	Qualité de l'air	133
5.3.6	Ambiance sonore	134
5.3.7	Vulnérabilité et usages associés au réseau hydrographique.....	135
5.3.8	Synthèse des impacts bruts liés au milieu humain.....	136
5.3.9	Synthèse globale des impacts bruts	137
5.4	ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES.....	139
5.4.1	Règles générales	139
5.4.2	Analyse du secteur.....	139
6	MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET IMPACTS RÉSIDUELS	143
6.1.1	Milieu physique	146
6.1.2	Milieu naturel	148

6.1.3	Milieu humain.....	165
6.1.4	Synthese des impacts résiduels	167
7	MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI.....	171
7.1.2	Synthèse globale apres application de la sequence erc	181
8	CONCLUSION	185

GLOSSAIRE

EUNIS	:	European Nature Information System
INSEE	:	Institut National de la Statistiques et des Etudes Economiques
PLU	:	Plan Local d'Urbanisme
PLUI	:	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
SAGE	:	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	:	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	:	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
ZAC	:	Zone d'aménagement concertée
ZH	:	Zone humide
ZNIEFF	:	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
ZPPA	:	Zone de présomption de prescription archéologique

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des procédures applicables au projet (source : B3E).....	33
Tableau 2 : Nomenclature de caractérisation des enjeux	35
Tableau 3 : Nomenclature de caractérisation des incidences.....	37
Tableau 4 : Description des codes atlas de l'avifaune nicheuse	40
Tableau 5 : Cadre réglementaire de protection de la faune et de la flore	43
Tableau 6 : Moyennes mensuelles des observations entre 1991 et 2021 (source : Météoblue)	48

Tableau 7 : Caractérisation du bassin versant au droit du projet	55
Tableau 8 : Occupation des sols et coefficient de ruissellement	56
Tableau 9 : Calculs de débit de pointe sur la zone de Brest-Guipavas	58
Tableau 10 : Débits de pointes (fréquence 10 ans et 100 ans)	58
Tableau 11 : Débit d'étiage sur la station de référence du Queffleuth	58
Tableau 12 : Objectifs pour les masses d'eau concernées par le projet (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	59
Tableau 13 : Qualité des masses d'eau concernées par le projet en 2017 (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)	59
Tableau 14 : Comparaison de la perméabilité des surfaces (situation actuelle et situation projetée) (Source : CHPM, Otéis)	60
Tableau 15 : Calculs pour le volume utile d'un bassin de rétention (source : CHPM, Otéis)	61
Tableau 16 : Données INSEE 2021 de la commune (source : INSEE)	85
Tableau 17 : Données INSEE 2021 sur l'évolution de la population (source : INSEE)	86
Tableau 18 : Etablissements actifs employeurs par secteur d'activité et taille (source : INSEE)	87
Tableau 19 : Exemple de bruits communs et le niveau sonore correspondant (db(A))	92
Tableau 20 : Catégories d'infrastructures en fonction de leur niveau sonore	93

Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la commune (source : IGN, Géoportail)	13
Figure 2 : Localisation du projet au 1/25 000 ^e (source : Géoportail)	14
Figure 3 : Parcelle cadastrale du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix (source : B3E, Cadastre.gouv.fr)	15
Figure 4 : Scénarios envisagés pour l'emplacement du nouveau bâtiment de médecine (source : B3E)	17
Figure 5 : Photographie de l'emplacement du scénario 1 envisagé pour l'emplacement du bâtiment médical (Google Maps, 2022)	18
Figure 6 : Photographie de l'emplacement du scénario 2 envisagé pour l'emplacement du bâtiment médical (Google Maps, 2022)	18
Figure 7 : Photographie l'emplacement du scénario 3 envisagé pour le bâtiment médical (Google Maps, 2022)	19
Figure 8 : Photographie l'emplacement du scénario 3 envisagé pour le bâtiment médical (Ouest France, 2018)	20
Figure 9 : Photographie de l'emplacement du scénario 5 envisagé pour l'emplacement du bâtiment médical (B3E, 28 avril 2025)	21
Figure 10 : Schéma des services du tripode et du bâtiment médical (source CHPM)	22
Figure 11 : Photographie éloignée du CHPM actuel et de la situation projetée (source : CHPM, Groupe MAES)	23
Figure 12 : Photomontage de l'insertion paysagère du bâtiment de Médecine et de la liaison avec le Tripode (CHPM, Groupe MAES)	25
Figure 13 : Plan d'aménagement du bâtiment de médecine (rez-de-chaussée) (source : CHPM)	26

Figure 14 : Implantation des différents travaux (source : CHPM).....	28
Figure 15 : Application de la séquence ERC (D'après le Guide Théma, 2018)	37
Figure 16 : Localisation des sondages pédologiques (source : B3E).....	42
Figure 17 : Températures et précipitations moyennes mensuelles sur 30 ans à Morlaix (source : Météoblue)	48
Figure 18 : Jours d'ensoleillement moyens mensuels sur 30 ans à Morlaix (source : Météoblue)	49
Figure 19 : Direction et répartition mensuelle de la force du vent – Station Morlaix/Ploujean (source : Météoblue)	49
Figure 20 : Rose des vents - Station Morlaix/Ploujean (source : Météoblue).....	50
Figure 21 : Topographie de la commune (source : Topographic-map).....	51
Figure 22 : Plan du relevé topographique du CHPM (CHPM, Creative Topo)	52
Figure 23 : Géologie au niveau de la zone du projet (source : Infoterre).....	54
Figure 24 : Contexte hydrographique au droit de la commune de Morlaix (source : Géoportail)	55
Figure 25 : Bassin versant au droit du projet (source : B3E)	56
Figure 26 : Occupation des sols au droit du bassin versant (source : B3E).....	57
Figure 27 : Localisation de la station hydrométrique de « LedeQueffleuth à Plourin-Les-Morlaix » (source : Hydroportail)	57
Figure 28 : Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) autour du site d'étude.....	62
Figure 29 : Aléas retrait-gonflement des argiles (source : Géorisques).....	64
Figure 30 : Cartographie des zones à risques sismiques en France métropolitaine (source : Ministère de l'écologie et du développement durable)	65
Figure 31 : Carte du Finistère représentant les différents taux de risques radon	66
Figure 32 : Localisation des zones humides au droit du centre hospitalier (source : Géobretagne).....	68
Figure 33 : Carte des zones Natura 2000 autour du site	70
Figure 34 : Carte des ZNIEFF autour du site	71
Figure 35 : Habitats EUNIS (source : B3E)	72
Figure 36 : Cartographie de la localisation des reptiles inventoriés (source : B3E).....	73
Figure 37 : Cartographie de la localisation des oiseaux inventoriés (source : B3E).....	74
Figure 38 : Cartographie de la localisation des mammifères inventoriés (source : B3E)	75
Figure 39 : Cartographie de la localisation des zones fréquentées par l'escargot de Quimper (source : B3E).....	76
Figure 40 : Zones à enjeux environnementaux (source : B3E).....	78
Figure 41 : Zones à enjeux réglementaires temporaires (source : B3E).....	78
Figure 42 : Vue sur la vallée (Vue 1) (source : Google Street View)	80
Figure 43 et 44 : Paysage en fond de vallée (Vue 2 et 3) (Google Street View)	81
Figure 45 et 46 : Paysage en partie haute du projet (Vue 4 et 5) (source : Google Street View)	82
Figure 47: Zone de présomption de prescription archéologique (Source : B3E, DRAC)	84



Figure 48 : Patrimoine culturel (source : B3E, GéoBretagne).....	85
Figure 49 : Population de 15 et plus par type d'activité en 2021 (source : INSEE)	86
Figure 50 : Emplois selon le secteur d'activité (source : INSEE).....	87
Figure 51 : Production d'énergie pour la ville de Morlaix (source : OEB).....	88
Figure 52 : Emissions de gaz et polluants par Morlaix Communauté en 2018 (source : AirBreizh).....	90
Figure 53 : Contribution des activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques et de Gaz à Effet de Serre pour Morlaix Communauté, 2020 (Source : AirBreizh)	91
Figure 54 : Moyenne annuelle PM10 (µg/m3) en 2021 (source : AirBreizh)	91
Figure 55 : Schéma de l'intensité des sons (source : Bruitparif).....	92
Figure 56 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Finistère (source : finistere.gouv.fr)	93
Figure 57 : Cartographie des zones de baignade autour du site (source : baignades.sante.gouv.fr)	94
Figure 58 : Cartographie des sites de conchyliculture autour du projet (source : atlas-sanitaire-coquillage.fr)	95
Figure 59 : Cartographie des sites ICPE autour du projet (source : Géorisques)	96
Figure 60 : Périmètre du SDAGE Loire Bretagne (en vert) (source : SDAGE Loire Bretagne - Tome 1).....	99
Figure 61 : Périmètre du SAGE Léon-Trégor (source : SAGE Léon-Trégor).....	101
Figure 62 : SCoT du Pays de Morlaix (source : GéoBretagne)	103
Figure 63 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Morlaix (source : Géoportail de l'Urbanisme)	104
Figure 64 : Zonage urbanisme (source : B3E, Géoportail de l'urbanisme)	105
Figure 65 : Espaces boisés sur le périmètre d'études (source : PLUi Morlaix).....	107
Figure 66 : Application de la séquence ERC (D'après le Guide Théma, 2018)	115
Figure 67 : Habitats impactés par les travaux (source : Néodyme).....	123
Figure 68 : Photographie éloignée du CHPM (situation actuelle et projetée) (source : CHPM, MAES)	131
Figure 69 : Dessin de la situation projetée (droite) et de la situation actuelle (droite) (source : Morlaix communauté et Dronistair - BMa).....	140
Figure 70 : Localisation des projets cumulés autour du CHPM.....	141
Figure 71 : Application de la séquence ERC (D'après Théma)	144
Figure 72 : Cartes des zones Natura 2000	186

1 PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DU PROJET

1.1 IDENTITE DU DEMANDEUR

DEMANDEUR		
Raison sociale	Centre Hospitalier Universitaire de Brest Etablissement du GHT de Bretagne Occidentale Etablissement exécutant le marché : Centre Hospitalier des Pays de Morlaix	
Adresse	Centre Hospitalier Universitaire de Brest 2 avenue Foch 29 609 BREST Cedex Centre Hospitalier des Pays de Morlaix 15 rue de Kersaint Gilly 29672 Morlaix	
Numéro SIRET	26290009500015	
Personne à contacter	Alexandre SANTIN	
Adresse mail	ASantin@ch-morlaix.fr	
Numéro de téléphone	06 98 74 39 24	

REDACTEUR		
Raison sociale	B3e – Ingénieurs Conseils Agence de Bretagne (29)	
Adresse	50 rue du Président Sadate 29000 Quimper	
Numéro SIRET	39801404300085	
Adresse mail	contact.bretagne@b3e-bet.fr	
Numéro de téléphone	02 98 74 39 24	

Autres acteurs du projet

A2M0	Assistant à maîtrise d'ouvrage	
GCC - Entreprise Générale Groupe MAES - Architectes urbanistes Brulé Architectes Associés Otéis – Bureau d'études Atelier Ker Anna - Paysagiste Alhyange - Acousticien Anagramme - Conseil	Groupement de conception - Réalisation	
B3e	Prestataire en charge des études environnementales et de l'étude d'impact	
Néodyme	Prestaire en charge de la dérogation « espèces protégées »	

1.2 CONTEXTE GENERAL

En 1995, à la suite de sa fusion avec le Centre départemental de Cure de Plougonven, le Centre Hospitalier de Morlaix est devenu le Centre Hospitalier des Pays de Morlaix. Depuis lors, les activités de l'établissement sont réparties sur deux sites distincts :

- Hôpital de Morlaix : Ce site accueille la totalité des activités du secteur Médecine-Chirurgie-Obstétrique (MCO), y compris les activités médicotekniques, logistiques et techniques, ainsi que la quasi-totalité des activités de psychiatrie.
- Site de Plougonven : Depuis avril 2019, ce site regroupe l'ensemble des activités de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR). Il héberge également un centre de post-cure (rattaché au pôle de psychiatrie-addictologie) et la quasi-totalité des lits d'Unité de Soins de Longue Durée (USLD), avec 90 lits sur 100.

L'établissement dispose d'un site de 65 hectares à Morlaix et de 25 hectares à Plougonven (situé à 15 minutes de Morlaix). Le site de Morlaix est particulièrement contraint en raison de ses caractéristiques géographiques et urbanistiques marquées : implanté sur le versant d'une colline, avec un terrain descendant à l'Ouest vers le Queffleuth, il est en proximité directe du centre-ville de Morlaix. L'hôpital est accessible aux usagers et aux ambulances via la rocade Est de l'agglomération morlaisienne.

L'Hôpital, à son emplacement actuel, a ouvert ses portes en novembre 1970. Le Centre Hospitalier de Morlaix a, au fil des ans, développé un plateau technique de plus en plus performant et n'a cessé d'évoluer. Des travaux sont régulièrement réalisés pour renouveler le parc immobilier et adapter les services, avec pour objectif l'amélioration des prises en charge. Voici quelques réalisations notables :

2010 : Plateau technique de pneumo-gastro-entérologie, médecine gériatrique, Laboratoire et Pharmacie.

2012 : Restructuration du niveau sous-sol 1 de l'aile sud de l'Hôpital Général pour accueillir des consultations externes et création de la Blanchisserie Interhospitalière.

2013 : Unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD).

2015 : Installation d'une IRM.

2016 : Création de l'Unité Péri Opératoire Ortho Gériatrique (UPOOG).

2017 : Mise en place de l'Unité de Médecine Ambulatoire (UMA), Service d'Oncologie et d'Hématologie.

Le Centre Hospitalier des Pays de Morlaix projette de construire, sur son site de Morlaix, une extension du bâtiment "Hôpital Général MCO". C'est dans ce cadre que le Centre Hospitalier des Pays de Morlaix a mandaté le bureau d'étude B3E afin de réaliser les études environnementales liées au projet.

1.3 LOCALISATION DU CENTRE HOSPITALIER DES PAYS DE MORLAIX ET PARCELLES CADASTRALES CONCERNEES

Le projet se situe sur la commune de Morlaix, au sein du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix.

Cette commune est située dans le département du Finistère (29) au sein de la région Bretagne. Le territoire communal s'étend sur 24,82 km².

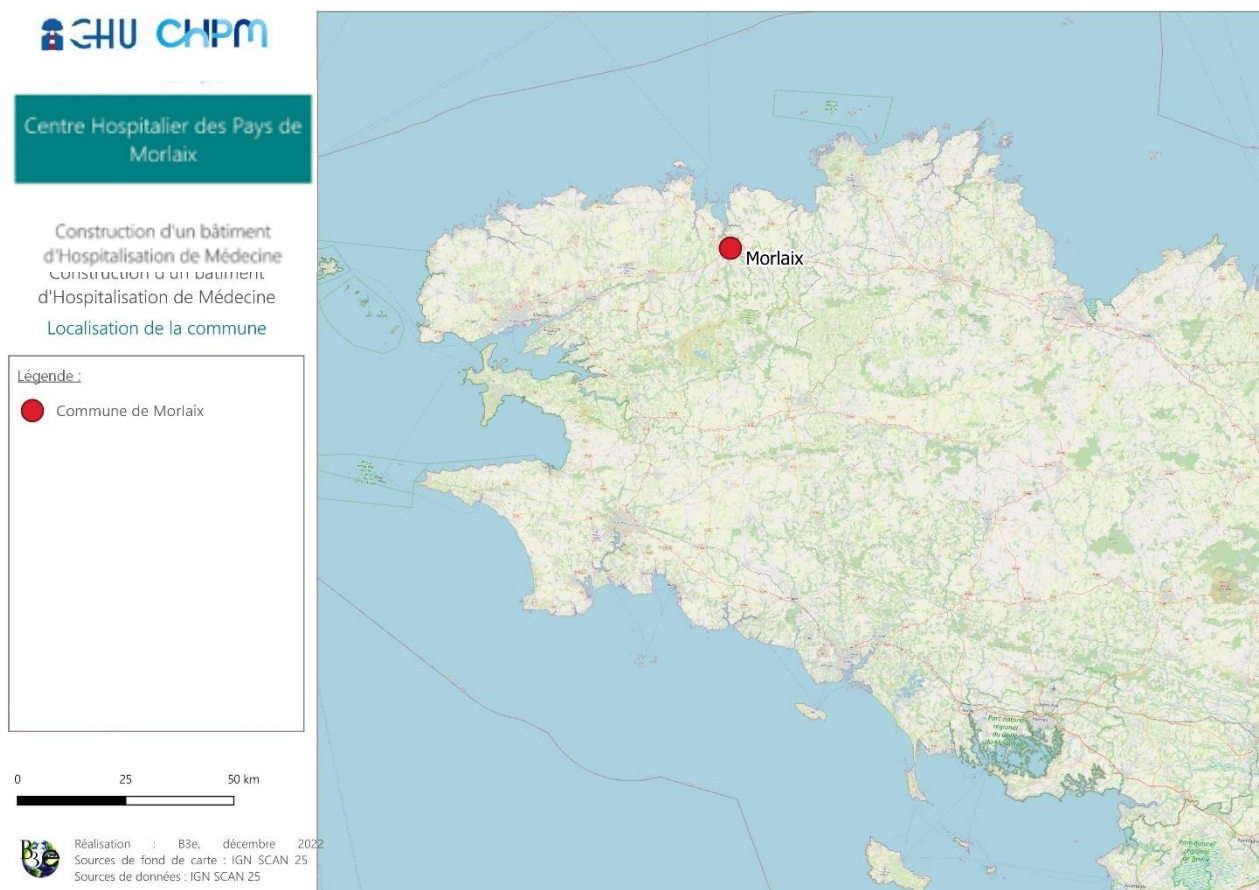


Figure 1 : Localisation de la commune (source : IGN, Géoportail)

Le Centre Hospitalier des Pays de Morlaix couvre une superficie d'environ 37,5 ha et se situe à cheval sur les communes de Morlaix et de Plourin-les-Morlaix.

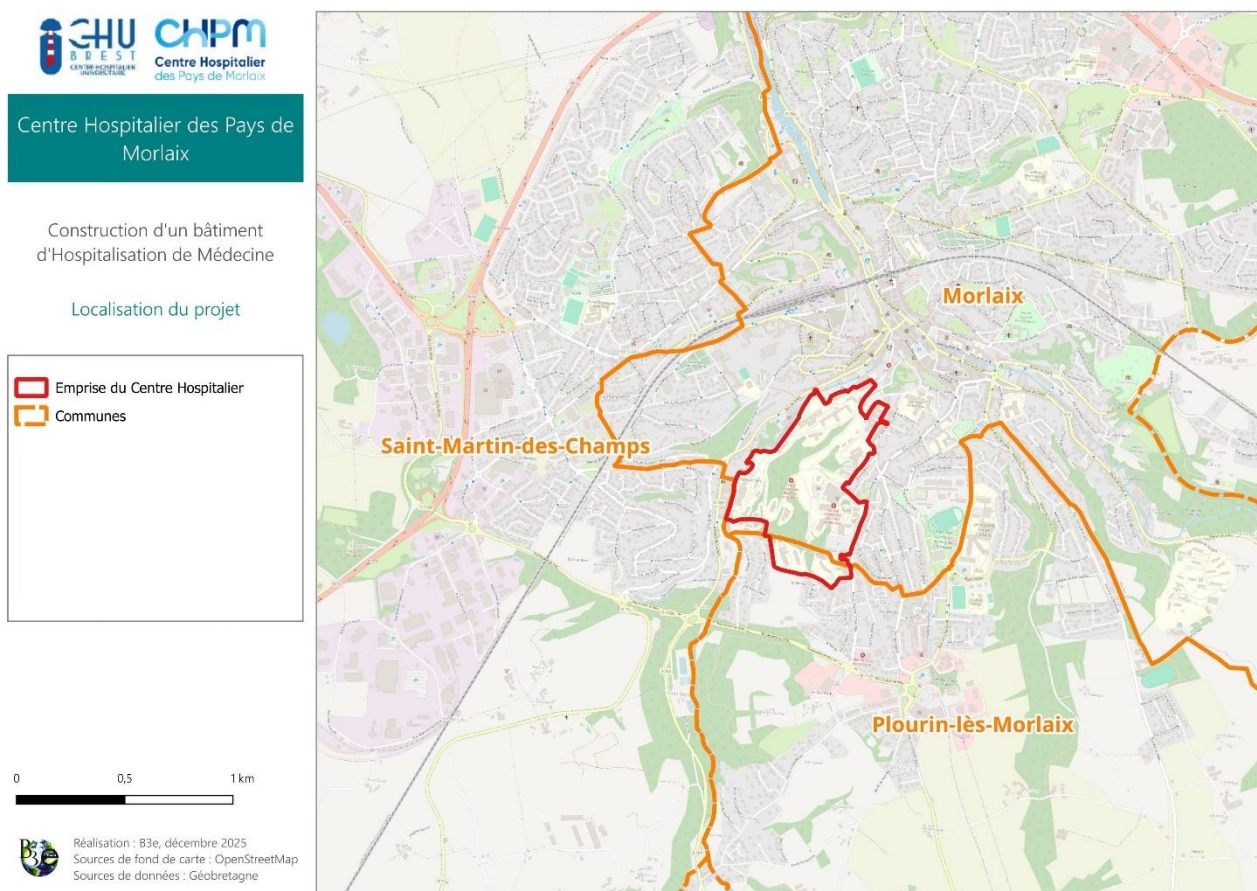


Figure 2 : Localisation du projet au 1/25 000^e (source : Géoportail)

Les parcelles cadastrales du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix (cf. Figure 3), sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Commune	N° de section	N° de parcelle
Morlaix	BC	21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 45, 48, 49, 50, 51, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 86, 98, 99, 100, 101
	BE	83, 104, 237, 238
	AY	282
Plourin les Morlaix	AI	41, 179

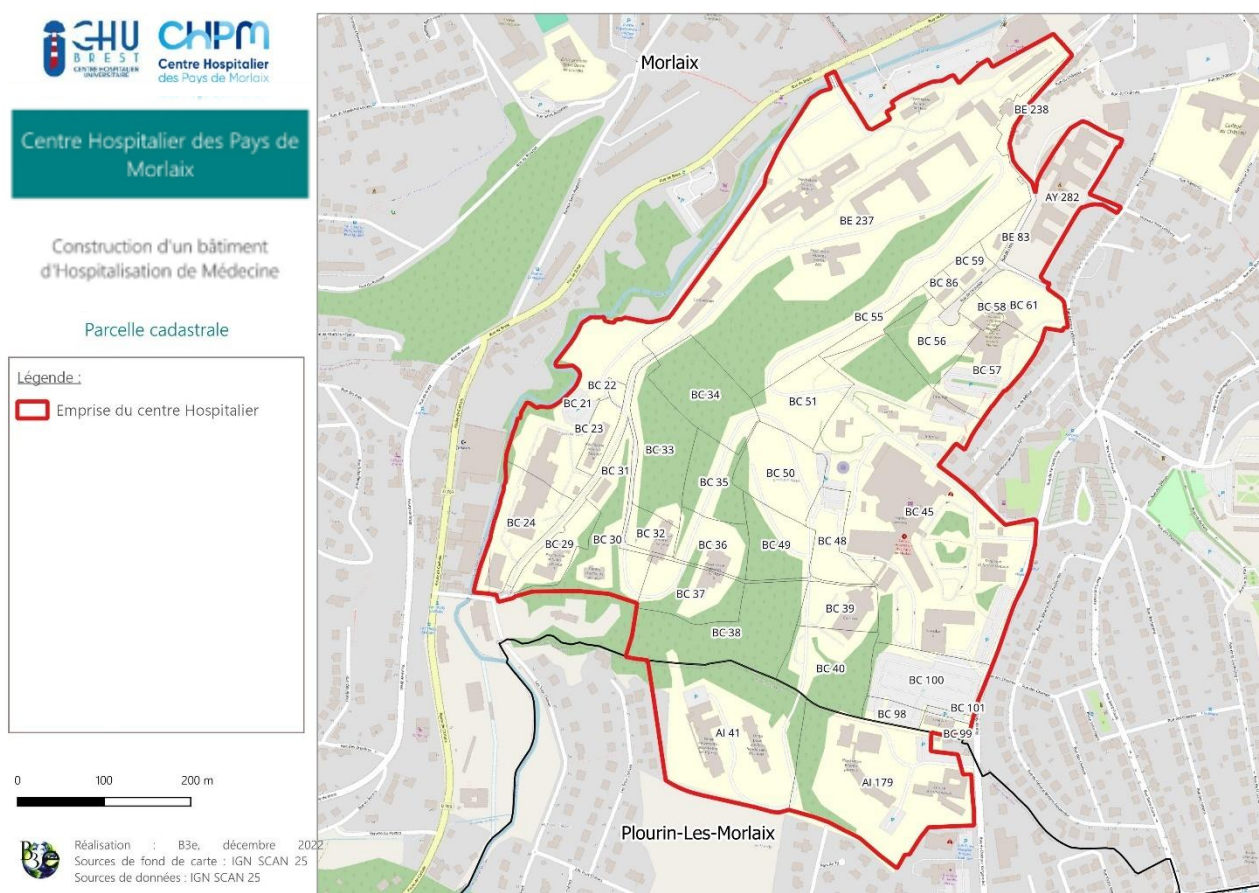


Figure 3 : Parcelle cadastrale du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix (source : B3E, Cadastre.gouv.fr)

1.4 PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

Le Centre Hospitalier des Pays de Morlaix projette de construire, sur son site de Morlaix, une extension du bâtiment "Hôpital Général MCO" de moins de 10 000 m² de surface de plancher. Cette nouvelle structure, appelée "Bâtiment Médical", accueillera les hospitalisations conventionnelles de Médecine, un funérarium ainsi que les fonctions logistiques.

Ce projet s'inscrit dans la première phase d'un schéma directeur immobilier qui prévoit, dans une seconde phase, la restructuration d'un tripode, partie historique du bâtiment Hôpital Général MCO. L'extension sera connectée au Tripode par des galeries de liaison.

1.4.1 GENESE ET EVOLUTION DU PROJET

Le projet a démarré après la réalisation d'un schéma directeur immobilier en 2017.

Bien que le plateau technique du bâtiment Hôpital Général MCO soit performant, le Tripode actuel suscite des interrogations quant à la pérennité de sa structure. Sa conception actuelle ne permet pas de développer des unités efficaces comprenant une proportion adéquate de chambres individuelles, conforme aux attentes modernes et à la gestion du risque infectieux. Ainsi, un scénario de reconstruction partielle a été validé.

Ce scénario envisageait de reconstruire les activités de consultation, d'ambulatoire et d'hospitalisation du Tripode en neuf, et de les connecter à l'aile Nord et au plateau technique conservé. À terme, cela impliquait la démolition des ailes Ouest et Sud. L'entrée du site devait également être réaménagée avec la création d'une extension à l'avant pour accueillir le bureau des entrées, un plateau de consultations et les hébergements dans une configuration optimisée. Une galerie de connexion devait être créée au sous-sol vers les laboratoires et la pharmacie.

Suite à de nouveaux échanges avec l'ARS en 2019 et 2020, le projet a été réactivé en 2021 avec des hypothèses de dimensionnement évoluées :

- Maintien de la maternité et de la pédiatrie sur leur emplacement actuel.
- Démolition d'une seule aile (aile Sud).

Le lancement de la préprogrammation et des études de faisabilité pour le scénario de 2021 a eu lieu à l'automne 2022 :

- Les groupes de travail utilisateurs ont permis de faire le bilan des dimensionnements dans le cadre du préprogramme (établissement de tableaux de surfaces détaillés).
- Les études de faisabilité ont détaillé l'étude d'implantation du projet ainsi que les coûts projetés (en tenant compte du contexte économique ayant fortement évolué entre 2021 et 2022).

Le coût global du projet a été réévalué, ce qui a conduit l'établissement à rechercher des solutions alternatives :

- En termes de répartition des activités entre l'existant et l'extension.
- En termes d'implantation.

Le périmètre du projet a été revu pour proposer :

- La construction de nouvelles surfaces pour les hospitalisations de médecine, le funérarium et les fonctions logistiques de l'extension uniquement.
- Le maintien des trois ailes du Tripode afin d'accueillir les surfaces ambulatoires initialement prévues en extension.

Pour s'adapter à ces nouvelles orientations programmatiques, de nouvelles implantations ont été étudiées pour l'extension avec cinq sites potentiels :

1. À l'arrière du site et de l'ensemble Tripode et plateau technique, sur la zone hélisurface.
2. À la place des internats actuels.
3. Sur les parkings personnels, près de la DALT (M68).
4. À l'emplacement de la cuisine/self actuelle.
5. Sur la zone de parking personnel étendue sur le parking général de l'établissement.

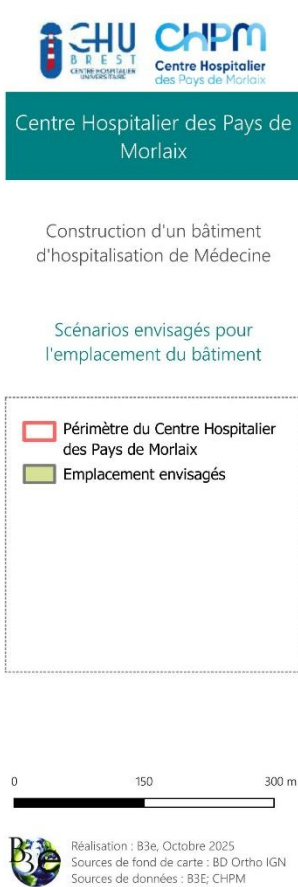


Figure 4 : Scénarios envisagés pour l'emplacement du nouveau bâtiment de médecine (source : B3E)

1.4.2 DESCRIPTIONS DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ET JUSTIFICATION DU CHOIX DE L'EMPLACEMENT

Scénario 1 :

Cet emplacement se situe à l'Ouest du bâtiment principal, sur l'emprise actuelle de l'hélistation.

Ce scénario présente des contraintes majeures ayant conduit à son évincement pour la suite du projet. En effet, il imposait le déplacement préalable de l'hélisurface, équipement vital pour les urgences, ce qui aurait engendré des coûts importants et des risques pour la continuité des soins d'urgence pendant la phase transitoire.

Par ailleurs, la zone est située sur un dénivelé complexe à l'arrière du site, rendant les connexions avec le cœur médical du Tripode difficiles et peu fonctionnelles pour les flux hospitaliers.

D'un point de vue environnemental, ce site présente un impact limité car il concerne une zone déjà largement artificialisée (parking et hélisurface) et des espaces verts rudéraux entretenus pour des raisons de sécurité.



Figure 5 : Photographie de l'emplacement du scénario 1 envisagé pour l'emplacement du bâtiment médical (Google Maps, 2022)

Scénario 2 :

Ce secteur est actuellement occupé par quatre bâtiments vétustes en cours de déconstruction.

Un des principaux points bloquants concerne la localisation par rapport au noyau central du Tripode (cœur des circulations verticales) qui n'aurait pas été possible, pénalisant l'efficacité des flux logistiques par exemple.

A noter que ce site a été jugé plus pertinent pour répondre à la problématique du stationnement. Le projet actuel prévoit donc la déconstruction des 4 bâtiments vétustes existants pour y aménager le nouveau parking "Patients", optimisant ainsi l'accueil à proximité de l'entrée principale.

Niveau environnementale, ce scénario présente un impact faible, avec une majeure partie du site déjà artificialisée (parking et bâtiment) et de faibles zones d'espaces verts qui sont entretenus et ornementaux.



Figure 6 : Photographie de l'emplacement du scénario 2 envisagé pour l'emplacement du bâtiment médical (Google Maps, 2022)

Scénario 3 :

Ce scénario proposait une implantation sur les zones de stationnement du parking principal situées au sud des bâtiments hospitaliers.

Bien que géographiquement proche du scénario retenu, cette option présentait deux inconvénients majeurs. D'une part, elle entraînait la suppression d'un volume important de places de stationnement vitales pour le fonctionnement de l'hôpital, sans solution de report évidente à proximité.

Néanmoins, l'impact écologique est faible pour cette zone, le parking étant majoritairement imperméabilisé, bien qu'il soit bordé au sud par des alignements d'arbres.



Figure 7 : Photographie l'emplacement du scénario 3 envisagé pour le bâtiment médical (Google Maps, 2022)

Scénario 4 :

Ce scénario 4 propose de démolir le bâtiment de restauration (situé au sud du Tripode) pour y reconstruire l'extension médicale.

Le point bloquant principal est l'usage actuel du bâtiment. En effet, construire ici imposait de démolir la cuisine centrale avant de construire l'hôpital. Or, l'hôpital ne peut fonctionner sans service de restauration. Cela aurait obligé à construire une cuisine provisoire ou définitive ailleurs avant de pouvoir démarrer le projet médical.

Cette opération aurait considérablement allongé le planning (incompatible avec la nécessité de rénovation) et multiplié le budget de l'opération.

Sur la partie environnementale, ce secteur présente une sensibilité écologique plus marquée en raison de sa proximité immédiate avec le boisement humide. Les travaux auraient risqué d'impacter cet habitat favorable à la biodiversité, notamment à l'Escargot de Quimper, espèce protégée recensée sur le site.



Figure 8 : Photographie l'emplacement du scénario 3 envisagé pour le bâtiment médical (Ouest France, 2018)

Scénario 5 :

Ce scénario localise le nouveau bâtiment sur l'emprise du parking visiteurs actuel, au sud-est du Tripode. C'est l'option qui a finalement été retenue.

Concrètement, **le scénario 5 a été choisi** pour plusieurs raisons majeures :

- **Possibilité de construction sans nécessiter de déconstruction ou de reconstruction préalables**

Le terrain du parking principal offre une surface disponible immédiatement. Sa topographie modérée permet une implantation simple, sans nécessiter de grands terrassements ni de travaux complexes sur les réseaux existants. Cette solution limite les coûts, les nuisances et la durée du chantier.

- **Connexion au noyau du Tripode**

Le futur bâtiment sera relié au Tripode par trois galeries couvertes. Cette proximité garantit la continuité des flux médicaux et logistiques, ainsi que la cohérence des parcours patients. Elle permet aussi d'assurer une organisation optimale des services de médecine regroupés dans un même ensemble fonctionnel.

- **Une bonne accessibilité pour tous les usagers**

Le site est directement connecté aux accès principaux du Centre Hospitalier (patients, ambulances, personnel). Il se situe à proximité des parkings nord et sud, facilitant la circulation interne et les accès piétons sécurisés.

- **Prise en compte des enjeux environnementaux dans le développement du projet**

Les espaces verts périphériques sont conservés et valorisés.

- Les haies bocagères existantes seront préservées ou replantées.
- Des cheminements doux et des aménagements végétalisés accompagneront le projet.
- La gestion des eaux pluviales se fera à ciel ouvert via des noues et bassins d'infiltration.

- **Cohérence avec les objectifs territoriaux**

Le projet s'inscrit pleinement dans le Schéma Directeur Immobilier et Architectural (SDIA) du Centre Hospitalier.

- Il répond à la stratégie régionale de santé portée par l'ARS Bretagne et contribue au renforcement de l'offre médicale du Pays de Morlaix.
- Il soutient les politiques locales de réduction de l'artificialisation et de valorisation du patrimoine hospitalier existant.

Sur le **plan environnemental global**, le projet s'inscrit dans une logique de densification d'une zone déjà majoritairement artificialisée et imperméabilisée (parking en enrobé), limitant ainsi la consommation d'espaces naturels périphériques. Bien que l'emprise jouxte un habitat favorable à l'Escargot de Quimper, l'impact direct reste marginal (moins de 2 % de l'habitat disponible) et est maîtrisé par les mesures d'évitement et de compensation prévues au dossier de dérogation espèces protégées.

Également, la perte initiale des places de stationnement sur cette zone est compensée par la réorganisation globale des parkings sur les fonciers libérés ailleurs sur le site (notamment sur l'emprise du scénario 2).

Le scénario développé a ainsi été **validé par l'Agence Régionale de Santé en juillet 2023**, car il permettait de revenir à l'enveloppe globale du projet déterminée dans le cadre des études de Schéma Directeur Immobilier et Architectural.



Figure 9 : Photographie de l'emplacement du scénario 5 envisagé pour l'emplacement du bâtiment médical (B3E, 28 avril 2025)

1.4.3 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste donc à développer les axes du SDI (Schéma Directeur Immobilier) dans le cadre d'un scénario en deux grandes phases :

- Construction d'une extension de moins de 10 000 m² SDO qui accueillera donc :
 - Les hospitalisations conventionnelles de Médecine,
 - Un funérarium,
 - Les fonctions logistiques.

- Restructuration de la quasi-totalité des surfaces des 3 ailes du Tripode soit environ 13 000 m² SDO pour accueillir :
 - Les admissions et services aux usagers,
 - Les hospitalisations conventionnelles de Chirurgie,
 - L'ensemble des activités ambulatoires : consultations, hôpital de jour d'oncologie, unité de chirurgie ambulatoire, unité de médecine ambulatoire,
 - Le tertiaire médical,
 - Les besoins des secteurs logistiques en place (détails ci-après).

Une liaison fonctionnelle logistique, technique et médicale reliera le nouveau bâtiment au Tripode existant. La liaison se fera au niveau du noyau du Tripode pour plus d'efficacité et pour éviter d'impacter les activités actuellement déployées dans les ailes du Tripode et devant perdurer pendant les travaux.

- La galerie existante, reliant le Tripode sous-sol 2 au bâtiment Cuisine et Self pourra servir de base pour effectuer le liaisonnement à partir du Sous-sol 2 du Tripode. 3 autres galeries seront à réaliser pour relier le Bâtiment médical RDC au R+1 du Tripode, le R+1 du Bâtiment Médical au R+2 du Tripode et le R+2 du Bâtiment Médical au R+3 du Tripode.

Le nouveau bâtiment sera organisé sur 5 niveaux avec :

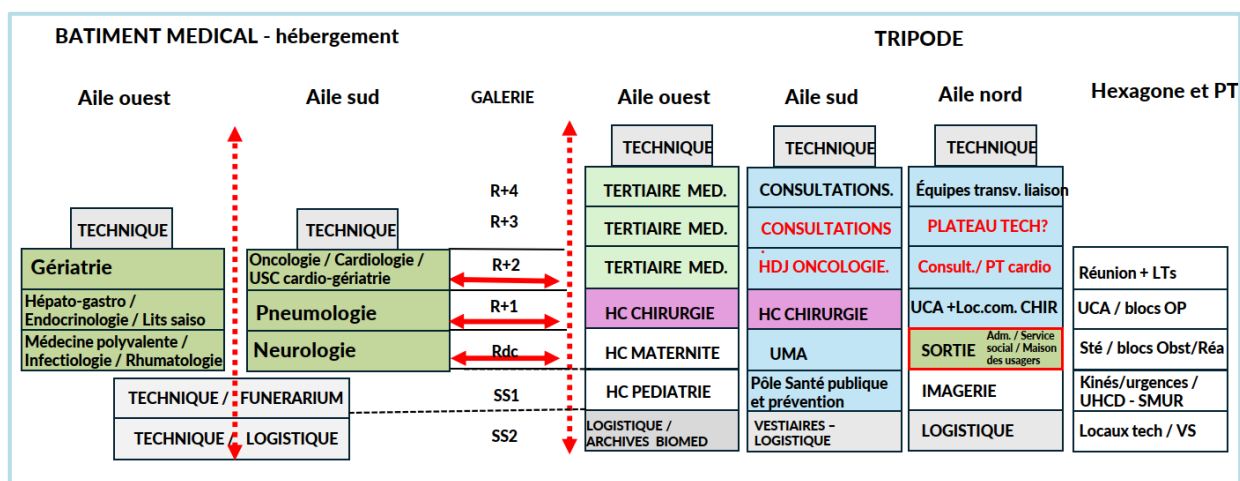


Figure 10 : Schéma des services du tripode et du bâtiment médical (source CHPM)

- En sous-sol : le funérarium, des locaux logistiques et des locaux techniques éventuels sur environ 700 m² SDO estimés. Ce niveau sera conçu sur vide sanitaire.
- Au niveau intermédiaire : les vestiaires seront prévus pour le personnel travaillant au sein du bâtiment médical ainsi que les locaux de quartier général des équipes logistiques et de brancardage. Des locaux techniques pourront aussi éventuellement être implantés à ce niveau sur 1 300 m² SDO.
- Au rez-de-chaussée : un plateau regroupant 60 lits d'hospitalisation conventionnelle est prévu pour les spécialités de Neurologie, de Médecine polyvalente et infectiologie ainsi que de rhumatologie. Nous y trouverons également le salon d'accueil et d'attente des patients, sur environ 2.550 m² SDO.
- Au 1er étage : un plateau regroupant 60 lits d'hospitalisation conventionnelle pour les spécialités de pneumologie et de Gastro-endocrinologie est prévu sur environ 2.600 m² SDO.
- Au 2e étage : un plateau regroupant 60 lits d'hospitalisation conventionnelle pour les spécialités de gériatrie, et d'Oncologie-Hématologie et Cardiologie est prévu sur environ 2.700 m² SDO.

- En toiture-terrasse, des locaux techniques pourront être implantés si nécessaire (dont groupes froids et centrales d'air).

Le niveau rez-de-chaussée sera accessible depuis le parking général du Centre Hospitalier pour donner accès au salon d'attente des patients. Ce niveau correspond au niveau 1 du Tripode.

Afin de réaliser ce projet, le Centre Hospitalier prévoit également des travaux de VRD (Voiries-Réseaux-Divers) préalables. En effet, des parkings et voiries vont être aménagés sur le site, d'une part pour compenser la déconstruction des places de stationnement situées sur l'emprise du futur bâtiment en phase travaux, et d'autre part pour agrandir le parc de stationnement au sein du centre hospitalier en phase exploitation.

Situation actuelle



Situation projetée



Figure 11 : Photographie éloignée du CHPM actuel et de la situation projetée (source : CHPM, Groupe MAES)

1.4.4 CHOIX ARCHITECTURAUX, PAYSAGERS ET MATERIAUX DE CONSTRUCTION

La conception du nouveau Bâtiment Médical a fait l'objet d'une réflexion approfondie (décrite via les notices dans le dossier de Permis de Construire) pour garantir sa durabilité, son intégration paysagère et limiter son impact sur le milieu humain, naturel et physique.

- **Performance et pérennité de l'enveloppe** : Les trois niveaux d'hébergement du bâtiment bénéficieront d'une Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE), garantissant une meilleure inertie, une réduction des déperditions énergétiques et un confort optimal pour les patients. Le revêtement de façade sera constitué d'un bardage métallique ondulé laqué blanc. Ce choix technique répond aux exigences du milieu littoral : il protège la structure contre les intempéries et les conditions humides, prévenant un vieillissement prématuré et limitant l'entretien dans la durée.
- **Confort thermique** : Les menuiseries en aluminium intégreront des volets roulants, permettant de moduler les apports solaires et de limiter les surchauffes estivales.
- **Intégration paysagère et reconstitution des continuités** : L'implantation du bâtiment sur pilotis permet de s'adapter à la forte déclivité du terrain tout en préservant les usages en rez-de-chaussée. Le projet paysager prévoit la création d'une "lisière" végétalisée pluristratifiée (herbacée, arbustive et arborée) sur les talus ouest et sud. Cette zone fera l'objet d'une plantation dense pour former à terme un espace s'autogérant, propice à la biodiversité. Le CHPM s'engage par ailleurs à une compensation stricte de la strate arborée (un arbre abattu = un arbre planté) sur le site.
- **Aménagements extérieurs** : Les clôtures en périphérie de la cour de service privilégieront des matériaux doux comme des ganivelles en bois, et le chemin d'entretien ouest sera réalisé en terre-pierre, favorisant la perméabilité des sols.
- **Réduction de l'empreinte carbone** (Atteinte du niveau Carbone 1) : La conception du bâtiment permet d'atteindre le niveau de performance environnementale "Carbone 1" du référentiel E+C-, avec un impact des Produits de Construction et Équipements maîtrisé. Ce résultat est obtenu d'une part par l'optimisation des structures (compacité, utilisation de bétons faiblement carbonés pour les fondations et superstructures), et d'autre part par l'intégration de matériaux biosourcés en second œuvre. Le bois est ainsi privilégié pour les aménagements intérieurs : blocs-portes et huisseries, façades de gaines techniques, placards des chambres, cloisons stratifiées et châssis vitrés intérieurs.
- **Qualité Sanitaire et Air Intérieur** : S'agissant d'un Établissement de Santé, les matériaux en contact direct avec l'air intérieur (cloisons, revêtements de sols, isolants, peintures, colles) font l'objet d'une sélection stricte. Ils doivent obligatoirement bénéficier de l'étiquetage sanitaire A+ (très faibles émissions de Composés Organiques Volatils). De plus, une exigence de santé publique supplémentaire est appliquée aux revêtements de sols souples : leurs matériaux constitutifs doivent être formellement exempts de formaldéhyde, de métaux lourds et de substances CMR de catégories 1 et 2 (Cancérigènes, Mutagènes, Reprotoxiques). En phase chantier, le stockage de ces produits sera par ailleurs sécurisé (local ventilé, récipients fermés) pour éviter toute contamination de l'environnement.
- **Maîtrise stricte des eaux pluviales** : Bien que l'imperméabilisation supplémentaire générée par le projet soit limitée (environ 700 m²), le projet s'engage à garantir une stricte transparence hydraulique avant/après travaux pour ne pas modifier les canalisations aval. Cet objectif sera atteint grâce à la mise en place d'ouvrages de stockage enterrés d'un volume total de 24 m³, capables de tamponner une pluie centennale. Les rejets vers le réseau existant seront régulés à un très faible débit de 1 L/s par point de raccordement (nord et sud), évitant ainsi toute surcharge vers le milieu récepteur.



Figure 12 : Photomontage de l'insertion paysagère du bâtiment de Médecine et de la liaison avec le Tripode (CHPM, Groupe MAES))



Figure 13 : Plan d'aménagement du bâtiment de médecine (rez-de-chaussée) (source : CHPM)

1.4.5 JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet de construction du Bâtiment Médical ne constitue pas une opération immobilière isolée, mais le pilier du Schéma Directeur Immobilier et Architectural (SDIA) du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix. Sa réalisation répond à plusieurs impératifs majeurs :

Répondre à l'obsolescence du bâti existant

L'activité principale du centre hospitalier est actuellement concentrée dans le bâtiment historique dit "le Tripode", ouvert en 1970. Après plus de 50 ans d'exploitation, cette structure présente des limites fonctionnelles critiques :

- **Inadéquation d'accueil des patients** : La configuration actuelle ne permet pas d'offrir une proportion suffisante de chambres individuelles désormais indispensable pour le confort des patients et le respect de l'intimité.
- **Gestion des risques sanitaires** : La conception ancienne des unités de soins complique la maîtrise du risque infectieux, nécessitant des espaces plus adaptés aux protocoles d'hygiène modernes.
- **Incertitudes structurelles** : Des interrogations pèsent sur la pérennité de la structure même du Tripode, rendant sa restructuration lourde indispensable à moyen terme.

Amélioration de l'offre de soins et des conditions de travail

Le projet vise à garantir une prise en charge de qualité pour la population du Pays de Morlaix, en adéquation avec la stratégie régionale de santé validée par l'ARS Bretagne. Il permet :

- **L'efficacité des parcours** : Le nouveau bâtiment sera connecté au cœur du Tripode (plateau technique) par des galeries de liaison, optimisant les flux patients et la logistique médicale.
- **L'attractivité médicale** : La modernisation des locaux est un levier essentiel pour le recrutement et la fidélisation du personnel soignant, en offrant des conditions de travail ergonomiques et sécurisées.

1.4.6 LOCALISATION DU PROJET ET DES PARCELLES CADASTRALES CONCERNEES

La construction du bâtiment en extension ainsi que les travaux de VRD préalables sont prévus sur la partie haute du site de Morlaix, à proximité de l'entrée principale, en zone US du PLUiH de Morlaix Communauté (zone urbanisée à vocation de services et d'équipements collectifs).

Les parcelles cadastrales sur la commune de Morlaix concernées par les projets du bâtiment médical sont les suivantes :

- BC 39, BC 45, BC 48, BC 100

En complément de la construction du bâtiment médical, des travaux de voirie et de réaménagement des stationnements sont en cours de réalisation depuis le début de l'année 2026. Ces interventions se concentrent notamment sur des augmentations des places de stationnement et pour adapter la voirie au projet afin de fluidifier les accès. Ces parcelles sont les suivantes :

- BC 49, BC 50, BC 98 ou encore AI 179 (Plourin-lès-Morlaix)

Il est à noter que ce volet spécifique (voiries et parkings) a fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas préalable. La décision de l'autorité environnementale (en date du 30 juin 2025) a conclu que ces aménagements ne nécessitaient pas la réalisation d'une étude d'impact.

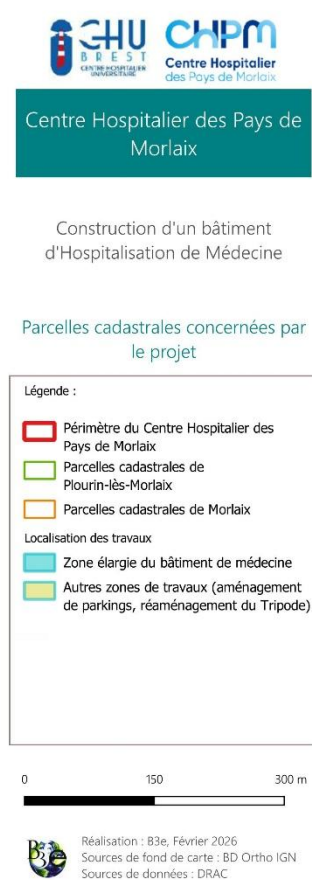


Figure 14 : Implantation des différents travaux (source : CHPM)

1.5 PROCEDURES NECESSAIRES A LA REALISATION DU PROJET

1.5.1 PROCEDURE AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

1.5.1.1 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET

Le projet entre dans le champ d'application de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite « Loi sur l'eau », codifiée par les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Les références à la nomenclature, fixées à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement et pouvant être concernées par le projet, sont les suivantes :

N° de Nomenclature	Libellé	Procédure
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).	Surface travaux : ≈2,5 ha Surface projet + surface collectée en amont : ≈7,5 ha DECLARATION
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D).	Pas de présence de zones humides sur la zone d'étude = non concerné

1.5.1.2 PROCEDURE APPLIQUEE AU PROJET

La surface du projet (environ 2,5ha) augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet est d'environ 7,5 ha, soit en dessous du seuil de l'Autorisation, mais au-dessus du seuil de la déclaration. **Ainsi, vis-à-vis de la rubrique 2.1.5.0, le projet est donc soumis à déclaration préfectorale.**

En ce qui concerne les zones humides, actuellement aucune zone humide n'a été recensée sur la parcelle selon les données bibliographiques collectées. De plus, un inventaire faune-flore-habitat a été réalisé au printemps 2025 et permet de confirmer l'absence de zone humide à proximité du projet. **Ainsi, le projet n'est pas donc pas concerné par la rubrique 3.3.1.0.**

Cependant, le projet sera réalisé sur l'emprise du Centre Hospitalier de Morlaix. Un dossier de déclaration d'antériorité du réseau existant a été réalisé en 2020. Par conséquent, la Maitrise d'Ouvrage ne sera pas obligée de réaliser un dossier complet de déclaration au titre de la Loi sur l'eau, mais un porter-à-connaissance, afin de présenter les modifications induites par le projet d'extension prévu de l'hôpital.

→ Au vu des éléments déclarés ci-avant, le projet n'est donc pas soumis à Déclaration préfectorale au titre de la rubrique 2.1.5.0.

1.5.2 PROCEDURE D'ETUDE D'IMPACT

Les projets relevant d'une ou plusieurs rubriques énumérées dans le tableau annexé à l'article R 122-2 « font l'objet d'une évaluation environnementale, de façon systématique ou après examen au cas par cas, en application du II de l'article L 122-1, en fonction des critères et des seuils précisés dans ce tableau (annexe à l'article R 122-2). »

1.5.2.1 RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET

Conformément à cette annexe, les rubriques concernées par le projet sont les suivantes :

N° de rubrique	Projets soumis à étude d'impact systématique	Projets soumis à examen au cas par cas
1 Installations classées pour la protection de l'environnement	Installations soumises à autorisation en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement.	Installations soumises à enregistrement en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement.
39 Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ; b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m²

N° de rubrique	Projets soumis à étude d'impact systématique	Projets soumis à examen au cas par cas
	1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	
41 Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.		a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus. b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus.

1.5.2.2 PROCEDURE APPLIQUEE AU PROJET

Concernant la **rubrique 1 (ICPE)**, les installations techniques prévues dans le cadre du projet (chaufferie gaz, groupes électrogènes, stockage d'oxygène et fluides frigorigènes) relèvent des rubriques 2910, 4725 et 1185 de la nomenclature ICPE sous le régime de la **Déclaration**. Par conséquent, ces installations se situent en dessous des seuils de l'Enregistrement et de l'Autorisation. Elles ne sont donc pas soumises à évaluation environnementale au titre de la rubrique n°1.

→ **Au vu des éléments précédemment cités, le projet est en dessous des seuils pour la rubrique de l'ICPE et est soumis à déclaration, qui sera déposé dans le premier semestre de l'année 2026.**

Selon l'article R122-2 du code de l'environnement toutes opérations d'aménagement créant une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m² sont soumises à examen au cas par cas.

Le projet prévoit de créer une surface de plancher de 8369m² soit moins de 10 000m². Selon cette rubrique, le projet n'est donc pas soumis à examen au cas par cas. Néanmoins, en application de l'article R.122-2-1, dit « clause filet », le projet de construction du nouveau bâtiment d'Hospitalisation du CH Morlaix a été soumis à un examen au cas par cas afin de permettre à l'autorité environnementale d'évaluer l'opportunité d'une évaluation environnementale.

→ Au vu des éléments précédemment cités, le projet de création du nouveau bâtiment a été soumis à l'examen au cas par cas. Ce dossier a été déposé le 14/10/2025 auprès de la DREAL Bretagne puis soumis à étude d'impact par réponse le 18/11/2025, d'où le présent rapport.

De même, toutes opérations d'aménagement créant des aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus sont soumises à examen au cas par cas. **Le projet prévoit de créer plus de 50 places de parkings.**

→ Au vu des éléments précédemment cités, le projet de stationnement est soumis à examen au cas par cas. Ce dossier a été déposé en mars 2025. À l'issue de cette procédure, les travaux d'aménagement et de VRD ne requièrent pas d'étude d'impact.

1.5.3 EVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

L'évaluation des incidences au titre des sites Natura 2000, réglementée par le Code de l'Environnement par transposition de la directive Habitat Faune Flore, vise à assurer l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines.

Elle permet ainsi de prendre en compte les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans la conception et la réalisation des documents de planification et des projets et a pour but de déterminer si le projet peut avoir un impact significatif sur eux. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur et sous certaines conditions décrites ci-après). Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

En France, le champ d'application de ce régime d'évaluation d'incidences a été transposé au travers des lois du 1^{er} août 2008 relative à la responsabilité environnementale et du 12 juillet 2010 dite loi « Grenelle II » et leurs décrets d'application (décret n°2010-365 du 9 avril 2010 et décret n°2011-966 du 16 août 2011).

Dans le Code de l'Environnement, cela se traduit aux articles L. 414-4 à 6, R. 414-19 à 26 et R. 414-27 à 29.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 repose principalement sur des listes d'activités, nationales et locales, susceptibles d'avoir un impact significatif sur un site Natura 2000. Chaque porteur de projet peut ainsi savoir s'il est ou non concerné par l'évaluation des incidences Natura 2000.

Selon l'article R.414-19 du code de l'environnement, « [...] 2° Les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique ou d'un examen au cas par cas en application des articles R. 122-2 et R. 122-2-1 » sont soumis à évaluation des incidences au titre de Natura 2000.

→ Le projet étant soumis à examen au cas par cas et à étude d'impact fait donc l'objet d'une étude d'évaluation des incidences Natura 2000. Cependant, il est à noter que cette évaluation des incidences doit être proportionnée au projet et que le contenu dépendra donc des impacts potentiels sur un ou des sites Natura 2000. Cette évaluation s'intègre dans le déroulé de l'étude d'impact, une synthèse en annexe permet de mieux appréhender le sujet.

1.5.4 DOSSIER DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

Le principe de protection des espèces et de l'interdiction de destruction des spécimens sont édictés à l'article L411-1 du code de l'environnement. Différents arrêtés ministériels fixent, par groupe taxonomique, la liste des espèces protégées et les modalités de leurs protections. Selon les espèces, ces modalités concernent le prélèvement, le déplacement ou la destruction des spécimens mais également, depuis 2007, la destruction,

l'altération ou la dégradation du milieu particulier à certaines espèces animales protégées. Selon l'article L.411-1 « [...] sont interdits : 1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces [...] 2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leur fructification [...] 3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces. »

L'article L411-2 du code de l'environnement prévoit que l'on puisse déroger aux dispositions prises pour la protection des espèces dans la mesure où le projet cumule les conditions suivantes : 1/ Être motivées par un des cas prévus par l'article L411-2-4° ; 2/ Qu'il n'existe pas d'alternative satisfaisante autre que l'atteinte aux espèces protégées ; 3/ Ne pas nuire au maintien de l'état de conservation des espèces concernées, le cas échéant après application de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

Lors du diagnostic environnemental réalisé par B3E sur l'année 2025, plusieurs espèces protégées ont été répertoriées sur le site et le projet présente des impacts négatifs sur celles-ci. Ainsi, un dossier de **demande de dérogation « espèces protégées »** a été établi par le bureau d'étude NEODYME et déposé à la DDTM du Finistère le 13 Janvier 2026.

→ Les inventaires faune-flore dans le cadre du projet ont permis d'établir la présence de plusieurs espèces protégées (chiroptères, avifaune et escargot de Quimper). Ce projet est donc soumis à la rédaction d'une demande de dérogation « espèce protégées ». Ce dossier a d'ores et déjà été déposé à la DDTM le 13/01/2026.

1.5.5 SYNTHÈSE DES PROCÉDURES APPLICABLES ET DELAIS D'INSTRUCTION

Les procédures environnementales concernées par le projet sont les suivantes :

Types de procédures	Application systématique ou facultative	Application au projet du CHPM		Délais d'instruction
Dossier loi sur l'eau	Porter-à-connaissance	Porter-à-connaissance		2 à 3 mois
Evaluation environnementale	Soumis à examen au cas par cas	Stationnements : Soumis à examen au cas par cas	*Bâtiment médical : Soumis à examen au cas par cas puis étude d'impact	Examen au cas par cas : 35 jours Et étude d'impact : +2-3 mois
Etude d'évaluation des incidences Natura 2000	Systématique mais proportionnée à l'impact	Inclus dans l'étude d'incidence ou étude d'impact		2 mois Inclus dans l'étude d'incidence ou étude d'impact
Dossier de dérogation « espèces protégées »	Facultative	Obligatoire		4 mois

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des procédures applicables au projet (source : B3E)

*Le Dossier de demande d'examen au cas par cas pour le bâtiment médical a été déposé le 14/10/2025 auprès du service COPREV de la DREAL Bretagne et le projet est soumis à étude d'impact après réponse du 18/11/2025.

Suite à cela, un recours gracieux a été formulé auprès du préfet de Bretagne via le service COPREV de la DREAL Bretagne le 12/01/2026. Ce recours s'est avéré négatif, d'où cette présente étude.

2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1 METHODOLOGIE GLOBALE

En préambule, il est primordial de rappeler que cette étude d'impact a été élaborée selon le principe de proportionnalité édicté par l'article R. 122-5 du Code de l'environnement. Ce texte stipule que le contenu du dossier doit être ajusté à la sensibilité environnementale de la zone affectée, ainsi qu'à l'importance et à la nature des travaux projetés.

Ce principe directeur constitue le fil conducteur de la présente évaluation, garantissant que l'analyse se concentre sur les enjeux les plus significatifs pour le territoire et la santé humaine.

2.1.1 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL

La description et l'analyse de l'état initial ne se limitent pas à une simple compilation de données brutes, mais constituent un véritable exercice analytique. Cette étape couvre l'ensemble des thématiques réglementaires : la population, la santé, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.

L'analyse de l'état initial a pour objectif dans un premier temps, d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser sous la forme d'un tableau, l'ensemble des enjeux en vue d'évaluer, dans un deuxième temps, les incidences brutes et résiduelles.

L'objectif premier est d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser les sensibilités du territoire. Dans ce cadre, la notion d'**enjeu** est définie comme : la valeur attribuée à une fonction, un usage, un territoire ou un milieu, au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales ou sociétales. Il est important de souligner que l'enjeu est une valeur intrinsèque au site, indépendante des effets futurs du projet.

Cette analyse aboutit à une synthèse objective qui se traduit par une hiérarchisation des enjeux sous forme de tableau. Pour compléter cette lecture, une spatialisation des aléas, des risques et des contraintes techniques est proposée sous forme cartographique. Enfin, des recommandations générales d'aménagement sont formulées pour guider la conception du projet vis-à-vis du contexte dans lequel il s'insère.

Pour qualifier ces enjeux, l'échelle de valeur suivante est utilisée tout au long de l'étude :

Tableau 2 : Nomenclature de caractérisation des enjeux

Niveau de l'enjeu	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------

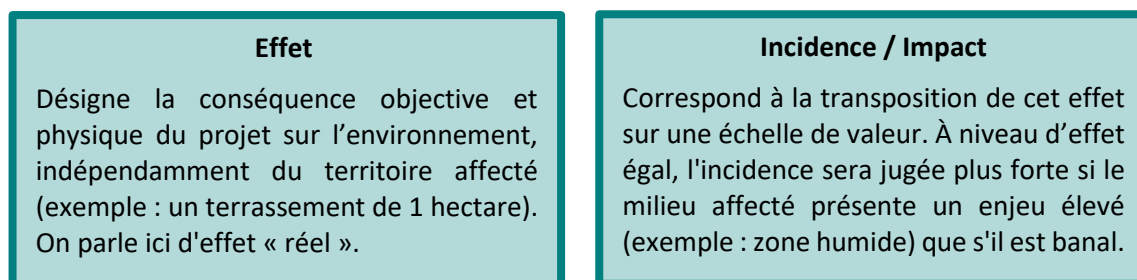
2.1.2 EVALUATION DES INCIDENCES ET DESCRIPTION DES MESURES ERC

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 géologie, la biodiversité, le patrimoine culturel, le paysage ou encore l'aspect socio-économique)

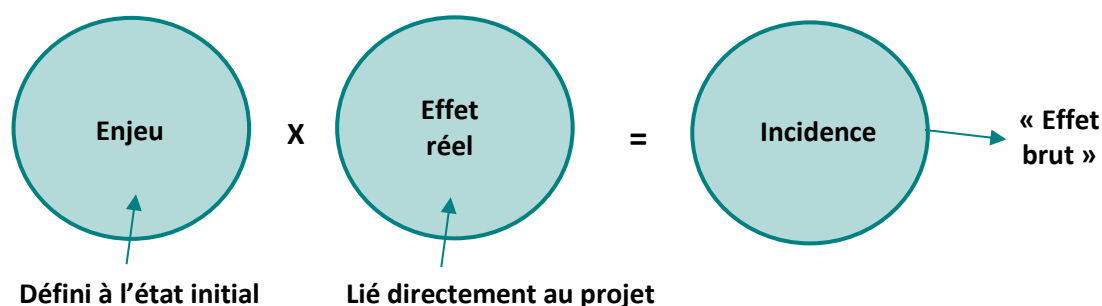
Ces différentes thématiques, comme précédemment, sont regroupées selon les grandes parties de l'état initial : milieu physique, milieu naturel, milieu humain.

Pour chacune de ces grandes parties, doit être établie la liste des effets du projet.

La distinction entre effet et incidence est la suivante :



L'évaluation d'une incidence :



La **valeur de l'effet réel** est définie selon **plusieurs critères** :

- La nature de l'effet,
- Le type de l'effet (direct ou indirect),
- La temporalité de l'effet (temporaire ou permanente),
- La durée de l'effet (court, moyen et long terme),
- La probabilité d'occurrence,
- Les dires d'expert en fonction de la situation.

A ce stade, les incidences environnementales sont qualifiées de « brutes », car elles sont engendrées par le projet en l'absence de mesures d'évitement ou de réduction.

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en application de la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

- Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'incidence dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.
- Les **mesures de réduction** visent à réduire l'incidence. Il s'agit par exemple de la mise à disposition de kits anti-pollution durant le chantier, de la modification de l'espacement entre les tables, ou encore de la limitation de l'imperméabilisation des sols.

Les **incidences résiduelles** correspondent donc à des incidences ne pouvant plus être réduites. Par conséquent, les incidences résiduelles permettent également de conclure sur la nécessité ou non de mettre en œuvre des mesures de compensation, et de proposer des mesures d'accompagnement et de suivi :

- **Mesures compensatoires** : elles visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux voire engendrer une « plus-value », par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en acquérant des parcelles pour assurer une

gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels.... Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'incidence.

- **Mesures de suivi** : souvent imposées par la réglementation, ces mesures visent à apprécier les incidences réelles du projet, leur évolution dans le temps, ainsi que l'efficacité des mesures précédentes.
- **Mesures d'accompagnement** : ces mesures doivent être distinguées des précédentes clairement identifiées dans la réglementation puisqu'il s'agit plutôt de mesures d'ordre économique ou contractuel qui visent à faciliter l'insertion locale du projet et le développement durable du territoire. Concrètement, cela peut se traduire par la mise en œuvre d'un projet d'information sur les énergies ou diverses mesures en faveur de la biodiversité.

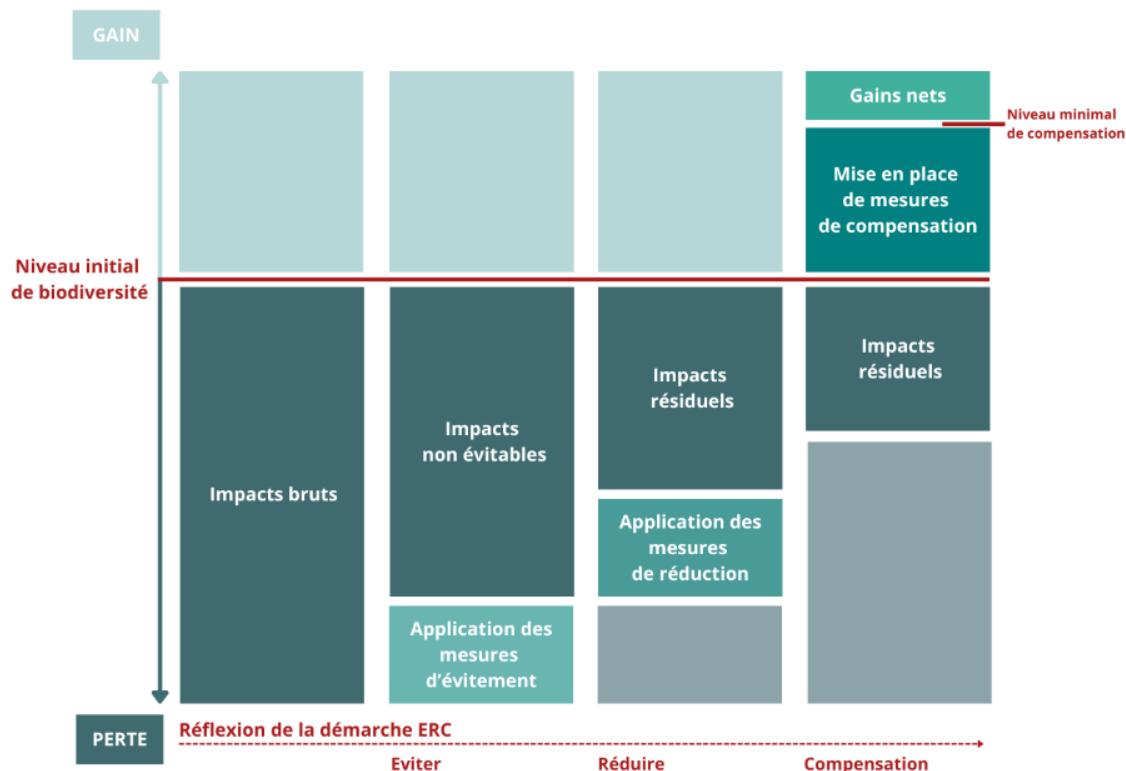


Figure 15 : Application de la séquence ERC (D'après le Guide Théma, 2018)

La formalisation de la séquence ERC s'appuie sur le guide méthodologique développé par THEMA (2018). Cette classification standardisée permet d'assurer une homogénéité de traitement et de faciliter l'instruction des dossiers. Chaque mesure est ainsi codifiée selon plusieurs niveaux :

- La phase de la séquence (Évitement, Réduction, Compensation, Accompagnement).
- Le type de mesure (technique, géographique, temporel...).
- La catégorie et la sous-catégorie précise de l'action.

À l'issue de cette démarche, des tableaux de synthèse résument les incidences et les mesures associées pour chaque thématique. Les incidences (brutes et résiduelles) sont hiérarchisées selon la même échelle que les enjeux :

Tableau 3 : Nomenclature de caractérisation des incidences

Niveau de l'enjeu	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------

2.2 METHODOLOGIE SUR LE MILIEU PHYSIQUE

L'analyse de l'état initial du **milieu physique** vise à caractériser les composantes abiotiques du site (climat, sol, eau, air) afin d'identifier les contraintes techniques majeures et les vulnérabilités potentielles vis-à-vis du projet d'aménagement.

2.2.1 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL

La caractérisation du milieu physique s'appuie sur une synthèse bibliographique de données publiques et sur des investigations spécifiques réalisées sur le terrain :

Météorologie : L'analyse des données météorologiques (températures, précipitations, régimes de vents) se fonde sur les relevés de la station locale de Morlaix et les modèles climatiques (Météoblue) sur une période représentative de 30 ans (1991-2021).

Topographie : L'étude du relief repose sur les données de l'IGN, affinées par des relevés topographiques précis réalisés en novembre 2024 par la société Créative Topo, permettant d'appréhender les pentes marquées du site vers le Queffleuth.

Géologie : La nature du sous-sol est déterminée par l'analyse des cartes géologiques du BRGM (1/50 000ème, feuille de Morlaix) et la consultation de la Banque de Données du Sous-Sol (BSS).

Milieu aquatique superficiel : Le contexte hydrographique est analysé à l'échelle du bassin versant du Queffleuth, en utilisant les données du SDAGE Loire-Bretagne et les mesures de la station hydrométrique de Plourin-lès-Morlaix pour estimer les débits de crue et d'étiage.

Risques naturels : L'identification des aléas (inondations, sismicité, radon, retrait-gonflement des argiles) est réalisée par la consultation du portail Géorisques et des documents réglementaires locaux comme le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI).

2.2.2 EVALUATION DES INCIDENCES ET DESCRIPTION DES MESURES ERC

L'évaluation des incidences sur le milieu physique a pour objet d'analyser la compatibilité du projet avec les caractéristiques abiotiques du site. Elle vise à identifier les modifications potentielles induites par les futurs aménagements sur le sol, le sous-sol et les ressources en eau.

La démarche d'évaluation s'articule majoritairement autour des thématiques suivantes :

Météorologie : L'analyse porte sur les modifications microclimatiques potentielles induites par la nouvelle volumétrie bâtie. Elle évalue également la vulnérabilité du projet face aux aléas climatiques (canicules, précipitations intenses) et son impact en termes d'émissions de Gaz à Effet de Serre.

Topographie : L'étude examine l'adaptation du projet à la configuration naturelle du terrain. Elle évalue l'importance des remaniements de sol nécessaires à l'implantation des ouvrages et analyse les précautions à prendre pour garantir la stabilité des terrains et prévenir toute altération de la qualité des sols durant les travaux.

Géologie : L'évaluation se concentre sur la gestion des volumes de terres excavées (équilibre déblais/remblais) et sur la prévention des risques de pollution des sols (fuites d'hydrocarbures, infiltrations accidentelles) durant les phases de travaux et d'exploitation.

Milieu aquatique superficiel : L'analyse porte sur l'évolution du cycle de l'eau à l'échelle du site et évalue les risques potentiels de transfert de substances vers le milieu naturel et le réseau hydrographique environnant.

Risques naturels : L'évaluation vérifie la cohérence du projet avec les aléas naturels recensés sur le territoire. Elle s'assure que les aménagements projetés n'aggravent pas les risques existants (inondations, instabilités) et respectent les prescriptions réglementaires en vigueur.

Afin de maîtriser les effets du projet sur son environnement physique, une stratégie d'atténuation suivant la **séquence ERC** (Eviter, Réduire, Compenser) est mise en place en concertation avec l'ensemble des acteurs du projet.

Sur la base des impacts bruts identifiés, la séquence ERC (Eviter, Compenser, Réduire) est appliquée pour maîtriser les effets du projet (en phase chantier ou en phase d'exploitation) :

- **Mesures d'Évitement** : Le projet, en concertation avec le porteur de celui-ci peut être modifié en fonction des incidences évaluées. Par exemple, certains aspects du projet comme la zone d'implantation, la consommation d'espaces naturels peuvent évoluer.
- **Mesures de Réduction** : Elles visent à limiter les impacts inévitables comme par exemple :
 - *En phase chantier* : Mise en œuvre de protocoles stricts de gestion des eaux de ruissellement (bassins de décantation provisoires) et de prévention des pollutions (kits anti-pollution, aires de stockage étanches).
 - *En phase exploitation* : Conception d'un système de gestion des eaux pluviales "à la parcelle" (tranchées d'infiltration, revêtements perméables) pour réguler les débits de rejet.
- **Mesures de Compensation** : Bien que l'objectif soit de gérer les impacts par l'évitement ou à défaut la réduction, des mesures compensatoires peuvent être envisagées si des impacts résiduels significatifs persistent sur la fonctionnalité du milieu physique.

2.3 METHODOLOGIE SUR LE MILIEU NATUREL

2.3.1 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL

Le diagnostic écologique a été établi en couplant une analyse bibliographique des données existantes (INPN, Faune Bretagne) avec des inventaires de terrain exhaustifs menés sur un cycle biologique complet au cours de l'année 2025. Ce diagnostic ne s'est pas réalisé seulement sur la future localisation du bâtiment mais sur l'ensemble du site du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix (CHPM).

Habitat

La caractérisation des habitats constitue un outil indispensable pour la prise de décision concernant l'implantation de projets. Ainsi, sur la base de la carte géologique, des fonds de plan scan 25 de l'IGN et des photographies aériennes récentes, une première approche des différents types de milieux a été effectuée afin d'orienter préalablement le travail de terrain.

Les prospections de terrain en juillet 2025 ont permis d'identifier et de cartographier les groupements végétaux présents (« habitats biologiques »), à partir de l'observation des espèces végétales caractéristiques. Pour chaque groupement végétal est précisée la correspondance de l'habitat dans la typologie européenne EUNIS. La dénomination des habitats relevant de la directive européenne "Habitats" est également mentionnée, en distinguant les habitats d'intérêt prioritaire des autres habitats d'intérêt communautaire

Flore

Parallèlement à la cartographie des habitats, les espèces patrimoniales et / ou protégées (protection au niveau national, régional ou départemental) ont été recherchées lors de parcours au sein de la zone du projet. Les espèces exotiques envahissantes ont également été recherchées.

Sont ici considérées comme espèces patrimoniales :

- Les espèces déterminantes de ZNIEFF en Bretagne,
- Les espèces menacées sur la liste rouge nationale et/ou régionale,
- Les espèces protégées au niveau national et/ou régional.

Une campagne de terrain a été effectuée sur ces thématiques en avril et en juin 2025.

Faune

Les inventaires faunistiques ont ciblé les groupes taxonomiques suivants selon des protocoles adaptés à l'écologie de chaque taxon :

Mammifères terrestres

La recherche d'indices de présence (empreintes, fèces, gîtes) a été effectuée systématiquement lors de chaque visite sur le site.

Chiroptères (Chauves-souris)

L'activité des chiroptères a été suivie par des enregistrements acoustiques (détecteurs à ultrasons) lors de trois sessions nocturnes en mars, avril et mai 2025.

Une inspection visuelle des arbres a complété ce dispositif pour identifier les gîtes arboricoles potentiels.

Avifaune diurne

L'inventaire des oiseaux nicheurs repose sur la méthode des points d'écoute (Echantillonnage Fréquentiel Progressif) couplée à des observations visuelles, réalisés lors de trois passages en avril, mai et juin 2025. Les inventaires se sont déroulés entre une et quatre heures après le lever du soleil. Idéalement, le relevé commence vers 6 ou 7 heures du matin, et est terminé avant 10 heures. Ce créneau horaire peut être aménagé en fonction des conditions météorologiques.

Des écoutes passives nocturnes ont également été menées au printemps pour les rapaces nocturnes via la même méthode mais réalisés 30 minutes après le coucher du soleil lors de 3 passages en mars, avril et mai 2025.

Des indices liés aux comportements permettent de juger de la nidification ou non des espèces. Les indices utilisés sont ceux définis dans le cadre de la réalisation des atlas des oiseaux nicheurs de la France métropolitaine (LPO et MNHN) : Indices de présence, Indices de nidification possible, Indices de nidification probable ou encore Indices de nidification certaine.

Tableau 4 : Description des codes atlas de l'avifaune nicheuse

Statut de nidification	Intitulé
Nicheur Possible	Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
	Mâle chanteur présent en période de nidification
Nicheur probable	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire.
	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
	Visite d'un site de nidification probable. Distinct d'un site de repos.

Nicheur certain	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou oeuf présent dans l'oviducte. Observation sur un oiseau en main.
	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics)
	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc
	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
	Jeunes en duvet ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances
	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
	Adulte transportant un sac fécal
	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.
	Coquilles d'œufs éclos.
	Nid vu avec un adulte couvant
	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

Les informations ainsi recueillies au cours des passages ont permis de lister les espèces, d'évaluer l'importance du site pour l'avifaune et de cartographier, dans la mesure du possible, les sites de nidification.

Amphibiens

Les prospections ont combiné des recherches diurnes (pontes, larves) et des écoutes nocturnes lors de trois passages en mars, avril et mai 2025 autour des points d'eau potentiels.

Reptiles

La discrétion de ce groupe d'espèces rend généralement très difficile son inventaire exhaustif et l'évaluation de ses densités de population.

Ainsi, l'inventaire s'est basé sur un protocole inspiré de "POP Reptile", programme national, coordonné par la Société Herpétologique de France (SHF) et porté par PartiNat et l'Office français de la Biodiversité (OFB). Ce suivi s'appuie sur des protocoles standardisés permettant d'estimer les tendances d'évolution des populations de reptiles en France, sur le long terme.

Ainsi, en l'adoptant pour le projet du CHPM, l'inventaire a consisté à une combinaison de recherche à vue et de pose de plaques (transects de 4 plaques) relevées lors de 4 passages en avril, mai, juin et juillet 2025.

Malacofaune

Des recherches ciblées ont été menées dans les micro-habitats favorables (bois mort, litière, rochers) lors de plusieurs passages au printemps 2025 pour délimiter l'aire de répartition de l'espèce.

Entomofaune

Les odonates (libellules), les lépidoptères rhopalocères (« papillons de jour ») et les orthoptéroïdes (criquets, sauterelles, grillons et espèces apparentées) ont fait l'objet de recherches, en ciblant plus particulièrement les milieux susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales.

Les inventaires ont été ciblés sur la recherche d'imagos (individus adultes) à vue, avec capture au filet le long de transects pour les espèces d'identification plus difficile (et au filet fauchoir pour les orthoptères) ou à l'oreille pour certains Orthoptères au chant audible. Les inventaires ont été réalisés dans des conditions météorologiques favorables (temps ensoleillé, vent faible à nul) entre mai et juillet 2025 afin d'identifier les habitats utilisés par les différentes espèces.

Zone humide

La délimitation des zones humides a été réalisée selon les critères pédologiques et botaniques de l'arrêté du 24 juin 2008. Une campagne de 15 sondages à la tarière manuelle aux abords des possibles localisation du futur bâtiment de médecine a été effectuée en mars 2025 pour analyser l'hydromorphie des sols jusqu'à 80 cm de profondeur.

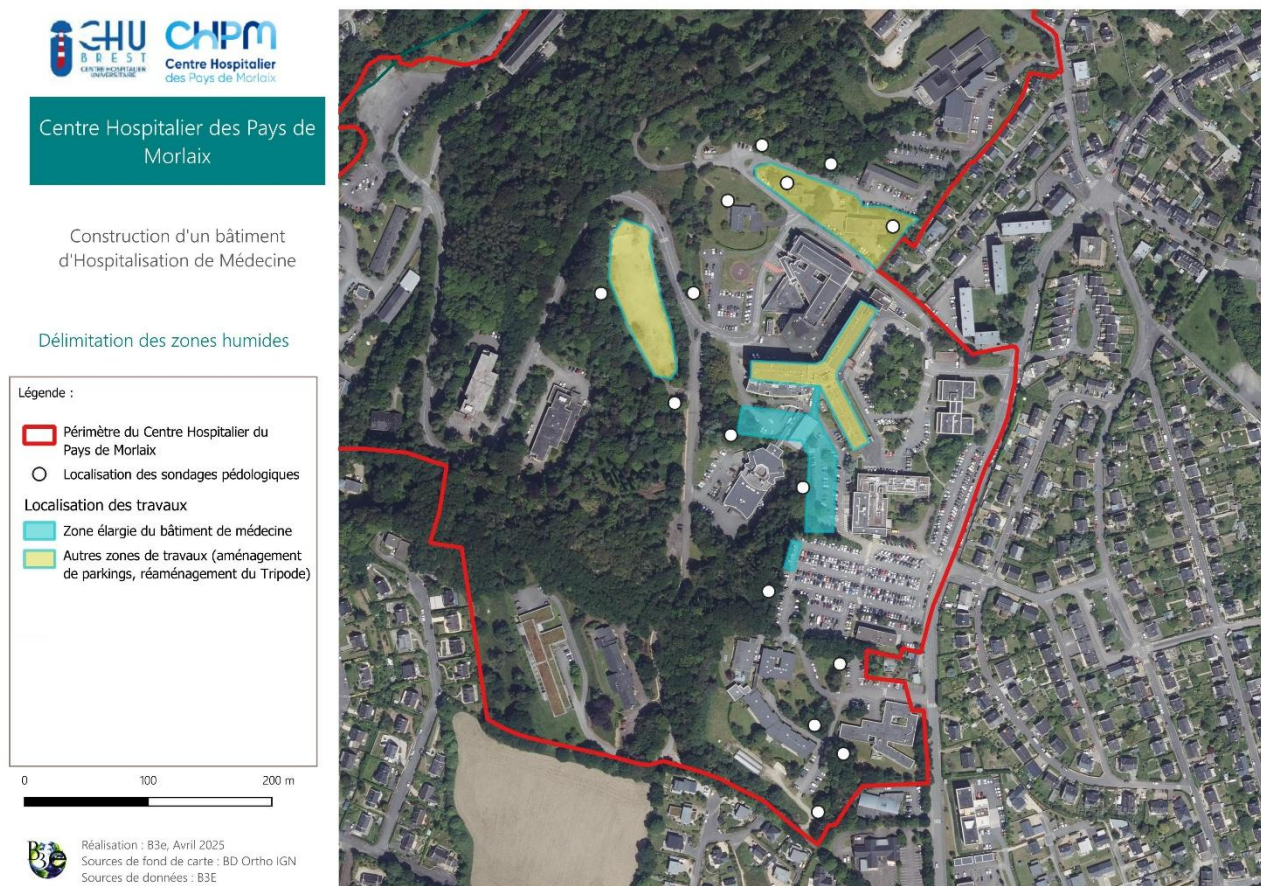


Figure 16 : Localisation des sondages pédologiques (source : B3E)

Méthode d'évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux repose sur une double analyse : le statut réglementaire des espèces (protection légale) et leur statut patrimonial (niveau de menace et rareté).

• Statut de Protection

La protection des espèces en France est encadrée par le Code de l'environnement (articles L.411-1 et suivants). Les inventaires réalisés sur site sont confrontés aux listes des espèces protégées fixées par arrêtés ministériels.

Tableau 5 : Cadre réglementaire de protection de la faune et de la flore

Groupe	Arrêté
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982, modifié par les arrêtés du 31 août 1995, du 14 décembre 2006 et du 23 mai 2013, fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale.
Mammifères (dont chiroptères)	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. arrêté du 15 septembre 2012).
Amphibiens et Reptiles	Arrêté du 08 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
Avifaune	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (Version consolidée au 06 mai 2007)
Mollusques (Escargot de Quimper)	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces de mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

• Statut de menace et de rareté (patrimonialité)

Au-delà de la protection stricte, la valeur patrimoniale des espèces est évaluée selon leur risque d'extinction. Cette analyse s'appuie sur les **Listes Rouges** établies selon la méthodologie de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

L'évaluation prend en compte les échelles suivantes :

- **Enjeux Internationaux & Européens** : Liste rouge mondiale de l'UICN et annexes des Directives Européennes "Oiseaux" et "Habitats-Faune-Flore".
- **Enjeux Nationaux** : Liste rouge des espèces menacées en France (Chapitre Métropole), validée par l'UICN France et le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle).
- **Enjeux Régionaux** : Liste rouge régionale de la faune et de la flore vasculaires menacées en Bretagne. Ces listes permettent d'identifier les espèces en déclin localement (ex: statuts CR, EN, VU).
- **Espèces déterminantes ZNIEFF** : Identification des espèces considérées comme déterminantes pour la désignation des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique en Bretagne.

2.3.2 EVALUATION DES INCIDENCES ET DESCRIPTION DES MESURES ERC

L'évaluation des incidences sur le milieu naturel repose sur une analyse croisée entre les sensibilités écologiques identifiées lors de l'état initial (habitats, espèces protégées, continuités) et les caractéristiques techniques du projet (emprise au sol, calendrier, nature des travaux).

Cette démarche vise à qualifier et, lorsque cela est possible, à quantifier les impacts bruts avant la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

Typologie des impacts potentiels sur la biodiversité :

- **La destruction directe d'individus et d'habitats** : Il s'agit d'évaluer la perte surfacique d'habitats naturels ou semi-naturels (boisements, haies, prairies) par superposition du plan masse du projet sur la cartographie des habitats. Pour ce projet, cela concerne notamment la quantification précise des surfaces de boisement acidophile impactées.
- **Le dérangement et la perturbation** : Cette analyse qualitative estime les effets des nuisances sonores, lumineuses et de la présence humaine sur le comportement de la faune (modification des corridors de déplacement, fuite des zones de nidification, perturbation des chiroptères par l'éclairage).
- **La dégradation des habitats** : Ce volet prend en compte les risques de pollution accidentelle (eaux, sols) ou de modification des conditions stationnelles (microclimat, hydrologie) susceptibles d'altérer la fonctionnalité des milieux adjacents.

Sur la base des impacts bruts identifiés, la **séquence ERC** est appliquée de manière récurrente pour atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité :

- **Mesures d'Évitement** : Elles interviennent dès la conception pour supprimer un impact potentiel. Dans le cadre de ce projet, cela s'est traduit par l'adaptation du plan masse pour épargner une partie d'espaces naturels à enjeux ou encore par la modification des emprises de chantier pour préserver des zones sensibles identifiées.
- **Mesures de Réduction** : Ces mesures visent à limiter la portée ou la gravité des impacts qui n'ont pu être totalement évités. La méthodologie inclut la définition de protocoles techniques stricts, tels que l'adaptation du calendrier des travaux aux cycles biologiques (hors périodes de nidification ou d'hibernation) ou encore la mise en place de barrières physiques (clôtures anti-intrusion pour la faune).
- **Mesures de Compensation** : En dernier recours, pour les impacts résiduels significatifs, des mesures compensatoires sont dimensionnées. La méthode consiste à définir des surfaces de restauration écologique (ex : reboisement, gestion différenciée) à proximité immédiate ou fonctionnelle du site, en s'assurant que le gain écologique compense les pertes (ratio de compensation).

2.4 METHODOLOGIE SUR MILIEU HUMAIN

L'analyse du milieu humain a pour objectif d'appréhender les interactions entre le projet d'extension hospitalière et son environnement socio-économique, culturel et cadre de vie. Elle vise à identifier les sensibilités du territoire pour garantir la meilleure intégration possible du projet.

2.4.1 DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL

La caractérisation de l'état initial s'appuie sur une approche croisée mêlant analyses documentaires, consultations de bases de données officielles et observations de terrain :

Paysage : L'analyse paysagère a été réalisée par des visites de terrain permettant d'appréhender l'insertion du site dans son contexte topographique contrasté, entre le plateau urbanisé et la vallée du Queffleuth. Des points de vue représentatifs ont permis d'évaluer l'impact visuel potentiel des futures constructions sur la trame urbaine et les espaces naturels environnants.

Archéologie et Patrimoine culturel : Un diagnostic patrimonial a été établi en consultant les données de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) et la plateforme GéoBretagne. Cette recherche a permis d'identifier la présence et la localisation précise des Monuments Historiques, des sites inscrits ou classés, ainsi que des Zones de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) situées à proximité du périmètre d'étude.

Urbanisme et planification : La compatibilité du projet avec les règles d'urbanisme a été vérifiée par l'analyse des documents de planification en vigueur, notamment le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Morlaix et le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Morlaix Communauté. L'étude s'est concentrée sur le zonage réglementaire des parcelles (zone US, zone N), les servitudes d'utilité publique et les prescriptions relatives aux Espaces Boisés Classés (EBC).

Contexte socio-économique : Le profil socio-économique du territoire a été dressé à partir des données statistiques de l'INSEE (recensements de la population, données sur l'emploi et les activités). Cette analyse permet de dimensionner les enjeux du projet en termes de dynamique locale, de création d'emplois et de réponse aux besoins de santé de la population.

Ambiance sonore : L'état initial acoustique a été évalué en identifiant les principales sources de bruit, notamment les infrastructures de transport terrestre classées par arrêté préfectoral (comme la RD 365). L'objectif est de déterminer l'exposition sonore actuelle du site et d'identifier les zones sensibles (services de soins, habitations riveraines) nécessitant une protection particulière.

Qualité de l'air : La qualité de l'air ambiant a été qualifiée sur la base des données de surveillance du réseau régional Air Breizh (moyennes annuelles des polluants réglementés comme les PM10, NO2, Ozone). L'analyse prend également en compte les risques sanitaires spécifiques comme l'exposition au radon,

Usages de l'eau : Un inventaire des usages sensibles de l'eau à l'aval du site a été réalisé (zones de baignade, sites de conchyliculture, captages d'eau potable) en consultant les données de l'Agence Régionale de Santé (ARS) et les atlas sanitaires, afin d'évaluer leur vulnérabilité vis-à-vis des rejets potentiels du projet.

2.4.2 EVALUATION DES INCIDENCES ET DESCRIPTION DES MESURES ERC

L'évaluation des incidences sur le milieu humain est menée de manière différenciée pour la phase chantier (temporaire) et la phase exploitation (permanente). Elle procède par une analyse thématique détaillée de chaque paramètre identifié dans l'état initial :

Paysage : L'évaluation porte sur l'intégration architecturale des nouveaux volumes dans le site (hauteur, matériaux) et l'impact sur les perspectives visuelles depuis les zones riveraines. Elle analyse également les effets potentiels de l'éclairage nocturne (pollution lumineuse) sur le voisinage.

Archéologie et Patrimoine : L'analyse vérifie l'absence d'impact direct sur les éléments protégés et évalue l'impact visuel indirect sur les monuments historiques proches. Le risque d'atteinte aux vestiges archéologiques lors des terrassements est également pris en compte.

Urbanisme et planification : L'étude contrôle la conformité du projet avec les règles d'urbanisme (hauteurs, emprise au sol, espaces verts) et évalue la consommation d'espace, en privilégiant la densification des zones déjà artificialisées.

Contexte socio-économique : Ce volet analyse les retombées du projet sur l'offre de soins (amélioration de l'accueil, modernisation), les conditions de travail du personnel et l'activité économique locale (chantier, emplois pérennes).

Ambiance sonore : Ce volet séparera davantage la phase de travaux et la phase d'exploitation. Il comprendra une estimation qualitative des gênes temporaires (bruit des engins, vibrations) et des perturbations de circulation pour les riverains et l'accès à l'hôpital. En phase d'exploitation, il évalue qualitativement les émissions sonores des équipements techniques (CVC, groupes froids) et de l'impact du trafic généré sur la fluidité et la sécurité routière.

Qualité de l'air : Comme le précédent, les paramètres évalués différeront en fonction de la phase chantier ou d'exploitation. Le sujet majeur restera l'impact du chantier et notamment l'évaluation des poussières liées aux travaux.

Usages de l'eau : L'évaluation portera sur le risque de contamination des eaux aval (pollution accidentelle) pouvant affecter les usages sensibles recensés (conchyliculture en estuaire).

Sur la base des impacts bruts identifiés, la séquence **ERC (Éviter, Réduire, Compenser)** est appliquée pour garantir l'intégration du projet :

- **Mesures d'Évitement :** La conception doit intégrer l'évitement des zones à fort enjeu patrimonial (servitudes) et doit privilégier une implantation limitant les vis-à-vis directs avec les habitations riveraines les plus proches.
- **Mesures de Réduction :**
 - *En phase chantier :* plusieurs exemples peuvent être cités pour limiter les impacts dont : la mise en œuvre de mesures organisationnelles et techniques telles que l'adaptation des horaires de travaux aux contraintes hospitalières (8h-18h), l'arrosage des pistes pour limiter les poussières ou encore la mise en place de clôtures opaques.
 - *En phase exploitation :* Pour limiter les effets le traitement architectural doit être soigné pour l'insertion paysagère (végétalisation), et la gestion des eaux pluviales doit être adaptée pour protéger les milieux aval.
- **Mesures de Compensation :** Ce volet concerne rarement le milieu humain dans ce type de projet, sauf en cas de perte d'usage majeure (non applicable ici). Les mesures d'accompagnement (communication riverains, amélioration du confort) sont privilégiées.

3 ETAT INITIAL

3.1 MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 METEOROLOGIE

La commune de Morlaix s'inscrit dans un domaine climatique sous influence océanique prédominante. Selon la classification de Köppen-Geiger, le secteur bénéficie d'un climat tempéré chaud, sans saison sèche, caractérisé par des étés tempérés (type Cfb).

Ce contexte climatique se traduit par une grande stabilité thermique, avec des températures généralement douces tout au long de l'année. Les précipitations y sont régulières et relativement abondantes, portées par les perturbations atlantiques, avec un régime pluviométrique marqué par un maximum durant la période hivernale, s'étendant d'octobre à février.

3.1.1.1 TEMPERATURE ET PLUVIOMETRIE

L'analyse des données climatiques mensuelles enregistrées sur les 30 dernières années à la station de Morlaix permet de caractériser précisément le site d'étude :

Régime thermique : Les températures minimales moyennes oscillent entre 4 °C en hiver (janvier-février) et 13 °C en été (juillet-août). Les maximales moyennes atteignent leur apogée en juillet et août avec 20 °C, tandis qu'elles descendent à 9 °C en période hivernale.

Pluviométrie : Le cumul des précipitations est le plus faible en juillet (50 mm en moyenne), marquant le mois le plus sec de l'année. À l'inverse, le mois de décembre est le plus pluvieux avec une moyenne de 98 mm.

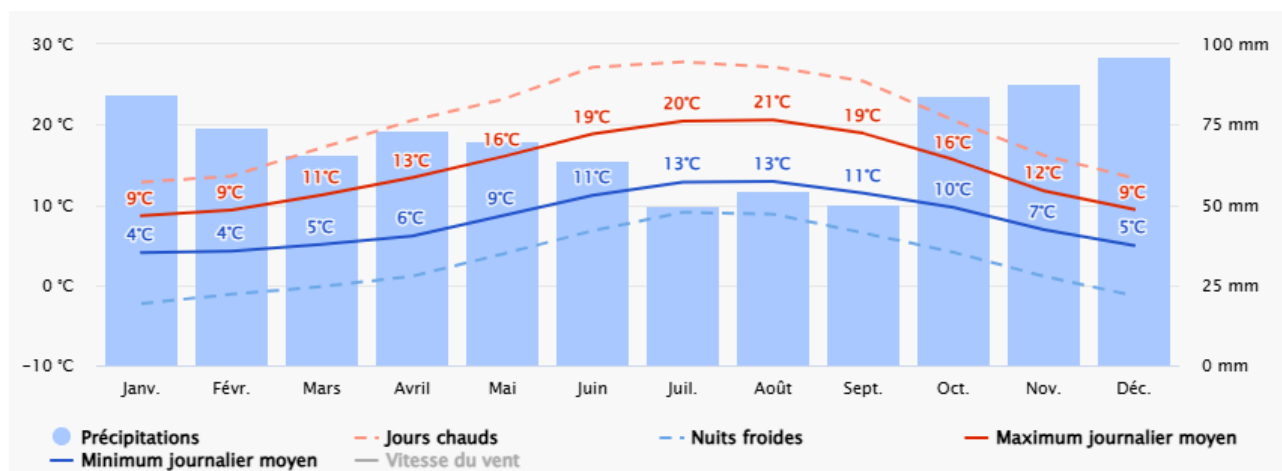


Figure 17 : Températures et précipitations moyennes mensuelles sur 30 ans à Morlaix (source : Météoblue)

Les informations suivantes sont issues des relevés météorologiques de la ville de Morlaix.

Tableau 6 : Moyennes mensuelles des observations entre 1991 et 2021 (source : Météoblue)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Précipitations (mm)	85	76	65	74	73	63	50	57	52	82	85	98
Moyenne Températures min (°C)	4	4	5	6	9	11	13	13	11	10	7	5
Moyenne Températures max (°C)	9	9	11	13	16	19	20	20	19	16	12	9

3.1.1.2 ENSOLEILLEMENT

Le secteur de Morlaix présente un ensoleillement modéré, typique de la Bretagne littorale. Les jours d'ensoleillement atteignent leur maximum durant la période printanière et estivale (entre 2 et 3 jours).

Cependant une majorité des journées de l'ensemble de l'année sont des jours partiellement ensoleillés favorisant ainsi les apports solaires passifs pour les bâtiments. Ces conditions sont également favorables au développement de la production d'énergie photovoltaïque, prévue dans le cadre du projet.

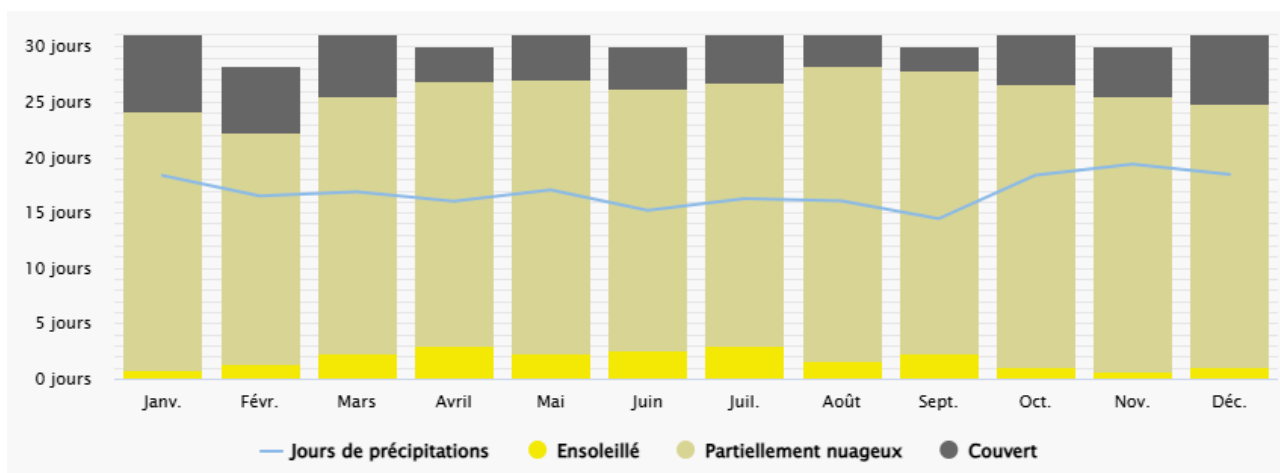


Figure 18 : Jours d'ensoleillement moyens mensuels sur 30 ans à Morlaix (source : Météoblue)

3.1.1.3 VENTS

Le régime des vents sur le site est dicté par la position géographique du Finistère. Les vents dominants proviennent majoritairement des secteurs Ouest et Sud-Ouest. Les épisodes de vents violents, liés aux tempêtes atlantiques, sont principalement issus du Sud-Ouest et constituent un aléa fréquent sur la commune de Morlaix.

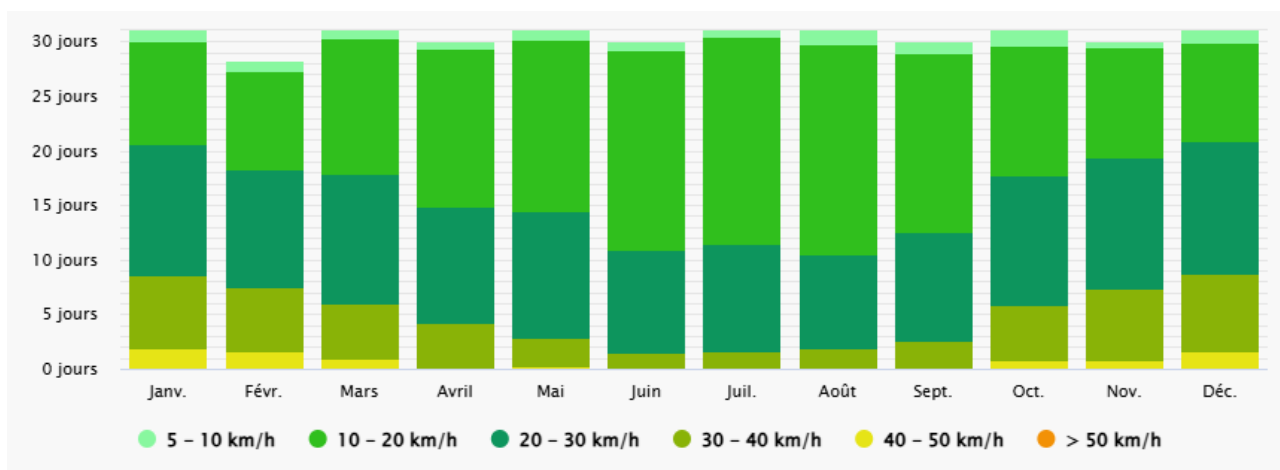


Figure 19 : Direction et répartition mensuelle de la force du vent – Station Morlaix/Ploujean (source : Météoblue)

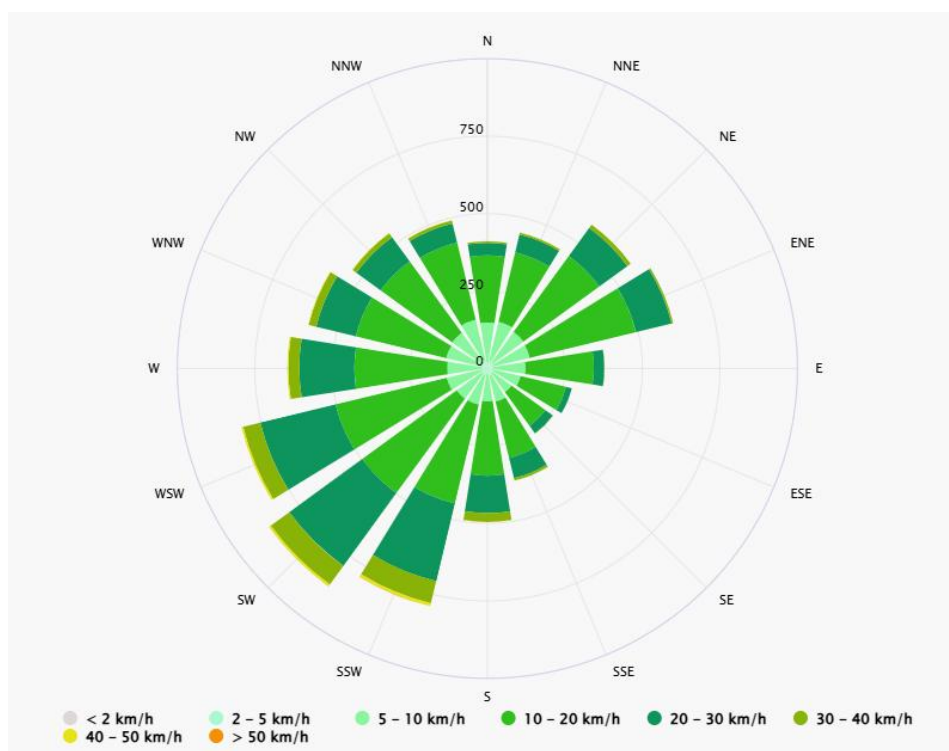


Figure 20 : Rose des vents - Station Morlaix/Ploujean (source : Météoblue)

3.1.1.4 VULNERABILITE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'analyse de la vulnérabilité du projet au changement climatique s'appuie sur les projections climatiques régionales et la nature sensible de l'infrastructure hospitalière.

Résilience face aux vagues de chaleur : Selon l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne (OEB), entre 1961 et 1990, un réchauffement d'1,6°C a été observé. Ainsi, l'augmentation prévisible de la fréquence et de l'intensité des canicules représente un enjeu sanitaire majeur pour le territoire et notamment l'accueil de patients plus vulnérables à ces phénomènes. Le projet doit ainsi répondre à cette vulnérabilité par une conception adaptée, privilégiant l'inertie thermique et l'isolation pour garantir le confort d'été.

La présence sur le site d'espaces verts et boisements verts contribuent également à limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain en périphérie du bâtiment.

Adaptation au risque pluviométrique extrême : Le changement climatique accentue le risque d'épisodes orageux intenses susceptibles de générer des inondations par ruissellement. Pour y faire face, le projet doit prévoir une gestion des eaux pluviales adaptée.

Dépendance énergétique : Afin de réduire son empreinte carbone et d'augmenter sa résilience face aux tensions énergétiques futures, le projet doit intégrer des dispositifs de production d'énergies renouvelables.

3.1.2 TOPOGRAPHIE

L'analyse topographique des lieux permet d'apprécier la configuration du relief local. La géomorphologie décrit quant à elle l'évolution des formes du relief d'un territoire dans le temps. La compréhension de la géomorphologie locale et de la topographie est indispensable pour tendre vers une meilleure intégration du projet localement.

Le projet se situe sur les abords de la rivière « Le Queffleuth », le contexte de vallée contraint le site à présenter une pente importante.

L'altitude du site de l'hôpital de Morlaix varie fortement entre le nord-est du site et le sud-ouest et est comprise entre 90 et 10 m NGF.

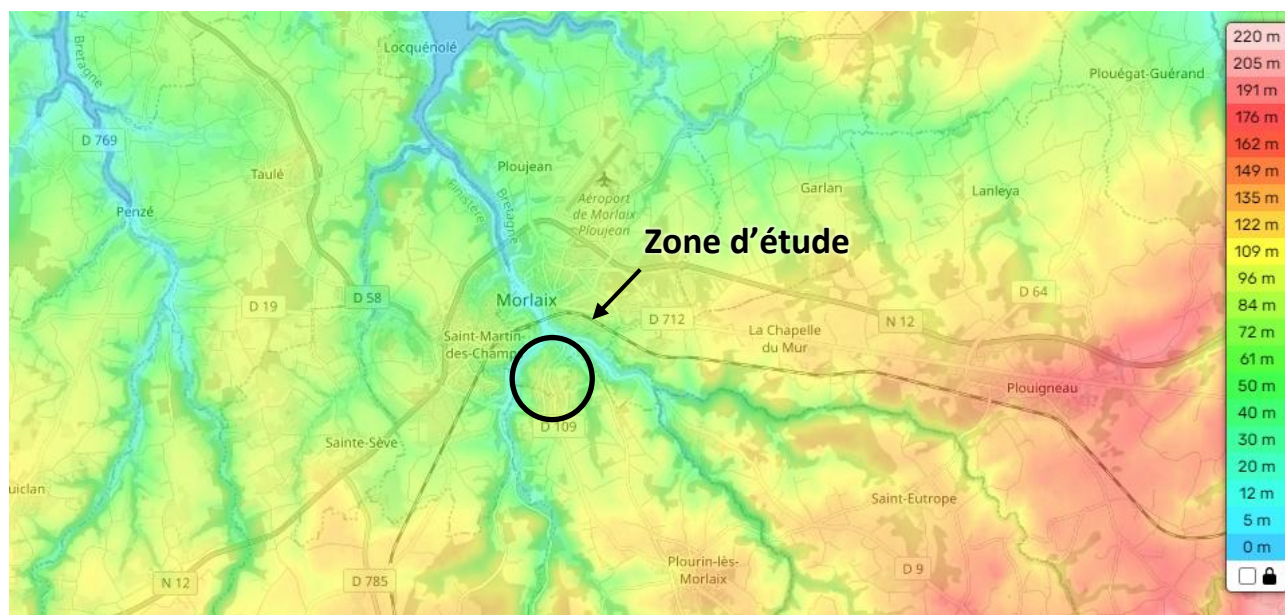


Figure 21 : Topographie de la commune (source : Topographic-map)

Également, les plans topographiques réalisés en novembre 2024 par la société Créative Topo, permettent une analyse plus fine de ces différences d'altitude à l'échelle du site (cf. Figure suivante).

Ces contraintes altimétriques devront être prises en compte dès la phase de conception, afin d'assurer la stabilité des aménagements, d'optimiser les mouvements de terres et d'anticiper l'impact paysager des terrassements à venir.



Figure 22 : Plan du relevé topographique du CHPM (CHPM, Creative Topo)

3.1.3 GEOLOGIE

La géologie est la science dont le principal objet d'étude est la lithosphère, c'est-à-dire, l'enveloppe rigide de la Terre. Elle influe sur la nature des sols, l'hydrologie, mais aussi sur la flore et la faune, c'est-à-dire sur l'environnement au sens large. Il importe donc d'en connaître les points essentiels.

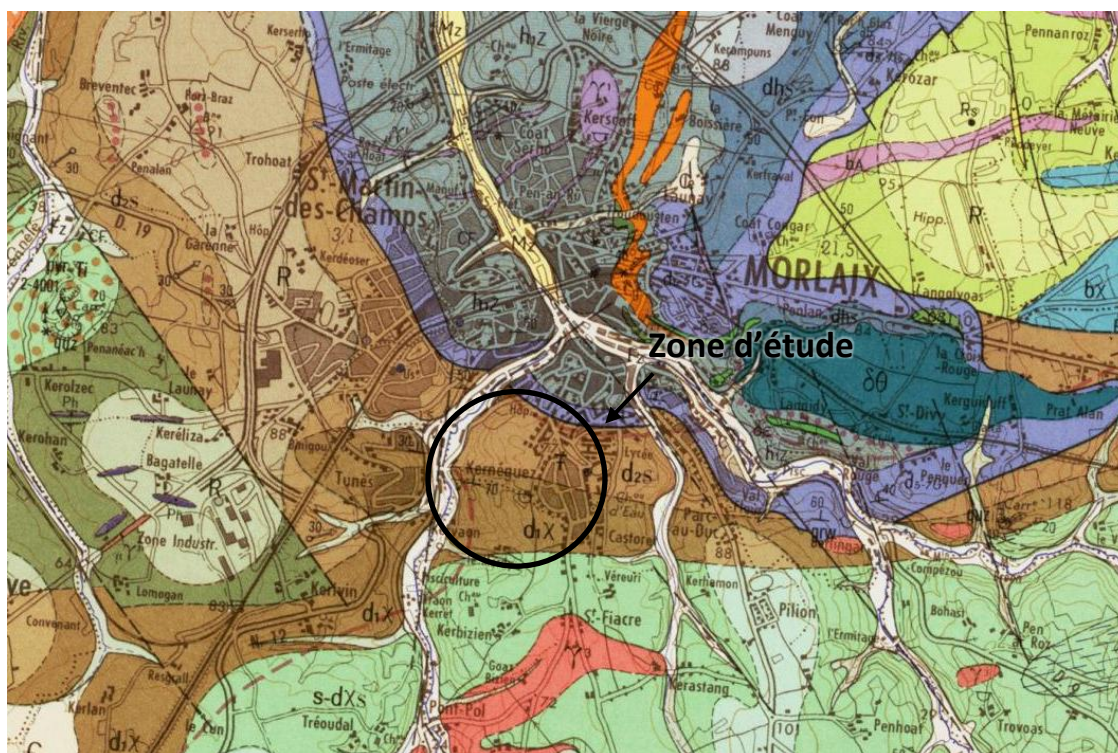
Selon la carte au 1/25 000^{ème} du BRGM, le projet est situé sur des couches géologiques faisant partie de la zone nord du bassin de Morlaix.

Le sous-sol est caractérisé par des formations sédimentaires et métamorphiques du Paléozoïque, dominées par une alternance de schistes et de grès. Plus précisément, les couches géologiques identifiées au droit ou à proximité immédiate de la zone d'étude comprennent :

- Des schistes alumineux carburés datant du Siegenien (Dévonien inférieur).
- Des schistes et grès feldspathiques (grauwackes) contenant des éléments volcaniques, datés du Dévonien supérieur.
- Des grès de Landevennec, caractérisés comme des grès blancs saccharoïdes à imprégnations ferrugineuses (Siluro-Dévonien).
- Des schistes zébrés, présentant une alternance rythmique schisto-gréseuse du Dinantien inférieur.

Cette lithologie, principalement schisteuse et gréseuse, induit généralement une perméabilité de matrice assez faible, favorisant le ruissellement de surface.

Des analyses géotectoniques ont également complété l'analyse. La conception du projet s'appuie sur les conclusions de l'étude géotechnique de conception (G2 PRO).



Zone Nord : Bassin de Morlaix : Schistes alumineux carburés, Siegenien



Zone Nord : Bassin de Morlaix : Grès de Landevennec : grès blancs saccharoïdes à imprégnations ferrugineuses, Siluro-dévonien



Zone Nord : Bassin de Morlaix : Schistes et grès feldspathiques grauwackes à éléments volcaniques, Dévonien sup



Zone Nord : Bassin de Morlaix : Schistes zébrés, alternance schisto-gréseuse rythmiques, Dinantien inf

Figure 23 : Géologie au niveau de la zone du projet (source : Infoterre)

3.1.4 MILIEU AQUATIQUE SUPERFICIEL

L'analyse du milieu hydrique vise à qualifier les ressources en eau superficielles et souterraines, ainsi qu'à comprendre la dynamique des écoulements au droit du projet. Ce compartiment est particulièrement sensible aux risques de pollution accidentelle et de modification du régime hydraulique liés aux aménagements.

3.1.4.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Schéma Directeur de l'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le projet s'inscrit dans le périmètre du SDAGE du bassin **Loire-Bretagne 2022-2027**, approuvé le 18 mars 2022. Ce document de planification vise à enrayer la dégradation des milieux et à accélérer la reconquête de la qualité de l'eau. Parmi les orientations fondamentales du SDAGE applicables au projet (notamment son Chapitre 1 « Repenser les aménagements »), on retient la nécessité de :

- Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux aquatiques (Orientation 1A).
- Préserver les zones d'expansion des crues et les capacités d'écoulement (Orientation 1B).
- Restaurer la fonctionnalité des cours d'eau et des zones humides.
- Limiter l'imperméabilisation des sols.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) dont il dépend. Le SAGE constitue également un instrument essentiel de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau.

Le projet s'insère dans le périmètre du **SAGE du Léon-Trégor**.

3.1.4.2 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique de Morlaix est structuré par la confluence de deux cours d'eau majeurs en centre-ville : le Jarlot (venant de l'Est) et le Queffleuth (venant du Sud-Ouest), qui forment ensemble la Rivière de Morlaix se jetant dans la Manche.

Le Centre Hospitalier est implanté sur le versant ouest de la vallée, en rive gauche du Queffleuth, qui constitue la limite physique ouest du site hospitalier. C'est donc ce cours d'eau qui constitue le milieu récepteur direct des eaux de ruissellement du site.

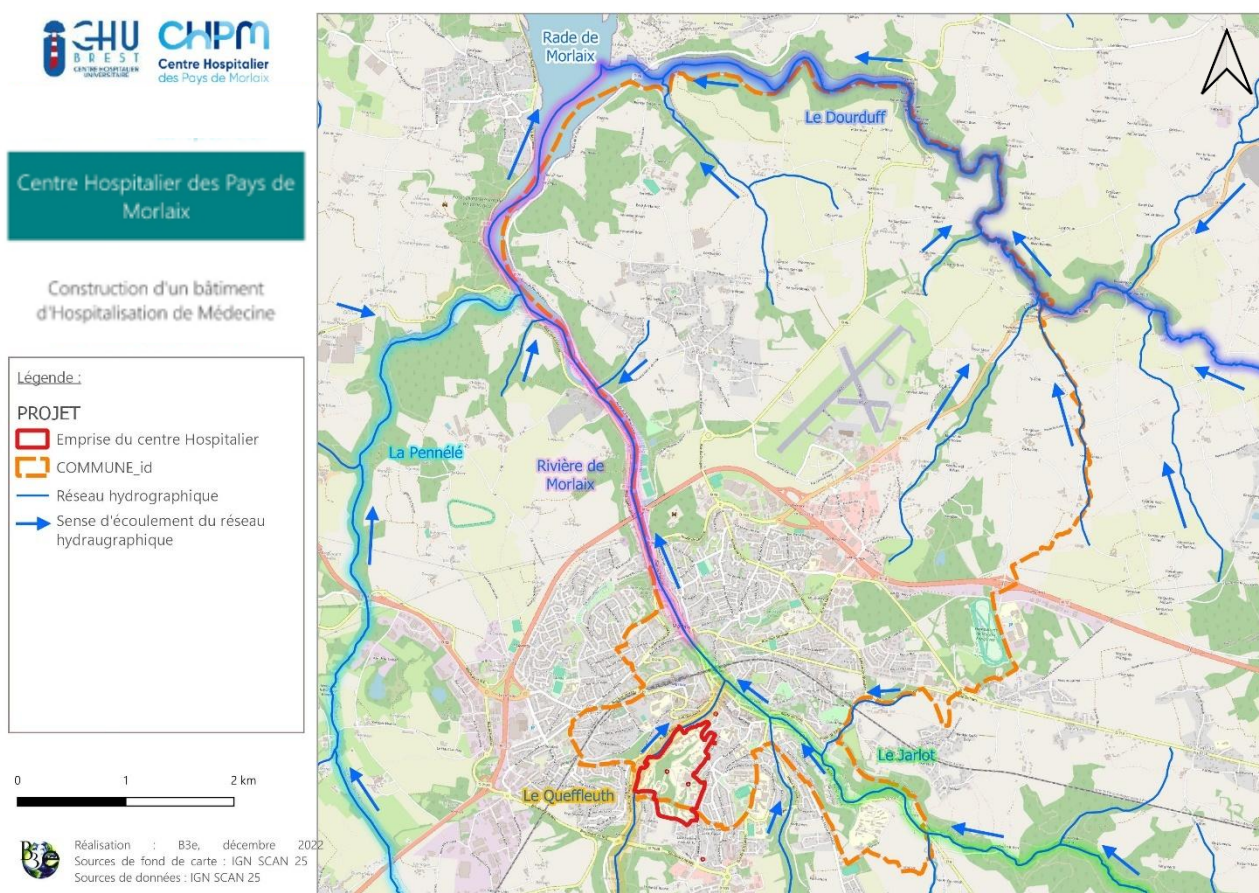


Figure 24 : Contexte hydrographique au droit de la commune de Morlaix (source : Géoportail)

3.1.4.3 CARACTERISATION DU BASSIN VERSANT

L'analyse hydrologique s'appuie sur l'étude du bassin versant du Queffleuth intercepté au droit du projet. Ce bassin présente une superficie totale d'environ 97 km².

Les caractéristiques physiques de ce bassin versant à l'état actuel sont les suivantes :

Tableau 7 : Caractérisation du bassin versant au droit du projet

Caractéristiques du bassin versant de la zone interceptée par la parcelle de projet (initial)	
Surface du bassin versant (ha)	9 699 ha
Pente moyenne actuelle (%)	1,8 %
Chemin hydraulique le plus long (m)	19 527 m

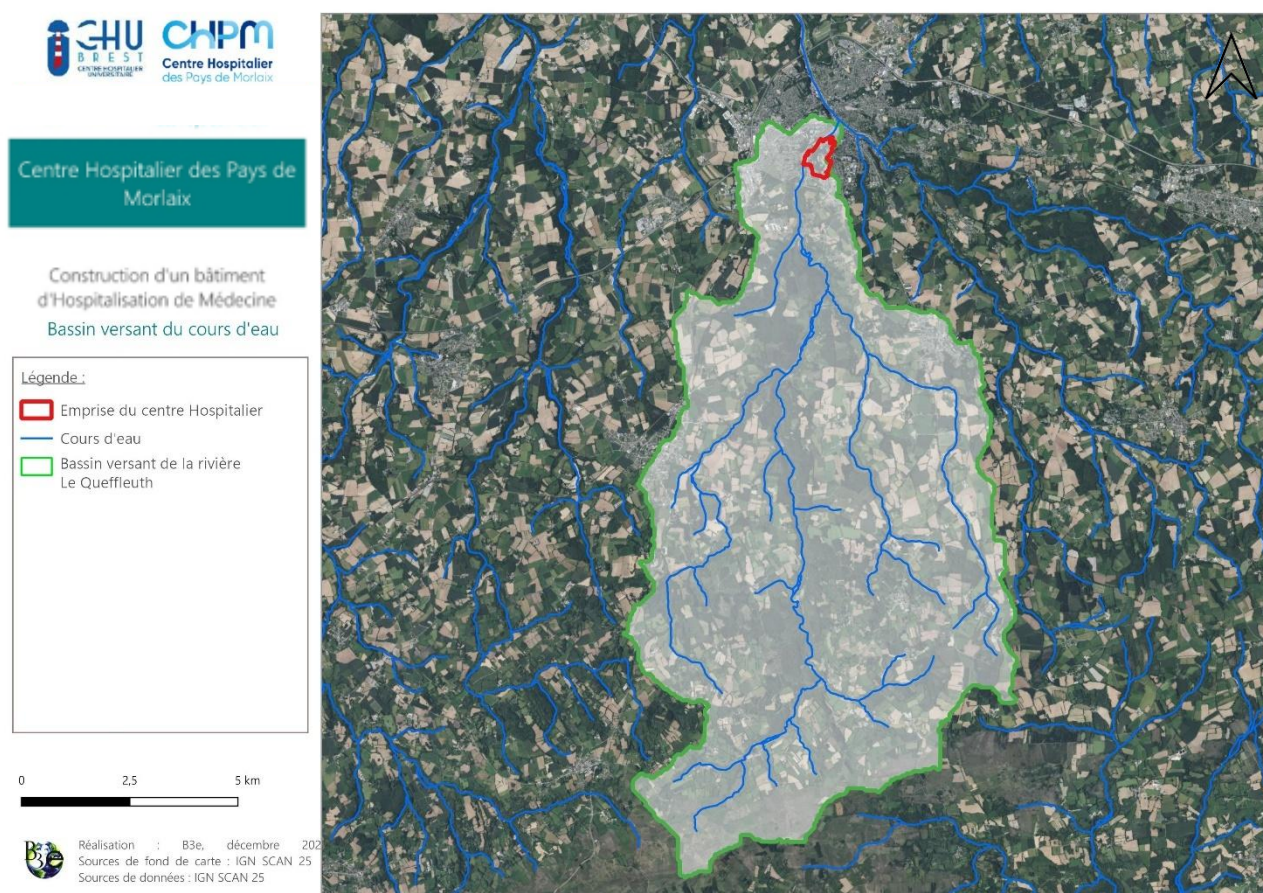


Figure 25 : Bassin versant au droit du projet (source : B3E)

L'occupation des sols des bassins versants est analysée à partir de la nomenclature CORINE Land Cover, 3 catégories d'occupation des sols ont ainsi été distinguées. A chacune est affecté un coefficient de ruissellement spécifique. La carte ci-après présente la répartition des sols suivant la nomenclature CORINE Land Cover.

L'occupation des sols et le coefficient de ruissellement en situation actuelle sont définis ci-dessous :

Tableau 8 : Occupation des sols et coefficient de ruissellement

Type d'occupation du sol	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement spécifique	Surface active (m²)
Espaces agricoles	5 993,06	0,30	1 797,92
Espaces boisés	3 135,65	0,20	627,13
Espaces urbanisés	570,14	0,70	399,10
TOTAL	9 698,85		2 824,15
Coefficient de ruissellement moyen du bassin versant			0,29

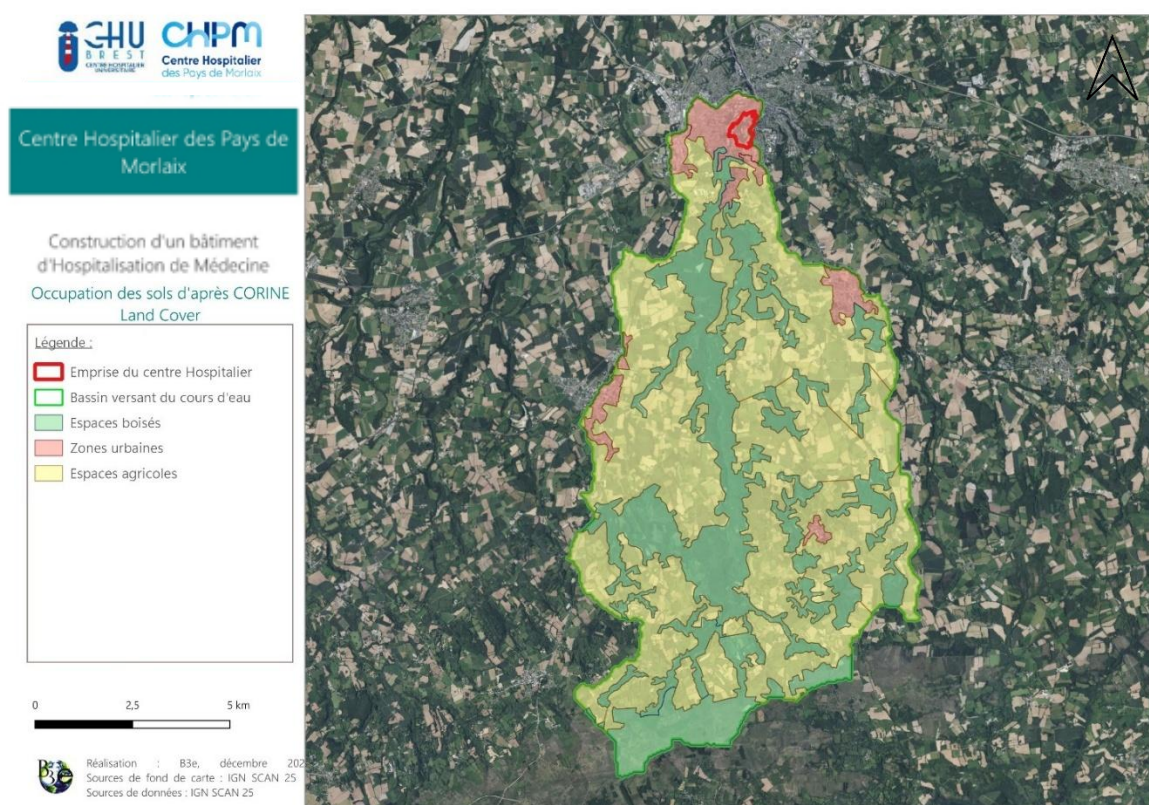


Figure 26 : Occupation des sols au droit du bassin versant (source : B3E)

3.1.4.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Le régime hydrologique du Queffleuth est suivi par la station hydrométrique de « Le Queffleuth à Plourin-Les-Morlaix » (Code station : J2614010), située légèrement en amont du site du projet et gérée par la DREAL.



Figure 27 : Localisation de la station hydrométrique de « LedeQueffleuth à Plourin-Les-Morlaix » (source : Hydroportail)

3.1.4.4.1 Débit de crue (situation actuelle)

Les débits de pointe du cours d'eau ont été calculés à partir de la formule rationnelle et des caractéristiques physiques du bassin.

Les calculs de débit de pointe sont réalisés pour des périodes de retour de 10 ans et 100 ans, à partir des coefficients de Montana de Brest - Guipavas sur la période de 1990 à 2018 sont les suivants :

Tableau 9 : Calculs de débit de pointe sur la zone de Brest-Guipavas

Période de retour	a _(6min – 24h)	b _(6min – 24h)
100 ans	9,135	0,650
10 ans	4,518	0,606

Les débits de pointe du ruisseau pour des périodes de retour de 10 ans et 100 ans sont les suivants :

Tableau 10 : Débits de pointes (fréquence 10 ans et 100 ans)

Fréquence	10 ans	100 ans
Etat actuel Q _p (m ³ /s)	47,25 m ³ /s	73,01 m ³ /s

3.1.4.4.2 Débit d'étiage

Les débits d'un cours d'eau peuvent être appréhendés à partir de ceux d'un bassin versant proche, présentant les mêmes caractéristiques morphologiques, dont les débits sont connus (banque HYDRO). En effet, on considère qu'à l'échelle d'une région homogène du point de vue des variables hydrologiques (topographie, géologie, pluviométrie, pédologie, occupation des sols), les débits spécifiques (l/s/km²) peuvent être considérés comme très voisins (la convergence s'accroissant pour des statistiques calculées sur de longues périodes). Ces débits caractéristiques sont estimés à partir d'une station de jaugeage se trouvant à proximité de la zone de projet.

La station considérée comme station de référence à proximité est la station suivante :

Tableau 11 : Débit d'étiage sur la station de référence du Queffleuth

Nom : Le Queffleuth à Plourin-Les-Morlaix Producteur : DREAL Pays de la Loire
Code station : **J 2 614 010** Bassin versant : 95,3 km²

	Surface bassin versant	Débit QMNA5	Débit QMNA2
« Le Queffleuth à Plourin-Les-Morlaix »	95,3 km ²	1 290 l/s	1 730 l/s
Rivière « Le Queffleuth » au droit du centre hospitalier	96,98 km ²	1 313 l/s	1 761 l/s

QMNA : débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A)

3.1.4.5 QUALITE DES EAUX

3.1.4.5.1 Masses d'eau concernées et objectifs de qualité

La notion de « Masse d'eau » a été introduite en Europe dans le droit de l'environnement par la directive cadre sur l'eau (DCE). Une masse d'eau possède un état homogène tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Il s'agit de la maille d'analyse retenue pour l'application de la DCE.

Il existe 5 catégories de masses d'eau :

- Masses d'eau de cours d'eau,
- De plans d'eau,
- De transition, ce sont les estuaires,
- Côtières pour les eaux marines le long du littoral,
- Souterraines.

Les masses d'eau concernées par le projet ainsi que les objectifs définis associés sont les suivants :

Tableau 12 : Objectifs pour les masses d'eau concernées par le projet (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

Nom et code de la masse d'eau		Objectif Etat écologique 2027	Objectif Etat chimique 2027
Bassin versant de la baie de Morlaix (souterraine)	FRGG008	Bon état depuis 2015	-
Le Jarot et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire (cours d'eau)	FRGR0051	Report de délai 2021	Bon état depuis 2021
Le Queffleuth et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Jarlot (cours d'eau)	FRGR0052	Report de délai 2027	Bon état depuis 2021
Rivière de Morlaix (transition)	FRGT06	-	Bon état depuis 2015
Baie de Morlaix (côtière)	FRGC11	Bon état depuis 2015	Bon état depuis 2015

3.1.4.5.2 Qualité des masses d'eau concernées :

Un suivi qualitatif des masses d'eaux est entrepris dans le cadre du SDAGE. Les résultats de l'année 2017 sont les suivants :

Tableau 13 : Qualité des masses d'eau concernées par le projet en 2017 (source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

Nom et code de la masse d'eau		Etat écologique	Etat physico-chimique
Bassin versant de la baie de Morlaix (souterraine)	FRGG008	Bon	Mauvais
Le Jarot et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire (cours d'eau)	FRGR0051	Bon	Bon
Le Queffleuth et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Jarlot (cours d'eau)	FRGR0052	Moyen	Mauvais
Rivière de Morlaix (transition)	FRGT06	Moyen	Bon
Baie de Morlaix (côtière)	FRGC11	Bon	Bon

3.1.4.5.3 Plans des réseaux d'eau pluviales et d'eaux usées

La gestion de l'eau constitue un enjeu majeur du projet, compte tenu de la topographie importante du site et de la proximité de la rivière *Le Queffleuth* en contrebas. L'objectif environnemental principal est de garantir une stricte **transparence hydraulique** (aucun impact supplémentaire par rapport à la situation existante) et de prévenir tout risque de pollution des sols et des milieux aquatiques.

Gestion des eaux usées

Le futur bâtiment médical disposera d'un réseau de collecte des eaux usées séparatif. L'ensemble des effluents sanitaires et médicaux produits par le nouveau bâtiment sera raccordé au réseau d'assainissement existant du Centre Hospitalier, qui est lui-même raccordé au réseau d'assainissement collectif de Morlaix Communauté pour un traitement en station d'épuration. Aucun rejet d'eaux usées n'aura lieu dans le milieu naturel.

Gestion des eaux pluviales

La zone d'implantation du projet est actuellement constituée de voiries, de stationnements en enrobé et de quelques espaces verts. Elle dispose déjà de réseaux de collecte des eaux pluviales :

- Au nord : la zone logistique s'évacue via une canalisation EP en PVC de diamètre 315 mm, qui descend vers l'ouest du site.
- Au sud : on trouve une canalisation EP en PVC de diamètre 400 mm implantée en forte pente dans le talus. Ce réseau collecte les eaux des stationnements actuels ainsi que celles venant plus en amont (bâtiment Pharmacie, grand parking, etc.).

Le projet se raccordera sur ces infrastructures existantes, notamment via deux regards repérés lors des relevés topographiques.

Le Centre Hospitalier s'engage à garantir une totale transparence hydraulique (avant / après aménagement) afin de ne pas saturer les canalisations avals existantes et de protéger le bassin versant du Queffleuth. Pour cela, une analyse comparative des surfaces imperméables a été réalisée sur un périmètre d'étude de 8 200 m². L'optimisation du projet (notamment via l'utilisation de revêtements paysagers perméables) permet de limiter l'artificialisation.

Tableau 14 : Comparaison de la perméabilité des surfaces (situation actuelle et situation projetée) (Source : CHPM, Otéis)

Situation actuelle	S (m2)	C	Sa	Situation projetée	S (m2)	C	Sa
Toiture non stockante	340	0,9	306	Toiture non stockante	2815	0,9	2534
Toiture végétalisée	0	0,6	0	Toiture végétalisée	385	0,6	231
Zone imperméabilisable (enrobé, béton)	3600	0,9	3240	Zone imperméabilisable (enrobé, béton)	2050	0,9	1845
Zone semi-perméable (dalles engazonnées, ...)	0	0,6	0	Zone semi-perméable (dalles engazonnées, ...)	0	0,6	0
Espaces verts	4260	0,3	1278	Espaces verts	2950	0,3	885
Surface totale	8200		4834	Surface totale	8200		5495
Coefficient de ruissellement		C = 0,59		Coefficient de ruissellement		C = 0,67	

Le projet engendre la création de 700 m² de surfaces actives imperméabilisées supplémentaires.

Pour compenser cette nouvelle imperméabilisation, le dimensionnement des ouvrages de rétention a été calculé selon les hypothèses les plus sécuritaires :

- Prise en compte d'une pluie de projet d'occurrence centennale (période de retour T = 100 ans) (Région 1).
- Rejet au réseau existant limité à un très faible débit de 1 L/s pour chaque point de raccordement, soit 2 L/s (0,002 ³/s) au total pour l'ensemble du projet.

Les calculs hydrauliques basés sur ces 700 m² de toitures créées ont permis de définir les volumes de rétention nécessaires en fonction des périodes de retour :

Tableau 15 : Calculs pour le volume utile d'un bassin de rétention (source : CHPM, Otéis)

Période de retour	Méthode Circulaire 77 284/INT (V en m3)	Autre méthode de vérification (V en m3)
V 6 mois (m3)	3,43	3,38
V 10 ans (m3)	11,43	11,28
V 20 ans (m3)	14,29	13,16
V 50 ans (m3)	18,29	18,04
V 100 ans (m3)	22,86	22,55

Pour obtenir la transparence hydraulique face à une pluie centennale, le volume de rétention nécessaire à tamponner a été évalué à environ 24 m³ au total.

Dimensionnement et nature des ouvrages de rétention

Ce tamponnage sera réalisé par la mise en place d'ouvrages de stockage spécifiques enterrés. Le volume sera réparti équitablement sur les deux points de raccordement existants (correspondant au prorata des surfaces modifiées, soit environ 350 m² de surface active de chaque côté) :

- Raccordement Nord : Mise en place d'un bassin de tamponnage enterré de 12 m³, équipé d'un régulateur de débit limitant le rejet à 1 L/s, et doté d'un trop-plein de sécurité.
- Raccordement Sud : Mise en place d'un bassin de tamponnage enterré de 12 m³, équipé d'un régulateur de débit limitant le rejet à 1 L/s, et doté d'un trop-plein de sécurité.

Nota : Le projet s'inscrit dans le cadre d'un Dossier d'Antériorité Loi sur l'Eau traitant de la globalité du site du CHPM. Les plans de dimensionnement et de tracé des réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées sont annexés au présent dossier.

3.1.5 RISQUES NATURELS

L'analyse des risques naturels doit permettre d'appréhender les contraintes spécifiques à prendre en compte dans le choix de localisation et les modalités constructives à adopter pour les différentes infrastructures associées pour assurer à la fois la pérennité des installations, mais aussi afin de ne pas accentuer les risques existants. L'étude des risques doit s'appuyer sur les divers zonages et documents réglementaires.

La partie suivante se base en majeure partie sur la base de données « Géorisques » du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire ainsi que sur le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM). En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.

Plusieurs risques naturels ont été identifiés sur la commune, ils sont détaillés ci-dessous.

3.1.5.1 INONDATION

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. De nombreux facteurs influencent l'apparition d'une crue, d'un ruissellement, d'une remontée de nappe phréatique ou d'une submersion marine à l'origine de l'inondation. Tout d'abord les facteurs naturels, la quantité et surtout la répartition spatiale et temporelle des pluies par rapport au bassin versant, ou des phénomènes météo-

marins par rapport à la cellule de submersion sont déterminantes. Puis, les facteurs provoqués directement ou indirectement par l'action de l'homme conditionnent également les crues, tels que l'urbanisation, l'imperméabilisation des sols, les pratiques agricoles, les pompes de nappe phréatique, l'assèchement des marais et des zones humides, la fixation du trait de côte, etc...

Le risque d'inondation est la combinaison :

- De la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'inondation sur un territoire donné (l'aléa inondation)
- De la présence sur ce territoire d'enjeux qui peuvent en subir les conséquences (population, enjeux économiques, patrimoine culturel et environnemental).

Les communes de Morlaix, de Saint-Martin-Des-Champs et de Plourin-Les-Morlaix sont soumises à des débordements de cours d'eau engendrant des inondations sur des sites habités. En réponse à ces inondations le territoire a mis en place un Plan de Prévention des Risques d'Inondation, approuvé le 21 juin 2000. Il définit les zones à enjeux présents sur le territoire ainsi que les dispositions et prescriptions à mettre en place.

Trois zones sont définies en fonction de leurs expositions aux risques d'inondation :

- Les **Zones Rouges (ZR)** : correspondent aux zones susceptibles d'être inondées par un aléa centennal, de laquelle est déduite la zone orange (elle comprend les secteurs urbanisés connaissant les aléas les plus forts ainsi que les secteurs d'expansion des crues peu ou pas urbanisés quel que soit l'aléa).
- Les **Zones Oranges (ZO)** : correspondent au centre urbain situé sous la cote de référence quel que soit le niveau de l'aléa.
- Les **Zones Blanches**, aussi appelées **Zone Non Directement Exposée (ZNDE)** : sont celles situées au-delà de la zone inondable, et normalement non soumise au risque d'inondation. Cette zone correspond aux bassins versants des rivières et de leurs affluents. Elle est susceptible, de par sa configuration et ses aménagements, d'aggraver les crues et les conséquences des inondations. Des dispositifs pourront y être mis en œuvre afin de limiter les conséquences des fortes pluies.

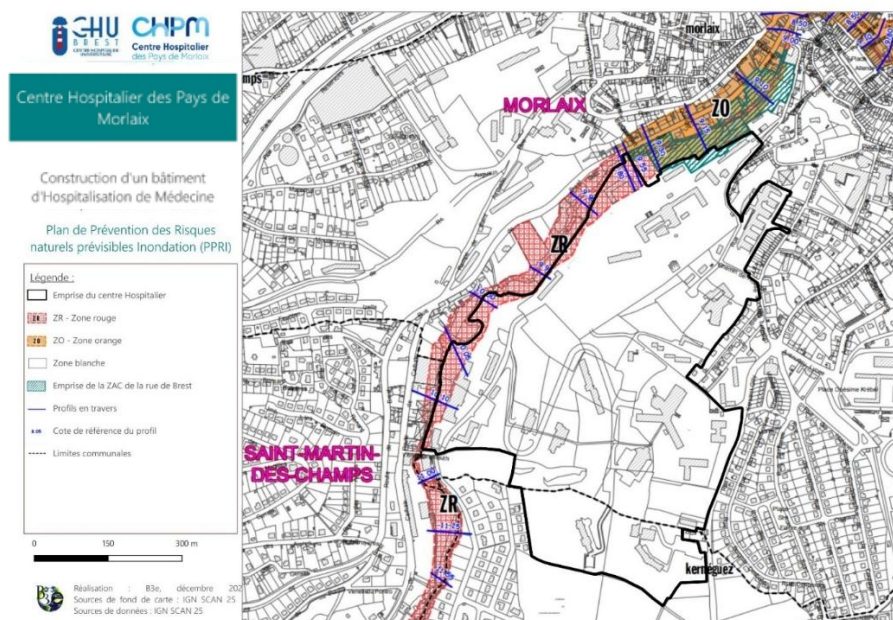


Figure 28 : Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) autour du site d'étude

Le site du centre hospitalier se situe principalement en zone blanche. Seule la bordure nord-ouest, située en bordure du Queffleuth est située en zone rouge.

3.1.5.2 TEMPETES

Le risque tempête se caractérise par des perturbations atmosphériques générant des vents violents (supérieurs à 89 km/h), souvent accompagnés de fortes précipitations et d'orages. Le département du Finistère, en raison de sa façade maritime exposée, est particulièrement sujet à ces phénomènes, avec une fréquence moyenne de deux à trois tempêtes majeures par an, survenant principalement en automne et en hiver.

Les tempêtes peuvent se manifester de différentes manières :

- Des vents tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire dans l'hémisphère nord. Ces vents sont d'autant plus violents que le gradient de pression est élevé.
- Des pluies potentiellement importantes pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrain et coulées boueuses.
- Des vagues : la hauteur des vagues dépend de la vitesse du vent et de la durée de son action. Sur la côte, ces vagues peuvent être modifiées par le profil du fond marin, les courants de marée, la topographie du rivage. Un vent établi soufflant à 130 km/h peut entraîner la formation de vagues déferlantes d'une hauteur de 15m au large avec des risques de submersion marine.
- Des modifications du niveau normal de la marée et par conséquent de l'écoulement des eaux dans les estuaires. Cette hausse temporaire du niveau de la mer (marée de tempête) peut être supérieure par rapport au niveau « normal » et devenir particulièrement dévastatrice.

En moyenne on observe chaque année deux à trois tempêtes dépassant les 110 km/h dans le Finistère. La tempête se forme généralement sur l'Océan Atlantique, en automne et en hiver. Elle peut se traduire par des vents forts, des pluies potentiellement importantes, une hausse temporaire du niveau de la marée, des vagues. Morlaix se situant en fond de ria, le phénomène des vagues n'a que peu d'incidence sur la commune, jusqu'à présent. Les pluies abondantes et les surcotes de marée favorisent cependant le risque inondation, examiné précédemment.

Ainsi, le risque tempête à Morlaix est un élément à considérer, la commune étant sujette aux phénomènes de vent violent.

L'ouragan qui balaya l'Ouest de la France en octobre 1987, au cours duquel la vitesse du vent atteignit 148 km/h à la station météorologique de Brest-Guipavas, illustre la nature et l'ampleur des dégâts matériels susceptibles d'être causés : toitures arrachées, arbres déracinés ou décapités, poteaux EDF en béton brisés, réseaux aériens (électricité, téléphone) coupés, bateaux endommagés dans le port, ... Plus récemment, en 2023, la tempête Ciarán a également fortement impacté le territoire. Ainsi, la sécurité des personnes peut être gravement menacée, par la chute d'arbres, de branches et d'objets divers.

3.1.5.3 MOUVEMENTS DE TERRAIN

Le terme mouvements de terrain regroupe plusieurs types de phénomènes bien différents : les affaissements, les effondrements, les éboulements, les chutes de pierres et de blocs, les glissements de terrain, le retrait-gonflement des sols argileux, etc. Ces mouvements, plus ou moins rapides, du sol et de sous-sol interviennent sous l'effet de facteurs naturels divers comme de fortes précipitations, une alternance de gel et dégel, des températures très élevées ou sous l'effet d'activités humaines touchant aux terrains comme le déboisement, l'exploitation de matériaux ou les travaux de terrassement. Si ces mouvements restent ponctuels, ils constituent un risque majeur en raison des conséquences lourdes et humaines, matérielles, qu'ils peuvent entraîner.

Si des mouvements de terrain de faible importance surviennent régulièrement, plusieurs événements d'une certaine ampleur affectent ou ont déjà affecté le territoire de la commune :

- Glissement de terrain venelle de la Roche - 21 avril 1985.
- Éboulement rue de l'Hospice - 14 février 1990.
- Éboulement allée du Poan Ben (arrière de l'école) - 1994-1995.
- Éboulements rue de Brest (arrière des immeubles, du n° 73 au n° 81).
- Éboulements rampe St-Nicolas.
- Éboulements 25, rue de la Carrière (falaise en fond de parcelle) - 2002-2006.

À Morlaix, les mouvements de terrain sont très souvent associés à la ruine de murs de soutènement, parfois imposants (hauteur > 10 m), dont l'édification a accompagné l'urbanisation des coteaux. Les éboulements de la rue de Brest et de la rue de l'Hospice, sont tous deux situés à proximité immédiate du site d'implantation du projet. L'ensemble du projet devra être pensé sur la base des études géotechniques afin d'éviter tout risques de mouvement de terrain.

3.1.5.4 RISQUES RETRAIT ET GONFLEMENT DES ARGILES

Ce phénomène géologique est lié aux variations de volume des sols argileux en fonction de leur teneur en eau (gonflement en période humide, rétractation en période sèche). Ces mouvements différentiels peuvent provoquer des désordres structurels importants (fissuration) sur le bâti.

D'après la cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles, le site du Centre Hospitalier est soumis à une faible exposition aux risques de retrait-gonflement des argiles. Environ 13 ha (soit 3,5 %) du projet sont concernés par le risque d'aléa retrait gonflement. Cette zone est située à l'ouest du projet et en rapport direct avec le cours d'eau. Afin de maîtriser totalement ce risque, la conception du projet s'appuie sur les conclusions de l'étude géotechnique.

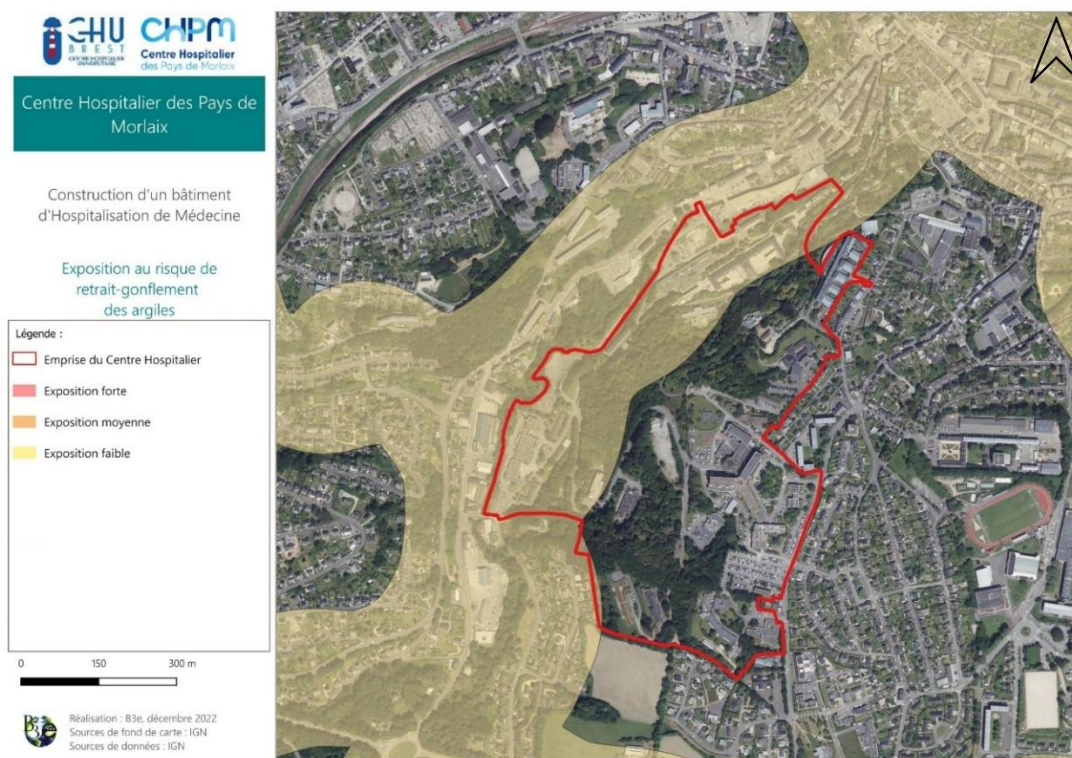


Figure 29 : Aléas retrait-gonflement des argiles (source : Géorisques)

3.1.5.5 RISQUES DE CAVITES SOUTERRAINES

L'inventaire national des cavités souterraines ne recense aucune cavité naturelle ou anthropique (carrière, souterrain) dans le périmètre immédiat du projet. Les indices les plus proches concernent des ouvrages de génie civil situés à plus de 4,8 km au nord-est. Ce risque est donc considéré comme **nul** pour le projet d'extension.

3.1.5.6 RISQUES SISMIQUES

D'après la carte du zonage sismique en vigueur depuis le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, la zone d'étude est classée en zone 2 définie comme une « zone de sismicité faible » pour laquelle les règles parasismiques suivantes s'appliquent :

« 1. Pour les bâtiments de catégories d'importance IV, en cas de travaux ayant pour objet d'augmenter la SHON initiale de plus de 30 % ou supprimant plus de 30 % d'un plancher à un niveau donné, il sera fait application de la norme NF EN 1998-1 septembre 2005 avec la valeur d'accélération $a_{gr} = 0,42 \text{ m/s}^2$.

2. Dans les cas visés à l'alinéa précédent, le remplacement ou l'ajout des éléments non structuraux respectera les dispositions prévues dans la norme NF EN 1998-1 septembre 2005 pour ces éléments, avec la valeur d'accélération $a_{gr} = 0,42 \text{ m/s}^2$. ».

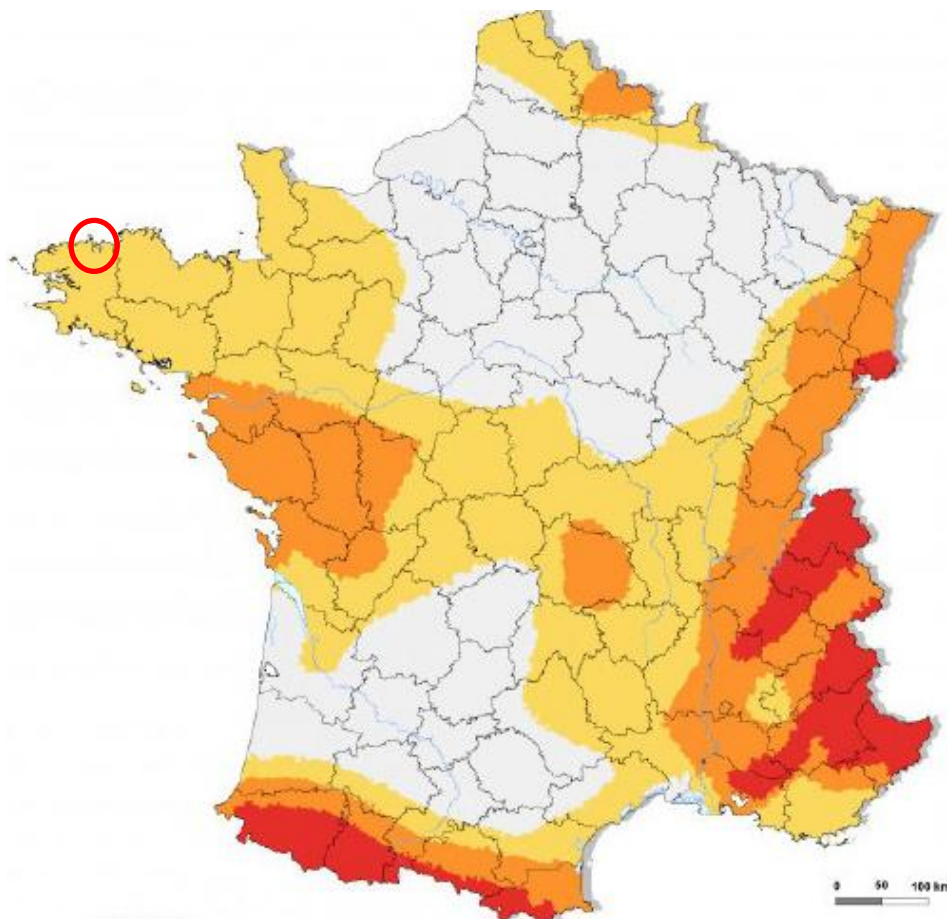


Figure 30 : Cartographie des zones à risques sismiques en France métropolitaine (source : Ministère de l'écologie et du développement durable)

3.1.5.7 RADON

Le radon est un gaz radioactif naturel, comme l'explique l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN). Il provient de la désintégration de l'uranium et du radium présents dans les roches du sous-sol, avec des teneurs plus élevées dans certains matériaux comme le granit. En se dégradant, ce gaz produit des particules solides radioactives qui se lient aux aérosols en suspension dans l'air. Lorsqu'elles sont respirées, ces particules se déposent dans les voies respiratoires et provoquent une exposition interne.

Ce gaz est diffusé un peu partout dans notre environnement : il circule dans l'air, imprègne les sols et se dissout dans l'eau. Le véritable enjeu sanitaire concerne surtout les espaces intérieurs, où l'accumulation est possible. Si les concentrations extérieures restent habituellement sans danger, elles peuvent devenir préoccupantes dans les constructions, particulièrement lorsque celles-ci sont en contact direct avec le terrain. Les niveaux se mesurent en becquerels par mètre cube (Bq/m³). L'IRSN identifie deux causes principales aux variations de concentration dans l'habitat : la constitution géologique du terrain (notamment sa richesse en uranium) et les caractéristiques du bâti (perméabilité de la liaison avec le sol, fréquence du renouvellement d'air, etc.).

Le Finistère figure depuis 2004 parmi les départements considérés comme prioritaires face à ce risque par arrêté ministériel (catégorie 3). La ville de Morlaix présente une exposition notable au radon. Ce gaz émane naturellement des formations géologiques, se déplace dans les différents milieux, mais c'est en pénétrant et en séjournant dans les lieux fermés qu'il devient problématique pour les occupants.

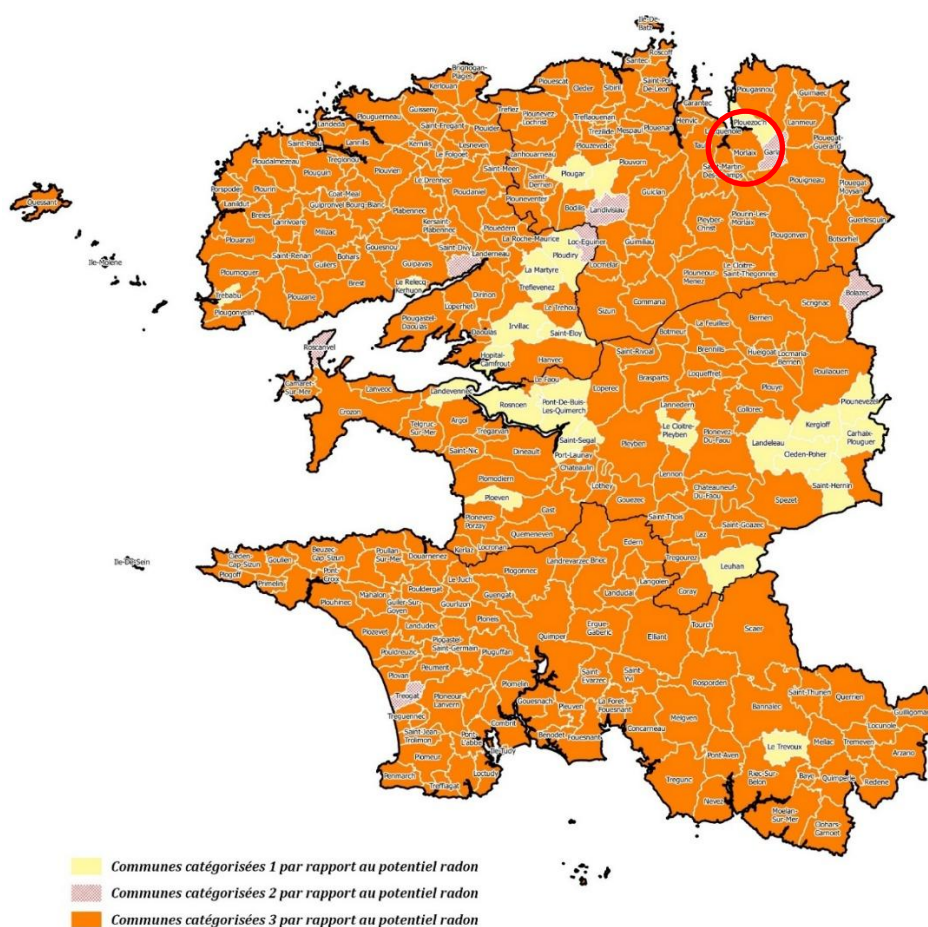


Figure 31 : Carte du Finistère représentant les différents taux de risques radon

3.1.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Thème	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Météorologie	Climat océanique tempéré caractérisé par des températures douces, des précipitations réparties toute l'année et des vents dominants d'Ouest à Sud-Ouest. Faible amplitude thermique annuelle.	Nul	Adapter la construction aux intempéries et aux températures locales.
Topographie	Site en forte pente (jusqu'à 16 %) sur un versant descendant vers la vallée du Queffleuth. Relief marqué avec alternance de zones bâties et végétalisées.	Modéré	La topographie est à prendre en compte dans l'aménagement du projet, notamment en ce qui concerne l'aménagement paysager et les risques de mouvement de terrain.
Géologie / pédologie	La zone d'étude est située sur des formations de Schistes et de Grès du Bassin de Morlaix.	Nul	La réflexion autour de la construction du bâtiment doit prendre en compte la nature du sol.
Milieu aquatique superficiel	L'aire d'étude se situe au droit des masses d'eau suivantes : - Souterraine FRGG008 (Baie de Morlaix) ; - Cours d'eau FRGR0051 (Le Jarot) ; - Cours d'eau FRGR0052 (Le Queffleuth) ; - Transition FRGT06 (Rivière de Morlaix) ; - Côtière FRGC11 (Baie de Morlaix). Le projet est situé sur le bassin versant de la rivière du Queffleuth, affluent de la Rivière de Morlaix. Le bassin versant amont représente une surface totale de 9 699 ha.	Très fort	Eviter toute pollution des sols et des eaux en phase travaux et en phase exploitation. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être mis en place afin d'éviter une augmentation des ruissellements.
Risques naturels	Plusieurs risques sont évoqués sur le territoire : - Commune couverte par un PPRI : bordure nord-ouest du site en zone rouge (aléa fort lié au Queffleuth). Le reste du site est en zone blanche ; - Commune exposée aux tempêtes atlantiques, vents fréquents ; - Des mouvements de terrain ont été recensés à proximité du site d'étude, ils sont souvent associés à la ruine de murs de soutènement ; - Un risque important d'exposition au radon est présent sur la commune de Morlaix ; - Faible risque de sismique ; - La partie nord-ouest de la parcelle est concernée par un risque de retrait-gonflement des argiles ; - Aucune cavité souterraine n'est présente sur ou à proximité du site d'étude.	Fort	Le projet devra prendre en compte les préconisations du PPRI. La conception devra également prendre en compte l'exposition aux tempêtes, aux mouvements de terrain, au radon, au séisme et aux retraits-gonflements des argiles.

Niveau de l'enjeu	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------



3.2.1 ZONES HUMIDES



**Centre Hospitalier
des Pays de Morlaix**

Construction d'un bâtiment
d'Hospitalisation de Médecine

Légende :

-  Emprise du centre Hospitalier
-  Zones humides effectives
-  Zones humides potentielles



Figure 32 : Localisation des zones humides au droit du centre hospitalier (source : Géobretagne)

Les zones humides dites potentielles sont calculées par application de l'indice de Beven-Kirkby à partir d'un Modèle Numérique de Terrain. On entend par zone humide potentielle, une zone qui selon des critères géomorphologiques et climatiques du bassin versant dans lequel elle s'inscrit, devrait présenter les caractéristiques d'une zone humide, en l'absence de toute intervention de l'Homme (drainage, comblement, modification de la circulation de l'eau en amont ou en aval).

Les zones humides dite effectives sont les zones humides tirées de l'inventaire permanent des zones humides du Finistère (IPZH). L'IPZH du Finistère a pour objectif de centraliser, organiser, actualiser et diffuser en permanence les données sur les zones humides à l'échelle départementale, dans l'état où elles sont produites par les acteurs locaux.

Le Centre Hospitalier des Pays de Morlaix est sujet à une zone humide potentielle. Celle-ci est en lien direct avec le Queffleuth. Elle se situe en limite nord-ouest du site.

Aucune zone humide potentielle n'est présente au niveau des zones d'implantation du futur projet de bâtiment ni de travaux annexes comme les parkings.

Un inventaire plus précis des zones humides a été réalisé par B3E au niveau des zones d'implantation du futur projet. Les résultats synthétiques de ces inventaires sont énoncés ci-dessous. Néanmoins, l'étude complète est présente en annexe dans le rapport de diagnostic environnemental

Ainsi, sur le terrain, les investigations botaniques ont montré que les parcelles, ne présentaient pas de végétation spontanée, rendant le critère floristique inapplicable pour la délimitation des zones humides.

L'analyse pédologique de 15 sondages a également confirmé l'absence de sols caractéristiques de zones humides, conformément aux critères définis par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009.

En conclusion, aucune zone humide n'a été identifiée dans l'emprise et à proximité des travaux.

3.2.2 ZONES SENSIBLES

L'aire d'étude éloignée du projet est concernée par différents types de zonages environnementaux qui permettent de mettre en évidence la présence d'une sensibilité particulière des milieux vis-à-vis de certains groupes d'espèces et d'habitats.

Règlementairement, la vérification de l'incidence du projet sur le réseau Natura 200 est la seule qui doit être obligatoirement réalisée au préalable. Pour les autres zonages, leur présence est à prendre en compte et oriente les préconisations en termes d'aménagement et au niveau des investigations environnementales qui devront être réalisées à terme, notamment dans le cadre de procédures réglementaires. Ces zonages n'ont néanmoins pas de valeur réglementaire propre.

Après vérification du contexte environnemental, deux types de zonage ont été ciblés car ils concernent plus ou moins directement le projet :

- Natura 2000,
- ZNIEFF.

3.2.2.1 NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union Européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe, en tenant compte des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- ❖ Des Zones de Protection Spéciales (**ZPS**), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la **Directive "Oiseaux"** ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- ❖ Des Zones Spéciales de Conservation (**ZSC**) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la **Directive "Habitats"**.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont les suivants :

- Directive Habitat : **FR 5300004, Rivière le Douron** (à environ 10,5 km à l'est du projet),
- Directive Habitat : **FR 5300013, Mont d'Arrée centre et est** (à environ 12 km au sud du projet),
- Directive Habitat : **FR 5300015, Baie de Morlaix** (à environ 3,1 km au nord du projet),
- Directive Oiseaux : **FR5310073, Baie de Morlaix** (à environ 2,9 km au nord du projet).

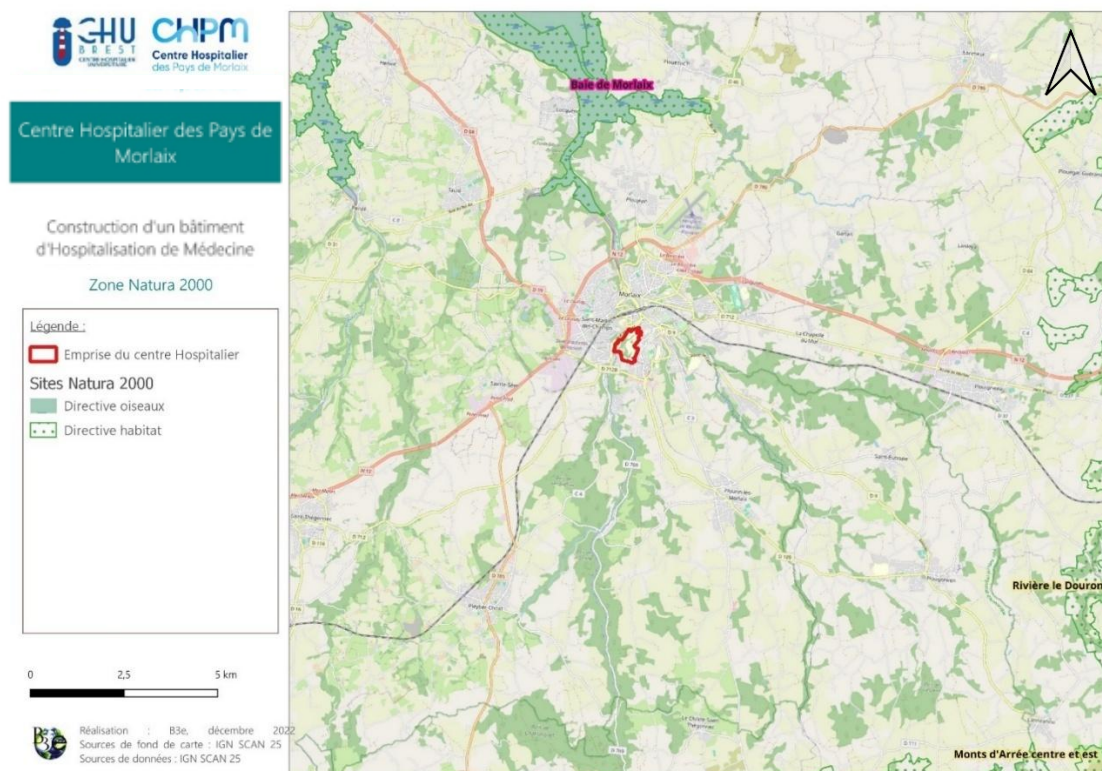


Figure 33 : Carte des zones Natura 2000 autour du site

3.2.2.2 ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Il y a plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique recensées autour du site :

- De Type II : 530030177, Baie de Morlaix (à environ 3,4 km au nord du projet),
- De Type I : 530030154, Estuaire de la rivière de Morlaix et du Dourduff – Anse de Térénez (à environ 3,4 km au nord du projet),
- De Type I : 530020073, La Penze aval (à environ 6,7 km au nord-ouest du projet),
- De Type I : 530030176, Estuaire de la Penze (à environ 8 km au nord-ouest du projet),
- De Type I : 530120019, Le Queffleuth aval (à environ 6,2 km au sud du projet),
- De Type I : 530020022, Tourbière de Coat Lescoat - Keravel (à environ 10,9 km à l'est du projet),
- De Type I : 530006291, Tourbière de Kernebet (à environ 11 km à l'est du projet),
- De Type I : 530030109, Basse vallée du Douron (à environ 11,8 km à l'est du projet),
- De Type I : 530120004, Le Douron amont (à environ 13,5 km au sud-est du projet).

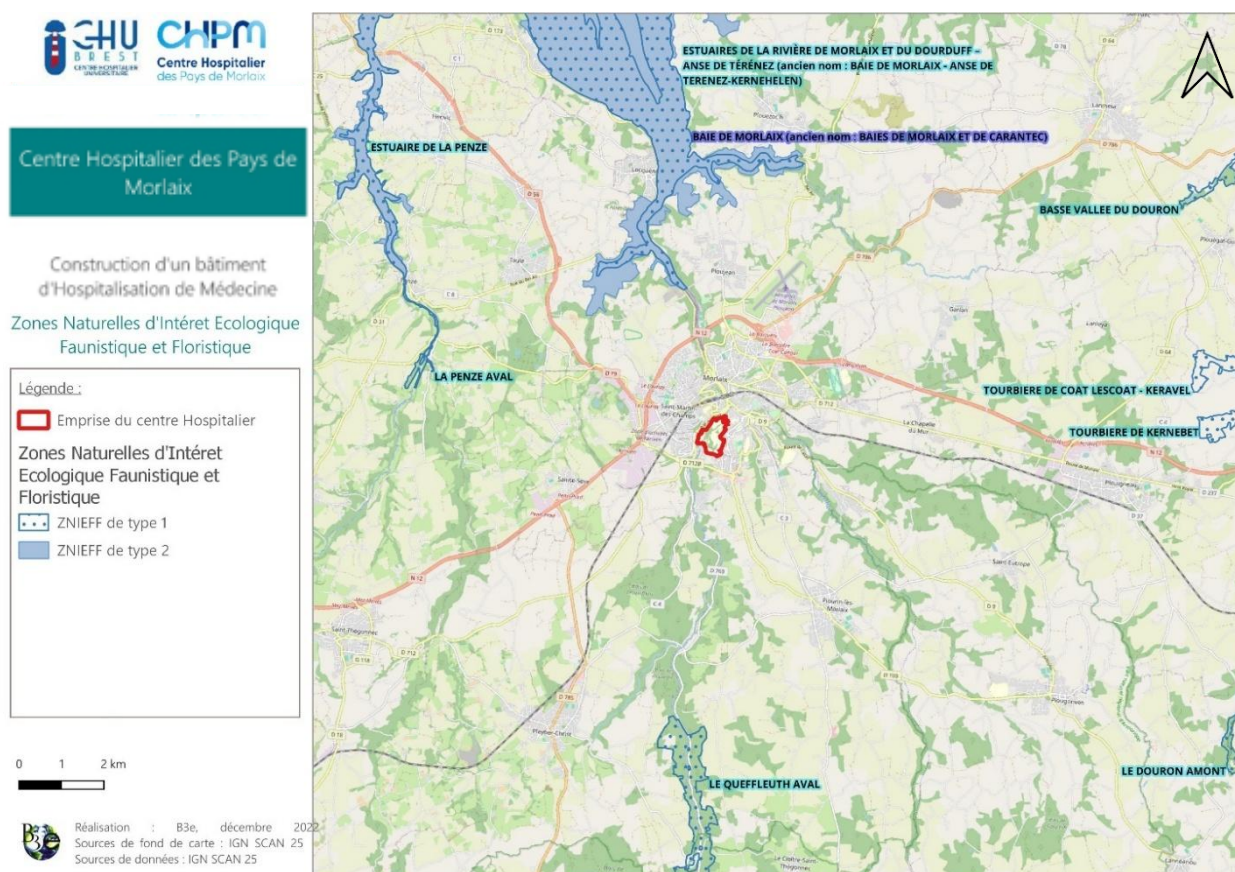


Figure 34 : Carte des ZNIEFF autour du site

3.2.3 DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET ENJEUX

Un inventaire plus précis de la biodiversité présente au sein de l'ensemble du site du CHPM a été réalisé en 2025 par B3e. Les résultats de ces inventaires et des enjeux déduits sont synthétisés ci-dessous.

Le rapport complet du diagnostic écologique est également joint en annexe.

3.2.3.1 HABITATS BIOLOGIQUES

Concernant les habitats biologiques observés sur la zone d'études, 11 habitats naturels, semi-naturels et artificiels ont été identifiés selon la nomenclature EUNIS :

- E2.64 : Pelouses des parcs,
- E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses,
- FA.1 : Haies d'espèces non indigènes,
- G1.A : Boisement mésotrophe et eutrophe à *Quercus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés,
- G1.8 : Boisements acidophiles dominés par *Quercus*,
- G5.2 : Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés,
- J1.3 : Bâtiments publics des zones urbaines et périurbaines,
- J2.43 : Serres,
- J4.2 : Réseaux routiers,
- J4.4 : Pistes d'aviation et aire de stationnement des aéroports,
- X22 : Petits jardins non domestiques des centres-villes.

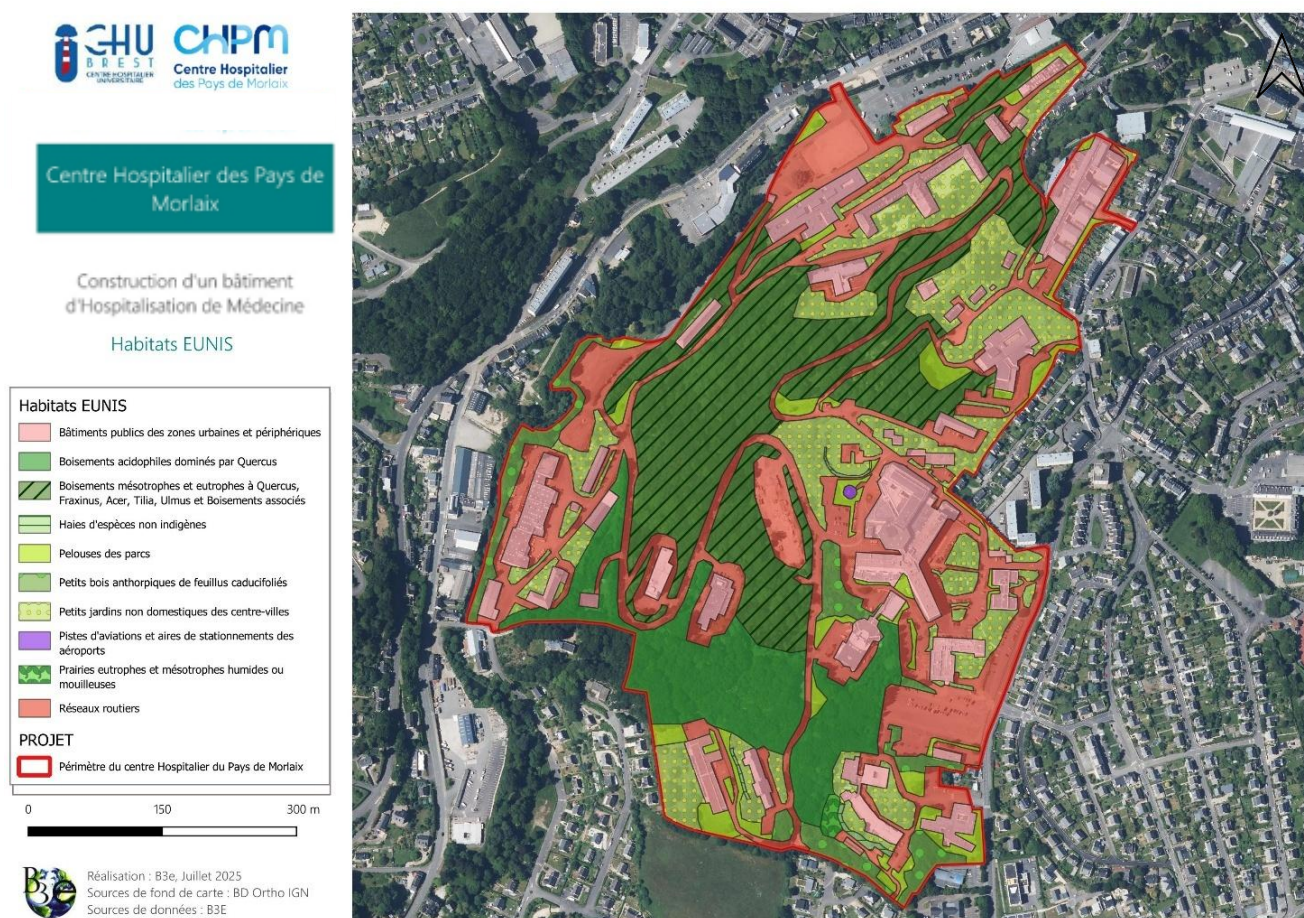


Figure 35 : Habitats EUNIS (source : B3E)

Le site est fortement artificialisé, marqué par la densité du bâti et des infrastructures routières. Cependant, plusieurs espaces naturels, notamment les boisements, subsistent et structurent le paysage. Ces zones boisées jouent un rôle majeur à la fois écologique, paysager et social : elles atténuent les nuisances sonores et visuelles, améliorent le cadre de vie et favorisent la biodiversité en offrant des habitats et en assurant des continuités écologiques. Elles contribuent également à la qualité paysagère et aux usages récréatifs du site grâce à un réseau de chemins favorisant les déplacements doux et le contact avec la nature.

3.2.3.2 FLORE

Parmi les 104 espèces recensées sur l'ensemble du périmètre du CHPM, trois espèces figurent à l'article 1er de l'arrêté du 13 octobre 1989, sans être protégées régionalement : le houx (*Ilex aquifolium*), l'if commun (*Taxus baccata*) et la jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*).

Une espèce invasive en Bretagne, l'ail triquètre (*Allium triquetrum*), et trois espèces exotiques envahissantes ont également été observées : le Buddleia de David (*Buddleja davidii*), le Mimosa (*Acacia dealbata*) et le Rhododendron de la mer noire (*Rhododendron ponticum*).

- **Aucune de ces espèces ne se situe dans l'emprise du projet, ce qui n'entraînera donc pas d'enjeu significatif sur la flore locale.** L'absence d'enjeux floristiques majeurs permet de considérer le projet comme neutre vis-à-vis des dynamiques végétales et de la conservation des espèces.

3.2.3.3 FAUNE

a. Amphibiens

Aucune zone humide favorable à la reproduction des amphibiens n'est présente dans le périmètre du projet, bien que certaines existent à proximité. Les inventaires nocturnes et les prospections hivernales n'ont révélé aucun individu, induisant une forte probabilité d'absence d'espèces sur la zone.

- **Le projet n'aura donc aucun enjeu notable sur les populations d'amphibiens.**

b. Reptiles

Sur le périmètre global du CHPM, deux espèces ont été observées : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

- **Néanmoins, l'emprise du projet est peu adaptée : végétation dense, faible ensoleillement, absence de structures rocheuses. Ainsi, les enjeux pour les reptiles y sont faibles.**

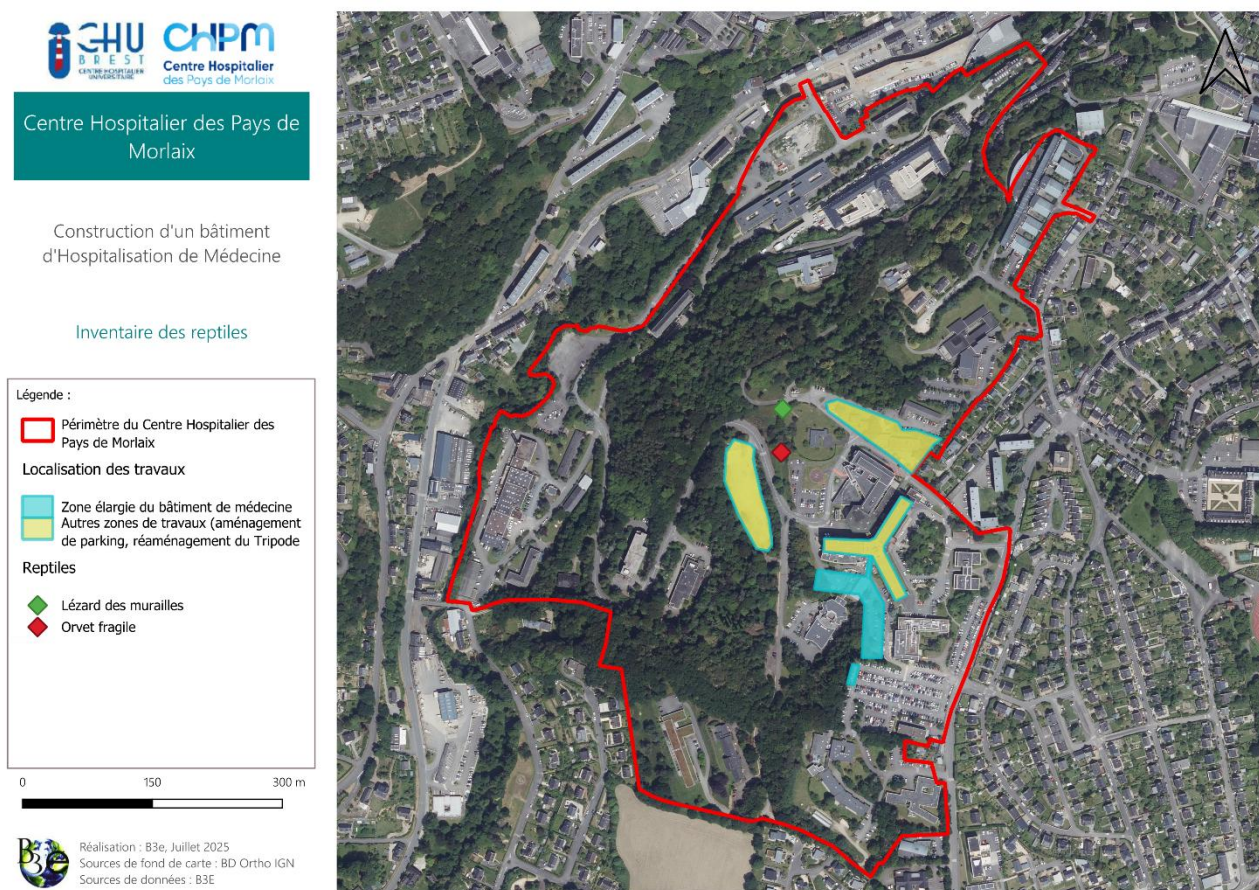


Figure 36 : Cartographie de la localisation des reptiles inventoriés (source : B3E)

c. Avifaune

Aucun rapace nocturne n'a été détecté. En revanche, 44 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires diurnes, dont trois à statut de conservation préoccupant : le moineau domestique (*Passer domesticus*), le rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) et le verdier d'Europe (*Chloris chloris*).

Ces espèces, bien que seulement nicheuses probables ou possibles, témoignent d'un intérêt avifaunistique modéré du site.

- Bien que les enjeux écologiques liés à l'avifaune soient présents sur l'emprise du projet, ils sont considérés comme limités en l'absence de sites de nidification avérés. Cependant, la proximité de zones de nidification probable en périphérie impose d'intégrer cette donnée dans la réflexion.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut FR	Statut BZH	Prot. Internat.	Prot. Nat.	Nicheur ¹
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	VU	-	Article 3	NPr
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	EN	Convention de Bonn Annexe II Convention de Berne Annexe II	Article 3	NP
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU	VU	Convention de Berne Annexe II	Article 3	NP



Construction d'un bâtiment
d'Hospitalisation de Médecine

Inventaire de l'avifaune



Figure 37 : Cartographie de la localisation des oiseaux inventoriés (source : B3E)

d. Mammifère

Neuf espèces de mammifères ont été recensées sur l'ensemble du périmètre du CHPM, dont trois terrestres et six chiroptères.

¹ NC : Nicheur certain ; NPr : Nicheur probable ; Np : Nicheur possible

Les trois espèces terrestres ne sont pas menacées sur aucune échelle et sont les suivantes : Belette (*Mustela nivalis*), Chat domestique (*Felis catus*), Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Parmi les espèces de chiroptères, quatre sont menacées à l'échelle régionale ou nationale : la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*). Les deux autres espèces de chiroptères sont classées en préoccupation mineure (LC). Il s'agit de l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) et la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*).

- Le site offre des conditions favorables à leur chasse grâce à l'alternance de lisières boisées et de milieux ouverts. Deux espèces (la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune) utilisent directement l'emprise du projet comme zone d'alimentation, sans toutefois y trouver de gîtes.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut FR	Statut BZH	Prot. Internat.	Prot. Nat.
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus Leisleri</i>	NT	-	Bonn Annexe II Accord EUROBATS Annexe 1 Berne Annexe II Directive Habitats Annexe IV	Article 2
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	LC	Bonn Annexe II Accord EUROBATS Annexe 1 Berne Annexe III Directive Habitats Annexe IV	Article 2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	NT	Bonn Annexe II Accord EUROBATS Annexe 1 Berne Annexe III Directive Habitats Annexe IV	Article 2
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	NT	-	Bonn Annexe II Berne Annexe II Directive Habitats Annexe IV	Article 2



Figure 38 : Cartographie de la localisation des mammifères inventoriés (source : B3E)

e. Malacofaune

L'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), espèce protégée au niveau national et endémique de Bretagne et du nord-ouest de l'Espagne, a été identifié sur des haies du périmètre des travaux. Il fréquente les milieux humides et ombragés et présente une activité essentiellement nocturne. Sa présence souligne la nécessité de préserver les habitats boisés et les zones humides favorables à son maintien.

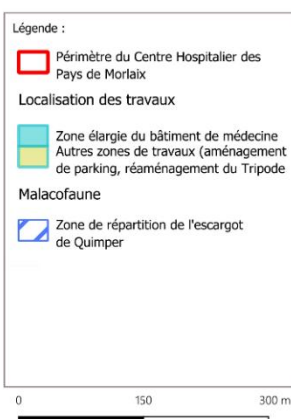
- L'enjeu pour ce taxon est donc important sur le périmètre des travaux.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut FR	Statut BZH	Prot. Internat.	Prot. Nat.
Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>	LC	-	Berne Annexe II / Directive Habitat Annexe II et IV	Article 2 ²



Construction d'un bâtiment
d'Hospitalisation de Médecine

Inventaire de la malacofaune



Réalisation : B3E, Juillet 2025
Sources de fond de carte : BD Ortho IGN
Sources de données : B3E



Figure 39 : Cartographie de la localisation des zones fréquentées par l'escargot de Quimper (source : B3E)

f. Entomofaune

L'entomofaune (rhopalocères, odonates et orthoptères) présente sur le site est constituée majoritairement d'espèces communes, observées principalement dans les zones de pelouses soumises à une gestion par fauche tardive. Afin de favoriser une plus grande diversité et abondance d'insectes, il serait pertinent d'étendre les surfaces bénéficiant d'une gestion différenciée, en particulier en augmentant les zones à fauche tardive ou à faible fréquence d'intervention.

- Ainsi, l'enjeu est faible concernant ces taxons.

² Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection

3.2.3.4 ENJEUX

L'étude met en évidence la présence d'enjeux écologiques variés au sein d'un site globalement artificialisé, mais encore fonctionnel sur le plan écologique.

- **Enjeux très forts** : une haie au cœur du projet abrite l'Escargot de Quimper, espèce protégée et endémique, ainsi qu'un bois périphérique servant de refuge pour cette espèce. Ces zones sont particulièrement sensibles et doivent être strictement préservées.
- **Enjeux forts** : certaines zones servent de sites de nidification pour des oiseaux vulnérables, comme le verdier d'Europe et le moineau domestique.
- **Enjeux moyens** : les haies et couloirs écologiques assurent la continuité écologique et les déplacements de la faune à travers le site.
- **Enjeux faibles** : les pelouses entretenues et bosquets isolés, fortement artificialisés, présentent une valeur écologique limitée.

Niveau d'intérêt	Critères proposés (un ou plusieurs des critères énoncés)	Espèces concernées
Très fort	- Corridors écologiques importants pour les chiroptères (entre autres) - Zones de nidification avérées d'espèces en catégorie « VU » - Présence de l'escargot de Quimper - Zones humides	Malacofaune : Escargots de Quimper
Fort	- Habitats favorables à l'accueil des espèces en catégorie « VU » sur la liste rouge de la faune menacée de France et des espèces d'oiseaux en annexe I de la Directive « Oiseaux »	Avifaune : Moineau domestique, Verdier d'Europe
Moyen	- Espèce déterminante de ZNIEFF - Espèce en catégorie « NT » sur la liste rouge de la faune menacée de France	Autres habitats et espèces
Faible	Habitat ou espèce n'ayant pas de statut de conservation particulier	Autres habitats et espèces

Globalement, les haies, boisements et lisières arborées jouent un rôle essentiel dans la structuration écologique du site. Leur conservation, accompagnée de mesures d'évitement, de réduction et de compensation, est indispensable pour préserver la biodiversité locale.

Sur le plan **réglementaire**, le site n'est soumis à aucun périmètre de protection (Natura 2000, ZNIEFF, arrêté de protection, zone humide).

Toutefois, plusieurs espèces présentes sont **protégées au titre de l'article L.411-1 du Code de l'environnement**, notamment l'Escargot de Quimper, certaines chauves-souris (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius et la Sérotine commune) et quelques oiseaux (Moineau domestique, Rougequeue à front blanc, Verdier d'Europe).

→ Pour rappel : Au vu des éléments évoqués ci-avant, le projet est soumis à la création d'un dossier de dérogation espèces protégées. Par ailleurs, dans celui-ci, la séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) devra être appliquée. Ce document a été déposé le 13 Janvier 2026 auprès de la DDTM du Finistère.

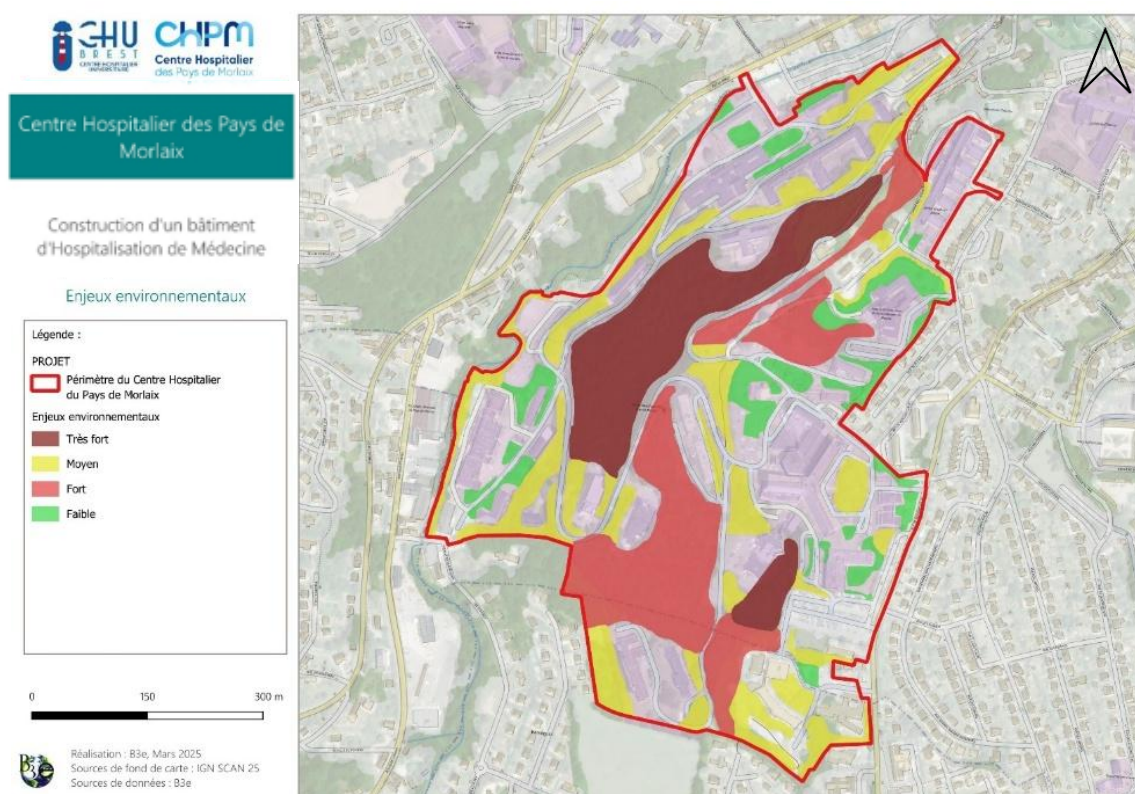


Figure 40 : Zones à enjeux environnementaux (source : B3E)

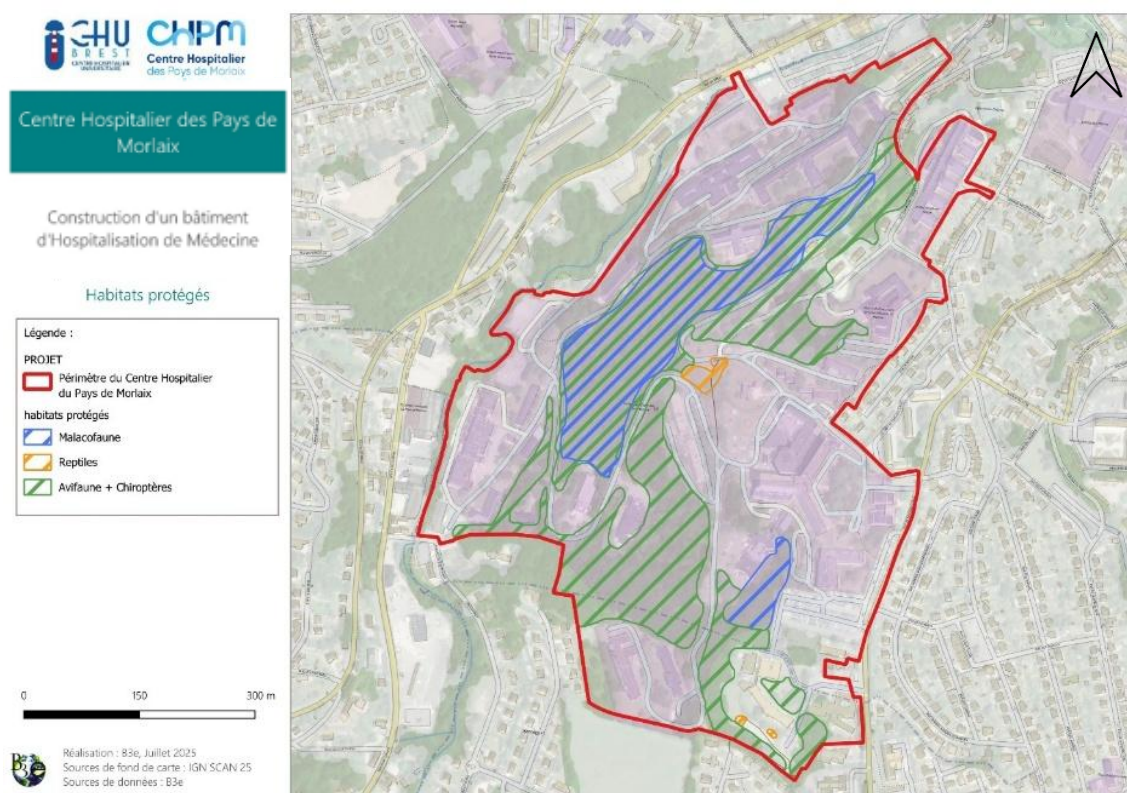


Figure 41 : Zones à enjeux réglementaires temporaires (source : B3E)

3.2.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

Thème		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu (ensemble du site)	Niveau de l'enjeu (emprise du projet)	Recommandation éventuelle
Zones humides		Le Centre Hospitalier de Morlaix est sujet à une zone humide potentielle. Celle-ci est en lien direct avec le Queffleuth, elle se situe en limite nord-ouest du site. Au niveau des zones d'implantations du projet, aucune zone humide potentielle ou avérée n'a été repérée.	Très Faible	Très Faible	Eviter toute pollution des sols et des eaux en phase travaux et en phase exploitation.
Zones sensibles		Il n'y a pas de site Natura 2000 dans le périmètre d'étude. Le site le plus proche se situe à environ 2 km au sud du projet. Dans le même contexte, il n'y a pas de ZNIEFF dans le périmètre d'étude. Le site le plus proche se situe à environ 3,4 km au nord du projet.	Très Faible	Très Faible	Eviter toute pollution des sols et des eaux en phase travaux et en phase exploitation.
Diagnostic écologique	Habitats et continuités écologiques	L'ensemble du site du CHPM est globalement artificialisé, dominé par les bâtiments, parkings et voiries du Centre Hospitalier. Cependant, il conserve en périphérie immédiate plusieurs milieux semi-naturels fonctionnels : haies bocagères, lisières boisées, bosquets et prairies enherbées. Ces éléments, bien que fragmentés, constituent des relais écologiques importants entre les espaces verts du site et la vallée du Queffleuth. En fonction des milieux et des espèces associées, le niveau d'enjeu écologique varie de faible à très fort, avec des secteurs particulièrement sensibles liés à la présence d'espèces protégées.	Faible à Très fort	Fort	Préserver et renforcer les éléments végétalisés périphériques (haies, boisements). Limiter les coupes pendant la période de reproduction. Favoriser la continuité écologique via des aménagements paysagers adaptés.
	Flore	La flore est principalement rudérale et ornementale, caractéristique d'un milieu urbanisé (massifs horticoles, pelouses entretenues). Quelques prairies enherbées en périphérie du site présentent un intérêt local pour les pollinisateurs. Aucune espèce protégée n'a été recensée. Néanmoins, la présence d'espèces invasives et d'exotiques envahissante nécessite une attention particulière.	Faible	Très Faible	Surveiller et gérer les espèces exotiques envahissantes. Planter des essences locales adaptées. Favoriser la diversité floristique des prairies et massifs pour les insectes pollinisateurs.
	Amphibien	Le site ne comprend pas de point d'eau permanent favorable à la reproduction.	Très Faible	Très Faible	S'assurer de ne pas créer de pièges pendant le chantier (fosses, tranchées non sécurisées).
	Reptile	Aucun reptile observé lors des prospections, mais la présence ponctuelle d'espèces communes mais protégées (Orvet fragile, Lézard des murailles) est possible dans les zones herbacées périphériques. Néanmoins, les zones concernées par les travaux ne correspondent pas aux habitats de ces espèces.	Très Faible	Très Faible	Préserver les haies servant de corridors de chasse. Favoriser la trame noire quand cela est possible.
	Avifaune	Présence de 44 espèces communes mais 3 présentant un statut préoccupant par l'UICN, utilisent le site élargi du CHPM : le Moineau domestique, le Verdier d'Europe et le Rougequeue à front blanc. Quelques couples nicheurs ont été observés dans les haies et toitures du site. Ces espèces sont protégées mais répandues.	Fort	Modéré	Éviter les travaux de coupe ou démolition en période de nidification. Installer des nichoirs compensatoires après travaux. Préserver les haies et plantations servant de zones de nidification.
	Mammifère	Faune terrestre : Relativement commune avec le Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, le Mulot et le Renard. Espèces non patrimoniales	Faible	Très Faible	Maintenir les zones herbacées et haies servant d'abris et de zones de chasse. Sécuriser les zones de chantier pour éviter la mortalité accidentelle. Favoriser la trame noire quand cela est possible.
		Chiroptère : Activité de chasse avérée le long des haies et lisières pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune. Aucune colonie ni gîte de reproduction identifié dans l'emprise directe.	Modéré	Modéré	
	Malacofaune	Présence de l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>), espèce patrimoniale protégée au niveau national et européen, localisée dans les lisières boisées humides en bordure du site (secteur nord-ouest).	Très fort	Fort	Préserver et protéger la lisière concernée. Éviter toute intervention mécanique dans un secteur non nécessaire.
	Entomofaune	Présence d'espèces communes d'orthoptères, d'odonates et de rhopalocères.	Négligeable	Négligeable	

Niveau de l'enjeu	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------



3.3 MILIEU HUMAIN

3.3.1 PAYSAGE

Le paysage aux abords du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix se caractérise par une mosaïque d'habitats et un relief contrasté. D'une part, la zone sud-est du périmètre étudié se trouve sur un haut plateau, offrant ainsi des panoramas dégagés et une vue dominante sur les environs. D'autre part, la portion nord-ouest s'étend dans le fond de vallée, le long du cours d'eau du Queffleuth, où le relief s'adoucit et le caractère naturel du site se fait plus présent.

Ce contraste se reflète également dans l'implantation urbaine et les espaces naturels. Le Centre Hospitalier est situé dans un tissu urbain relativement dense, notamment sur le plateau, témoignant d'un développement construit marqué. Cependant, en s'éloignant du cœur urbain, le dénivelé révèle une zone plus naturelle, agrémentée notamment par un boisement, ainsi qu'une vallée qui, bien que partiellement urbanisée, conserve des espaces boisés.

Par ailleurs, certains points culminants, où la végétation se fait moins dense, offrent de belles vues sur la vallée. Ces panoramas présentent, en premier plan, un versant urbanisé qui se dissout en un second plan pour laisser place à un paysage bocager agricole, soulignant ainsi la transition harmonieuse entre le milieu bâti et les espaces naturels environnants.

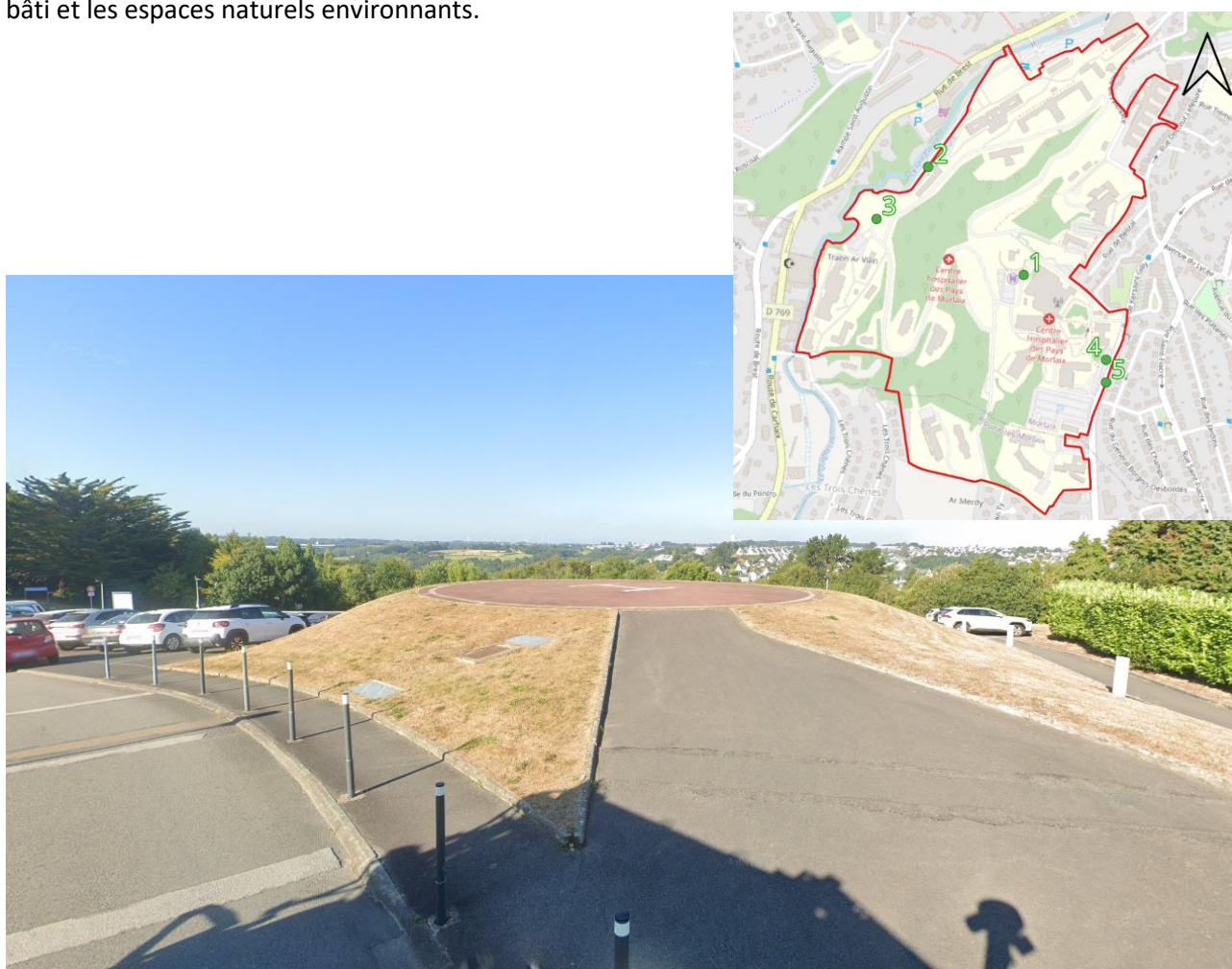


Figure 42 : Vue sur la vallée (Vue 1) (source : Google Street View)



Figure 43 et 44 : Paysage en fond de vallée (Vue 2 et 3) (Google Street View)



Figure 45 et 46 : Paysage en partie haute du projet (Vue 4 et 5) (source : Google Street View)

3.3.2 ARCHEOLOGIE ET PATRIMOINE CULTUREL

3.3.2.1 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Le Code du patrimoine prévoit la possibilité d'établir, commune par commune, des zones dans lesquelles s'appliquent des dispositions particulières, spécifiques à chacune d'entre elles et précisées dans un arrêté préfectoral. Ces zones dites "de présomption de prescription archéologique" (ZPPA), viennent compléter le dispositif général en l'affinant.

Dans ces zones, le préfet de région est obligatoirement saisi :

- Soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté,
- Soit de ces mêmes dossiers "lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage".

Une ZPPA n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'État, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle "les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement". En conséquence, L'État pourra dans les délais fixés par la loi formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant "à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social".

Le Code du patrimoine prévoit par ailleurs que toute personne projetant de réaliser des aménagements peut, avant de déposer une demande d'autorisation, saisir le préfet de région afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (livre V, article L. 522-4).

La délimitation des ZPPA repose sur une compilation des données de la carte archéologique. Celle-ci est établie à partir d'une approche diachronique (de la préhistoire ancienne à l'époque moderne) et avec la collaboration des acteurs de la recherche régionale (INRAP, CNRS, universités, services de collectivités, associations de bénévoles). Les informations réunies issues de prospections ou de fouilles sont cartographiées à l'échelle de la carte IGN au 1/25 000 ou du cadastre. Les zones de présomption de prescription archéologique tiennent compte des orientations de la programmation nationale arrêtée par le Conseil national de la recherche archéologique, de l'état actuel des connaissances, de la programmation régionale et sont "déterminées par arrêté du préfet de région après avis de la Commission interrégionale de la recherche archéologique". De ce point de vue, les zones de présomption de prescription archéologique peuvent intégrer des secteurs du territoire considérés comme à fort potentiel archéologique même si pour l'heure aucun vestige n'est avéré. Enfin, la délimitation des zones de présomption de prescription archéologique peut par cohérence se caler sur d'autres procédures qui concourent également à la protection du patrimoine et des sites (ZPPAUP, AVAP, secteurs sauvegardés, sites classés ou inscrits au titre des monuments historiques...).

Les données géographiques (les arrêtés et les listes des zones) relatives aux zones de présomption de prescription archéologique de la région sont visualisables et téléchargeables sur le site internet GéoBretagne.

Selon les données transmises par la DRAC sur le site GéoBretagne, **une petite zone située au nord-est du site se trouve en zone de présomption de prescriptions archéologiques** (cf. Figure, ci-dessous).

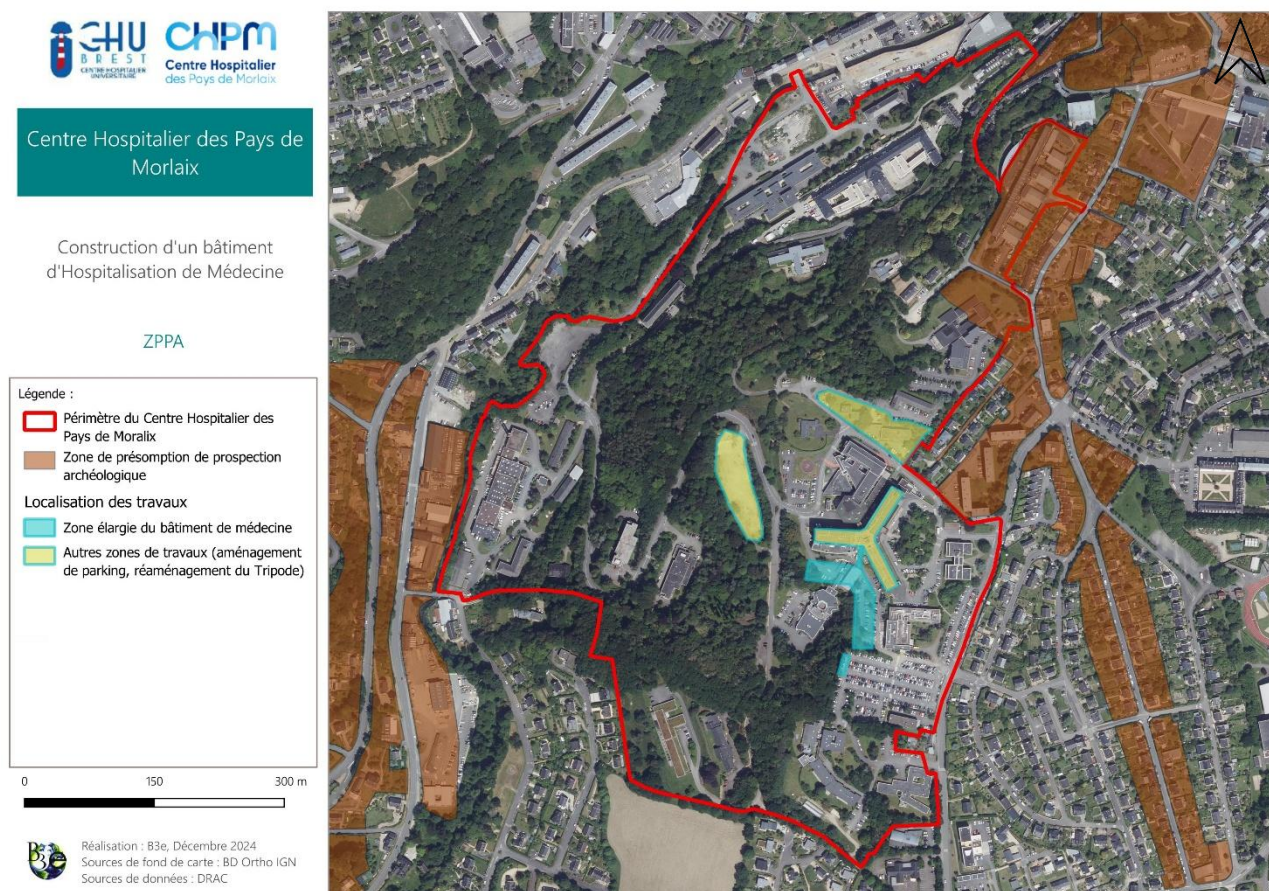


Figure 47: Zone de présomption de prescription archéologique (Source : B3E, DRAC)

3.3.2.2 SITES INSCRIT OU CLASSE

Un site classé ou inscrit est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la préservation ou la conservation présentent un intérêt général. La politique des sites a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables au plan paysager. Cela peut comprendre des espaces naturels ou bâtis. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un « paysage », considéré comme remarquable ou exceptionnel.

Sur le périmètre du CHPM, il est possible de noter :

- La **présence d'une servitude des immeubles monuments historiques au nord-est du site d'études**, l'immeuble en question est l'immeuble 13 rue Longe (qui concerne spécifiquement les bâtiments en totalité avec leurs décors intérieurs, la cour et l'ancien jardin avec leurs terrasses, escaliers, murs de soutènement et de clôture),
- La **présence d'un site inscrit à environ 210 mètres** à vol d'oiseau du site d'études, ce site correspond à un ensemble urbain, dont l'inscription en site classé date du 17 juin 1965.

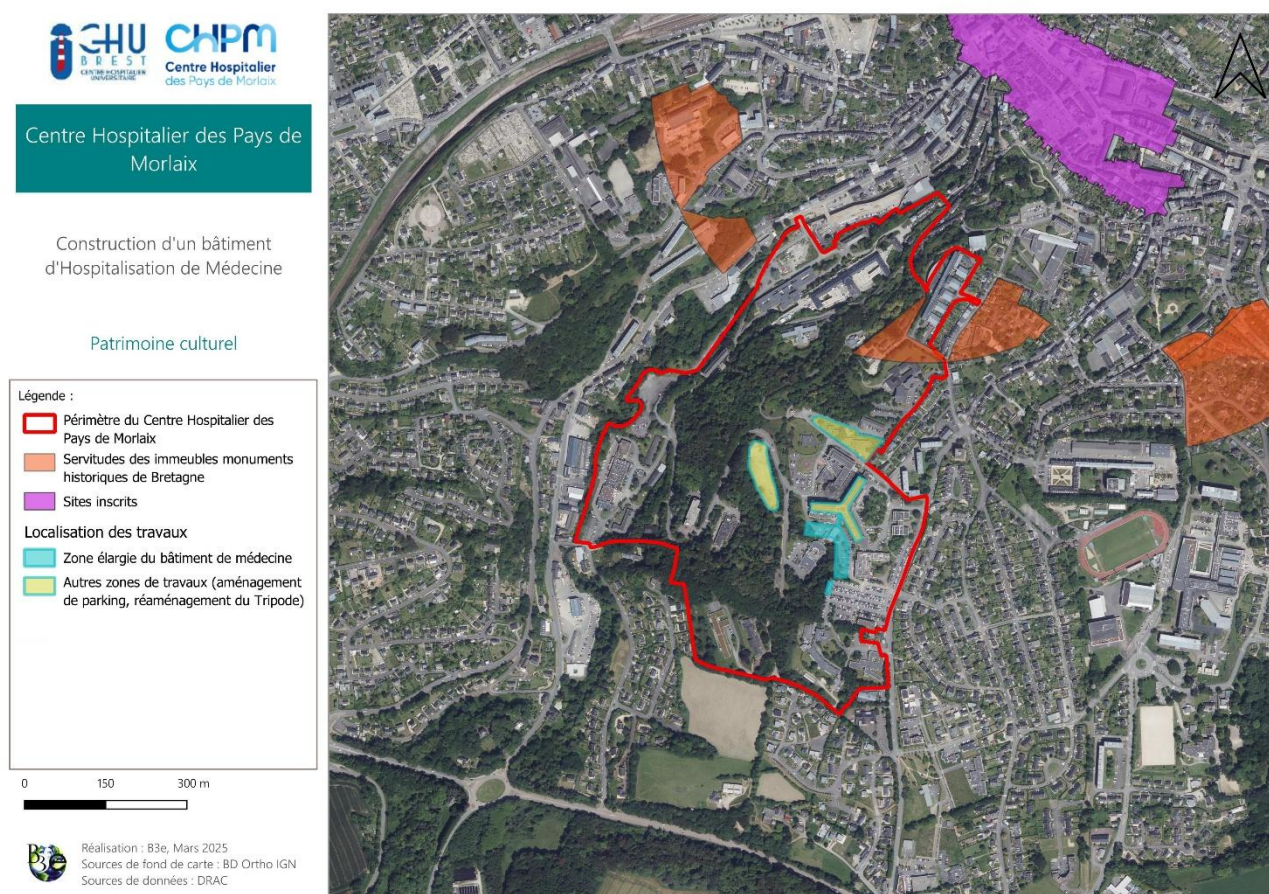


Figure 48: Patrimoine culturel (source : B3E, GéoBretagne)

3.3.3 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

3.3.3.1 SITUATION ADMINISTRATIVE

Les caractéristiques de la commune sont les suivantes :

Tableau 16 : Données INSEE 2021 de la commune (source : INSEE)

Situation administrative	
Région	Bretagne
Département	Finistère
Arrondissement	Morlaix
Intercommunalité	Morlaix Communauté
Superficie	24,82 km ²
Population	
Population administrative	14 903 hab. (2021)
Densité	600,4 hab/km ² (2021)
Logements	
Nombre total de logements	9 887 (2021)
Dont résidences principales (%)	80,3 (2021)
Dont résidences secondaires (%)	4,8 (2021)

Dont logements vacants (%)	14,9 (2021)
Taille des ménages	1,78 (2021)
Activités	
Taux d'activité (%)	69,6 (2021)
Taux de chômage (%)	12,9 (2021)

3.3.3.2 DEMOGRAPHIE

L'évolution de la population ces dernières années est la suivante :

Tableau 17 : Données INSEE 2021 sur l'évolution de la population (source : INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Population	19 919	19 237	18 348	16 701	15 990	15 421	14 421	14 903
Densité moyenne (hab. /km²)	802,5	775,1	739,2	672,9	644,2	621,3	597,5	600,4
Taille des ménages	2,88	2,57	2,35	2,19	2,01	1,82	1,79	1,78

L'analyse de l'évolution démographique montre une tendance à la baisse de la population depuis plusieurs décennies. En effet, Morlaix comptait 19 919 habitants en 1968 contre 14 903 en 2021, soit une diminution de près de 25 % en un peu plus de cinquante ans.

Cette évolution s'accompagne d'une réduction continue de la taille des ménages, passée de 2,88 personnes par foyer en 1968 à 1,78 en 2021, traduisant un vieillissement de la population et une évolution des modes de vie (augmentation du nombre de personnes seules, vieillissement démographique, décohabitation).

3.3.3.3 ACTIVITES ET EMPLOI

En 2021, la population active âgée de 15 ans ou plus représente 69,6 % de la population totale. Parmi les actifs ayant un emploi, 54,6 % travaillent dans la commune même, traduisant une relative autonomie du bassin d'emploi local.

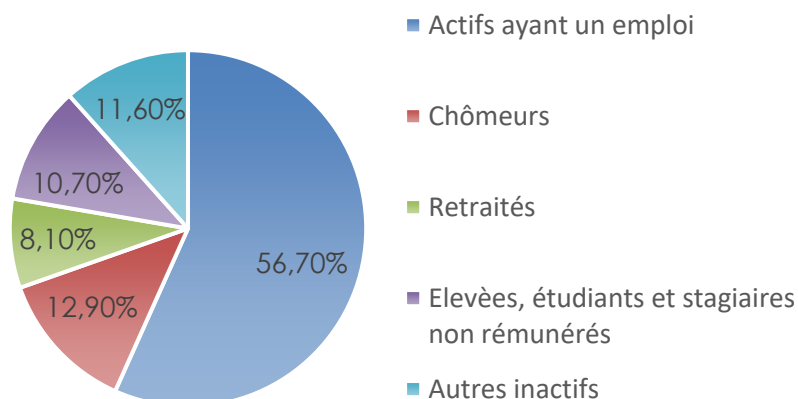


Figure 49 : Population de 15 et plus par type d'activité en 2021 (source : INSEE)

Le tissu économique morlaisien est fortement orienté vers les services publics et les activités tertiaires : près de 47,1 % des actifs occupés exercent dans les secteurs de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale, confirmant le rôle structurant du Centre Hospitalier de Morlaix et des établissements d'enseignement pour l'économie locale.

Les autres secteurs d'activité représentés concernent principalement le commerce, les services aux particuliers et, dans une moindre mesure, l'industrie et la construction.

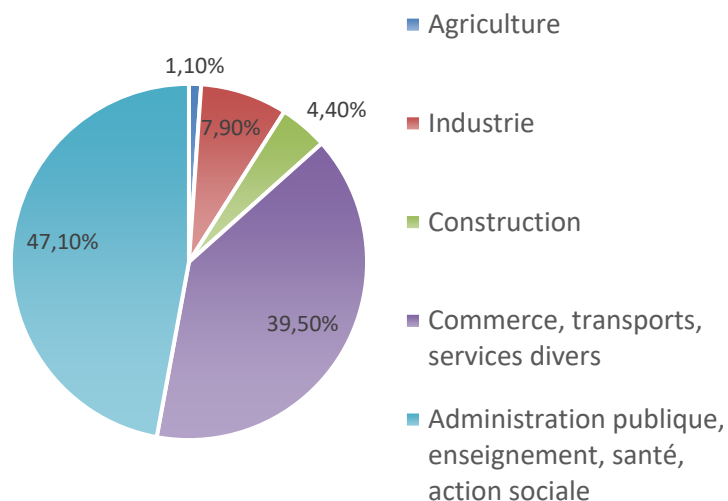


Figure 50 : Emplois selon le secteur d'activité (source : INSEE)

3.3.3.4 ETABLISSEMENTS ACTIFS ET EMPLOYEURS

Sur le territoire de Morlaix, 629 établissements sont recensés en 2021, générant 9 204 emplois.

Tableau 18 : Etablissements actifs employeurs par secteur d'activité et taille (source : INSEE)

	Total	0 salarié	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés et plus
Ensemble	629	54	451	60	37	27
Agriculture, sylviculture et pêche	8	0	8	0	0	0
Industrie	34	2	21	3	7	1
Construction	24	4	16	3	1	0
Commerce, transports, services divers	452	45	348	38	10	11
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	111	3	58	16	19	15

3.3.4 ENERGIE

Le profil énergétique de la commune de Morlaix, qui totalisait une production de 36 102 MWh en 2023, se caractérise par un mix diversifié mais encore dépendant des énergies traditionnelles. L'énergie bois (biomasse) constitue la principale filière de production locale, représentant près de 46 % du total (chaufferies collectives et usage domestique cumulés). Les énergies fossiles conservent une part significative, suivies par les pompes à chaleur (aérothermie et géothermie). Les énergies renouvelables solaires (photovoltaïque et thermique) sont présentes mais représentent une part encore minoritaire du mix énergétique, offrant un potentiel de développement pour les projets futurs comme celui de l'hôpital.

Répartition des productions :

- Bois énergie - chaufferies : 3 789 MWh
- Bois énergie - usage domestique : 12 746 MWh
- Énergies fossiles : 11 001 MWh
- Solaire photovoltaïque : 234 MWh
- Solaire thermique : 136 MWh
- Pompes à chaleur (aérothermie et géothermie) : 8 196 MWh

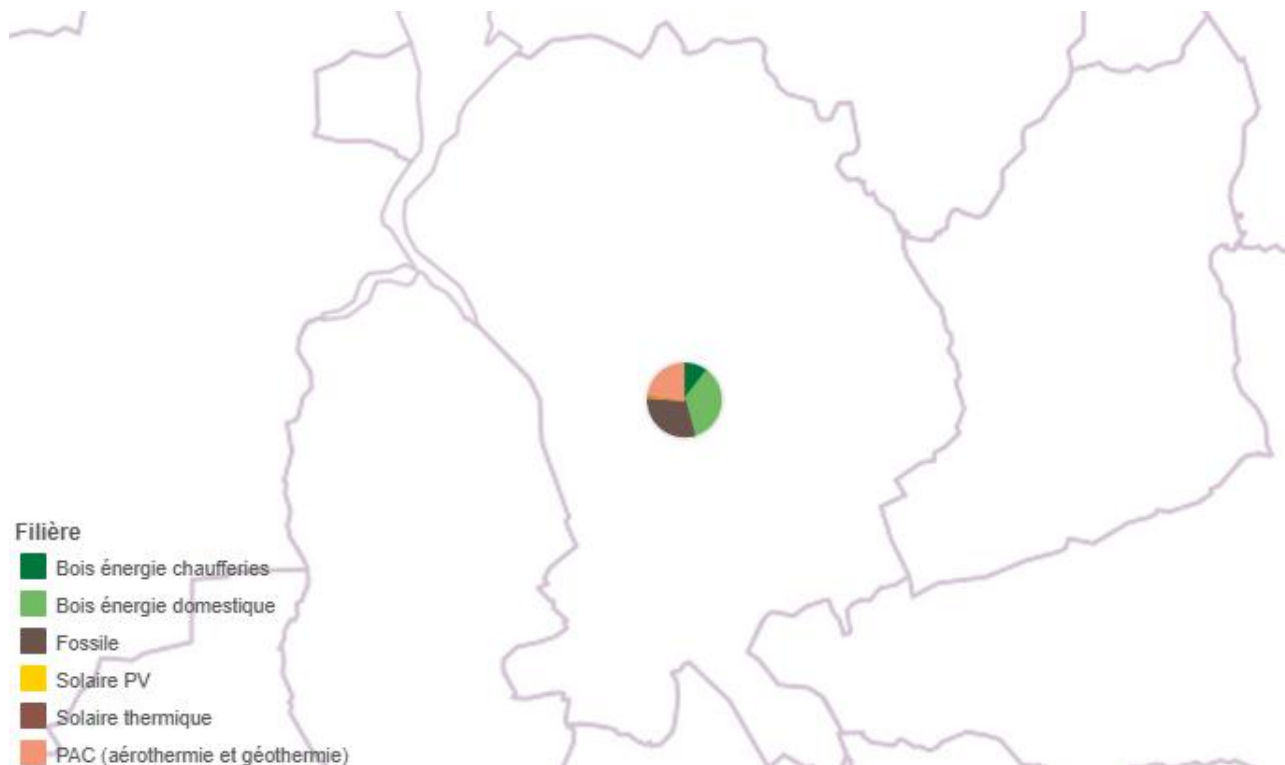


Figure 51 : Production d'énergie pour la ville de Morlaix (source : OEB)

3.3.5 QUALITE DE L'AIR

3.3.5.1 CADRE REGLEMENTAIRE

La qualité de l'air observée est la résultante de la qualité de « l'air standard », non affecté par la pollution et composé d'un mélange largement dominé par l'azote et l'oxygène (outre quelques composés très secondaires), et de diverses altérations pouvant selon les cas (et de façon simplifiée) être :

- Des pollutions gravimétriques (« poussières »),
- Des pollutions chimiques (émissions spécifiques principalement émises par des entreprises ou des usines)
- Des pollutions issues de gaz de combustions, plus ou moins complètes : vapeur d'eau, dioxyde et monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, ...

La principale origine de la pollution de l'air est la combustion, combinaison de l'oxygène avec les éléments composant les matières combustibles.

Les polluants sont très variables et nombreux ; ils évoluent en particulier sous les effets des conditions météorologiques lors de leur dispersion (évolution physique, chimique, ...) ; aux polluants initiaux (ou primaires) peuvent alors se substituer des polluants secondaires comme l'ozone, les aldéhydes, des aérosols acides, ...

Les contaminants majeurs sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x), l'ozone (O₃), le monoxyde de carbone (CO), les matières particulaires ou fumées.

La réglementation sur l'air extérieur s'établit à différents niveaux : mondial, européen, national et local.

Au niveau mondial, l'OMS a pour mission de déterminer les niveaux d'expositions pour lesquels il n'y a pas (selon notre niveau de connaissances) d'effets nuisibles pour la santé et les végétaux. Nous pouvons citer quelques-unes des valeurs recommandées : Pour les matières particulaires grossières la moyenne annuelle est doublée avec 20ug/m³ en moyenne sur 8 heures, le Dioxyde d'azote quant à lui ne doit pas dépasser annuellement la moyenne sur 8 heures, le Dioxyde d'azote quant à lui ne doit pas dépasser annuellement la moyenne de 40ug/m³.

Au niveau européen, c'est depuis 1980 que la qualité de l'air est soumise à une réglementation communautaire. Deux Directives ont été élaborées afin de fournir des informations sur la stratégie d'évaluation de la qualité de l'air. La première date du 15 décembre 2004, elle donne des informations sur l'évaluation de l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques. La deuxième directive datant du 21 mai 2008 est plus généraliste, elle aborde la qualité de l'air ambiant ainsi qu'un air pur pour l'Europe.

Du point de vue national, les valeurs et critères limites sont définis au niveau du Code de l'Environnement avec les articles de R.221-1 à R.221-3. L'objectif de qualité pour le dioxyde d'azote est le même qu'au niveau mondial à savoir une moyenne annuelle de 40 ug/m³. Les particules PM₁₀ et PM_{2,5} doivent quant à elles atteindre les objectifs de qualité de 30ug/m³ en moyenne annuelle pour les PM₁₀ et 10ug/m³ en moyenne annuelle pour les PM_{2,5}. Pour l'Ozone, l'objectif de qualité est fixé à 120ug/m³ maximum pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile.

3.3.5.2 SUIVI DE LA QUALITE DE L'AIR

En Bretagne, la qualité de l'air est suivie par « Air Breizh » qui est une association agréée par le ministère chargé de l'environnement. Le dispositif permanent de surveillance se localise à proximité des grandes villes de la région.

Ainsi, l'évaluation de la qualité de l'air sur le secteur de Morlaix repose sur les données du réseau de surveillance régional Air Breizh (2018–2021). Le territoire bénéficie globalement d'une qualité de l'air qualifiée de "bonne à excellente".

Les concentrations moyennes annuelles des principaux polluants réglementés (Benzène, Monoxyde de carbone, Dioxyde d'azote, Particules fines PM10 et PM2.5, Dioxyde de soufre) restent inférieures aux valeurs limites de protection de la santé humaine. Les principales sources d'émissions identifiées sur le territoire sont le transport routier, le secteur résidentiel/tertiaire (chauffage) et, dans une moindre mesure, les activités industrielles.

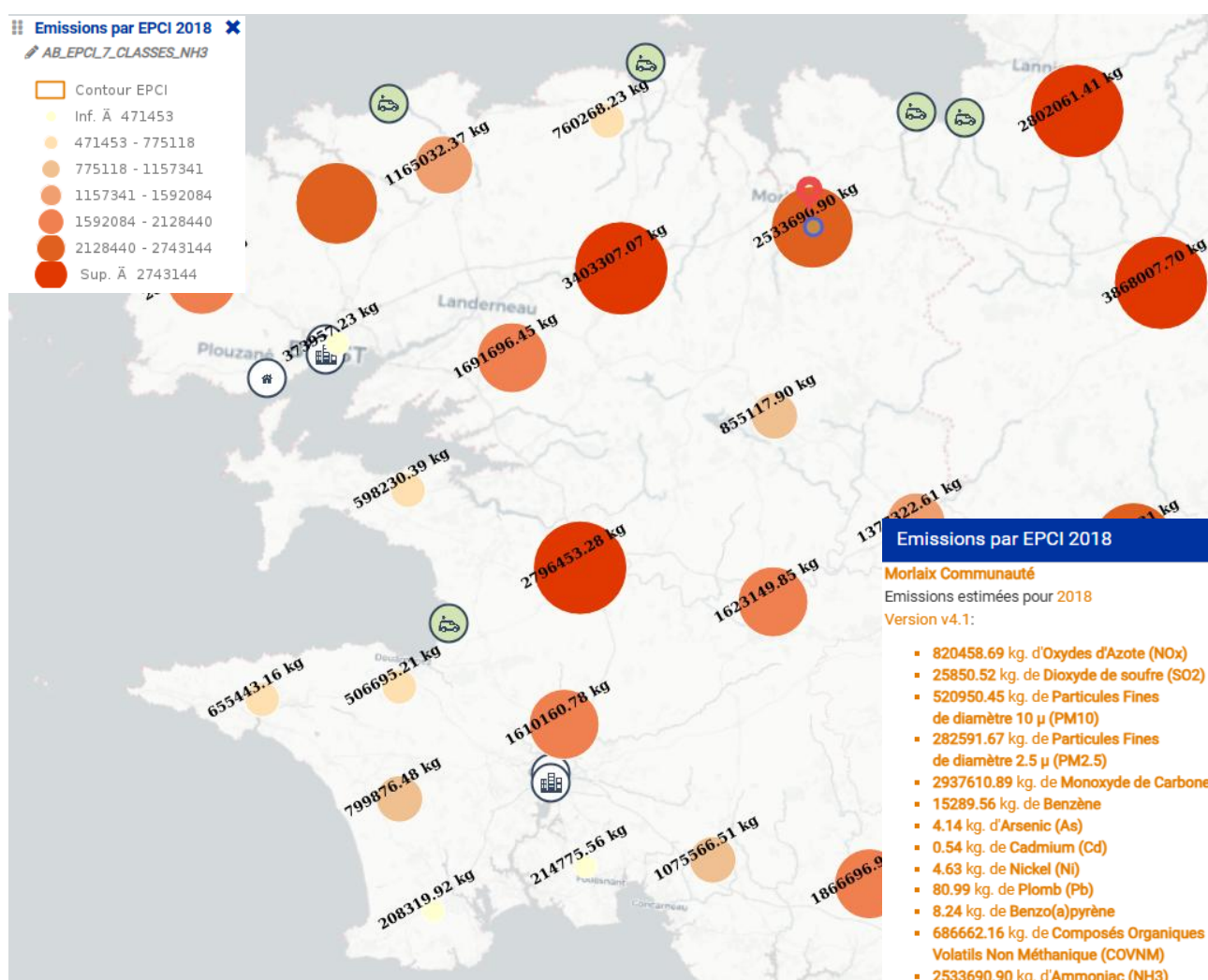


Figure 52 : Emissions de gaz et polluants par Morlaix Communauté en 2018 (source : AirBreizh)

L'analyse des émissions atmosphériques sur le territoire révèle une prédominance marquée du secteur agricole, premier émetteur de gaz à effet de serre (57 % des GES totaux) ainsi que de particules PM10 (52 %) et d'ammoniac (100 %). Pour la qualité de l'air, le secteur résidentiel constitue la source majeure de particules très fines (59 % des PM2.5), tandis que le trafic routier contribue significativement aux émissions d'oxydes d'azote (38 %) et de gaz à effet de serre (20 %), soulignant le rôle central de ces activités dans l'empreinte environnementale locale

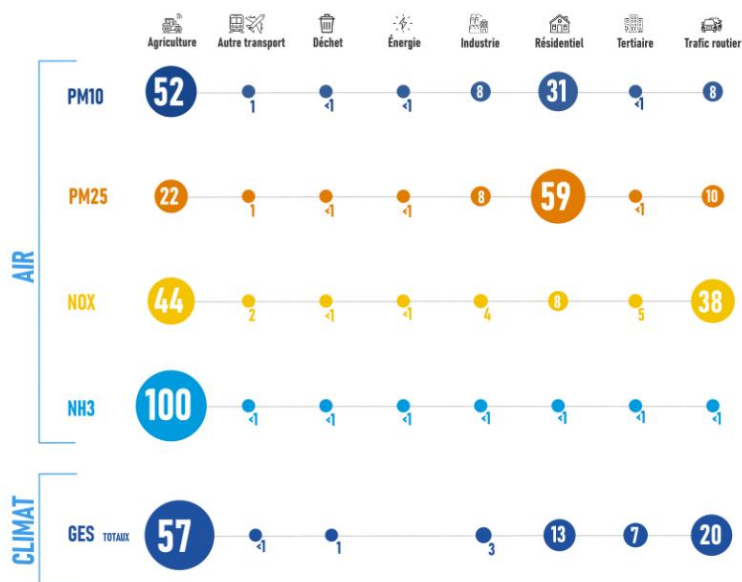


Figure 53 : Contribution des activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques et de Gaz à Effet de Serre pour Morlaix Communauté, 2020 (Source : AirBreizh)

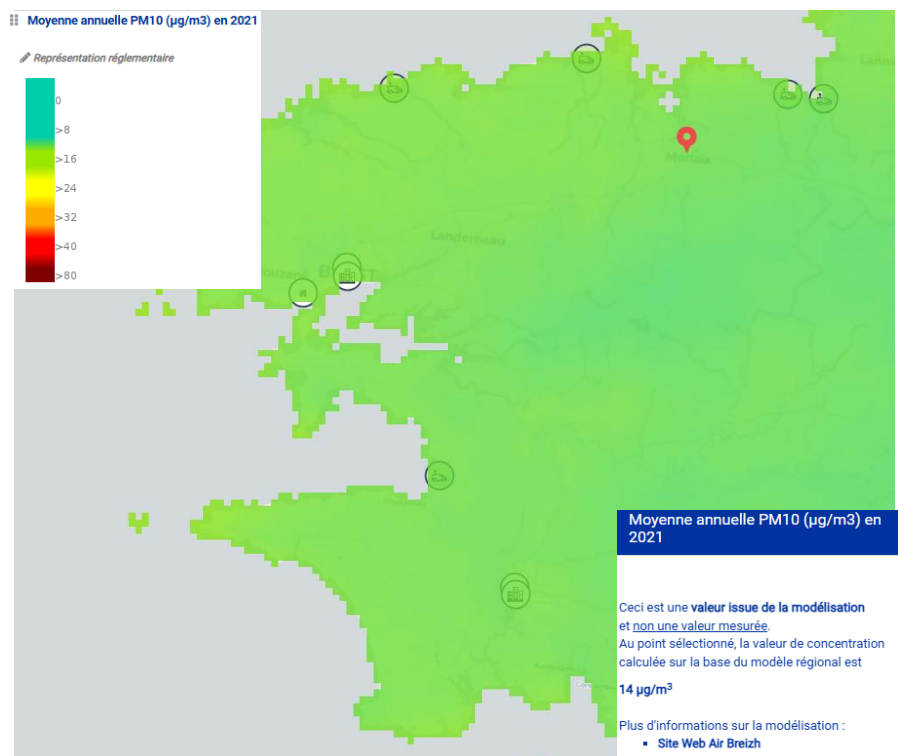


Figure 54 : Moyenne annuelle PM10 (µg/m³) en 2021 (source : AirBreizh)

3.3.6 AMBIANCE SONORE

3.3.6.1 GENERALITES RELATIVES AU BRUIT

Le bruit lié aux infrastructures de transport, qu'il soit d'origine routière ou ferroviaire, se manifeste comme un phénomène essentiellement fluctuant dans le temps. Pour en proposer une évaluation fidèle et comparable, on utilise le **niveau énergétique équivalent (L_{Aeq})**. Cet indicateur représente le niveau d'un bruit constant qui contiendrait la même énergie acoustique que le bruit variable observé sur une période donnée. Il permet ainsi de traduire la moyenne de l'énergie sonore perçue par l'oreille humaine durant la phase d'observation.

En France, la mesure réglementaire s'effectue en **décibels pondérés A, dB(A)**. Cette unité intègre un filtre de pondération (indice A) conçu pour simuler la sensibilité spécifique de l'oreille humaine aux différentes fréquences. La réglementation identifie deux périodes de référence pour l'évaluation de la gêne :

- **La période diurne** : de 6h00 à 22h00 (L_{Aeq} 6h-22h).
- **La période nocturne** : de 22h00 à 6h00 (L_{Aeq} 22h-6h).

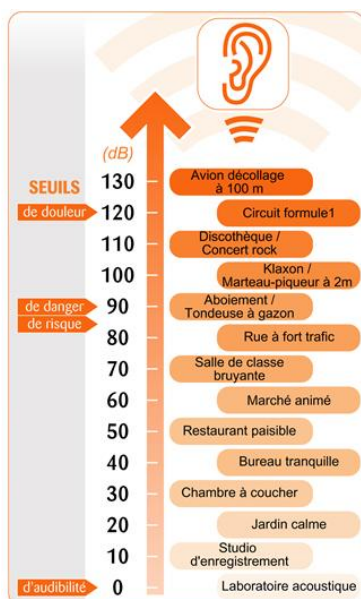
Rappel des seuils mentionnés par la réglementation :

- 60 dB(A) : seuil de gêne présumée,
- 65 dB(A) : seuil de gêne avérée, limite supérieure recommandée,
- 70 dB(A) : qualification de « point noir de bruit », nécessitant des mesures de traitement curatif.

Pour illustrer ces niveaux, le tableau suivant présente des exemples de bruits de la vie courante :

Tableau 19 : Exemple de bruits communs et le niveau sonore correspondant (db(A))

Nature du bruit	Niveau sonore en dB(A)
Biréacteur au décollage	110 dB(A)
Voiture en circulation à 7,5 m	81 dB(A)
Machine à laver à l'essorage	74 dB(A)
Silence diurne à la campagne	45 dB(A)
Bruissement de feuilles	20 dB(A)



Remarque :

- dB (décibels) : Echelle de mesure de pression acoustique caractérisant un son (dB),
- dB(A) : l'indice A indique qu'un filtre a été utilisé afin d'approcher au mieux la sensibilité de l'oreille humaine.

Pour les êtres humains, le bruit ne constitue pas seulement une nuisance de confort mais un enjeu de santé publique. Dans un environnement hospitalier, la maîtrise de l'ambiance acoustique est primordiale pour garantir la discrétion, le repos des patients et la qualité globale des soins. Une exposition excessive peut entraîner :

- Des troubles du sommeil et une fatigue accrue,
- Du stress et des effets physiologiques (augmentation de la tension artérielle),
- Des difficultés de communication et de concentration pour le personnel soignant.

Figure 55 : Schéma de l'intensité des sons (source : Bruitparif)

3.3.6.2 CLASSEMENT DES VOIES SONORES

Conformément aux articles L.571-10 et R.571-32 à 43 du Code de l'Environnement, les voies routières supportant un trafic supérieur à 5 000 véhicules par jour font l'objet d'un classement sonore. Ce dispositif impose des normes strictes d'isolation acoustique pour les constructions neuves situées dans des zones affectées par le bruit.

L'arrêté du 30 mai 1996 (modifié en 2013) définit cinq catégories d'infrastructures selon leur niveau d'émission, associant à chacune une zone de retrait obligatoire :

Tableau 20 : Catégories d'infrastructures en fonction de leur niveau sonore

Niveau sonore de référence $L_{Aeq}(6h-22h)$ en dB(A)	Niveau sonore de référence $L_{Aeq}(22h-6h)$ en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
$L > 81$	$L > 76$	Catégorie 1 - la plus bruyante	300 m
$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	Catégorie 2	250 m
$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	Catégorie 3	100 m
$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	Catégorie 4	30 m
$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	Catégorie 5	10 m

Selon le classement sonore des infrastructures terrestres du Finistère (établi par l'arrêté préfectoral n°2004-0101 du 12/12/2004), le site du projet se situe à proximité directe d'une **route de catégorie 3**. En effet, la route département D365 se situe à environ 180 m au nord du projet (cf. Figure ci-dessous). Le secteur du projet n'entre donc pas dans la bande des 100 m affectée par le bruit de l'infrastructure routière.

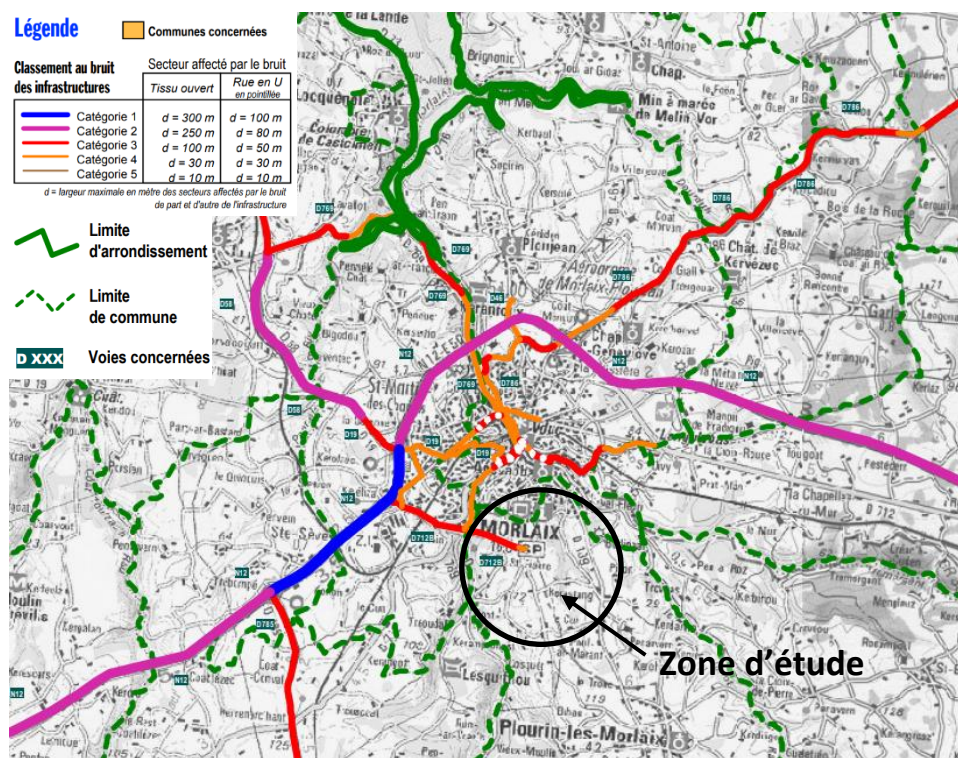


Figure 56 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Finistère (source : finistere.gouv.fr)

3.3.7 VULNERABILITE ET USAGES ASSOCIES AU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

L'analyse de la vulnérabilité du réseau hydrographique s'attache à identifier les facteurs de pression susceptibles de dégrader la qualité des masses d'eau réceptrices, notamment le Queffleuth, cours d'eau situé au sud-ouest du périmètre du Centre Hospitalier des Pays des Morlaix.

Les causes d'altération de la qualité des eaux peuvent être les suivantes :

- Pollution domestique : Liée aux systèmes d'assainissement non collectif ou aux rejets directs des stations d'épuration.
- Pollution industrielle : provenant des zones d'activités environnantes.
- Pollution agricole : pouvant résulter du ruissellement sur les terres cultivées du bassin versant.

3.3.7.1 ZONES DE BAINNADE

La commune de Morlaix, située en fond d'estuaire, ne dispose pas de site de baignade recensé par l'Agence Régionale de santé (ARS).

L'usage récréatif lié à la baignade est donc excentré par rapport au site du projet :

- Le site le plus proche se situe dans la rade de Morlaix, à environ 11 km de l'emprise hospitalière.
- Ce site bénéficie d'un classement en bon état sanitaire selon les derniers relevés officiels.

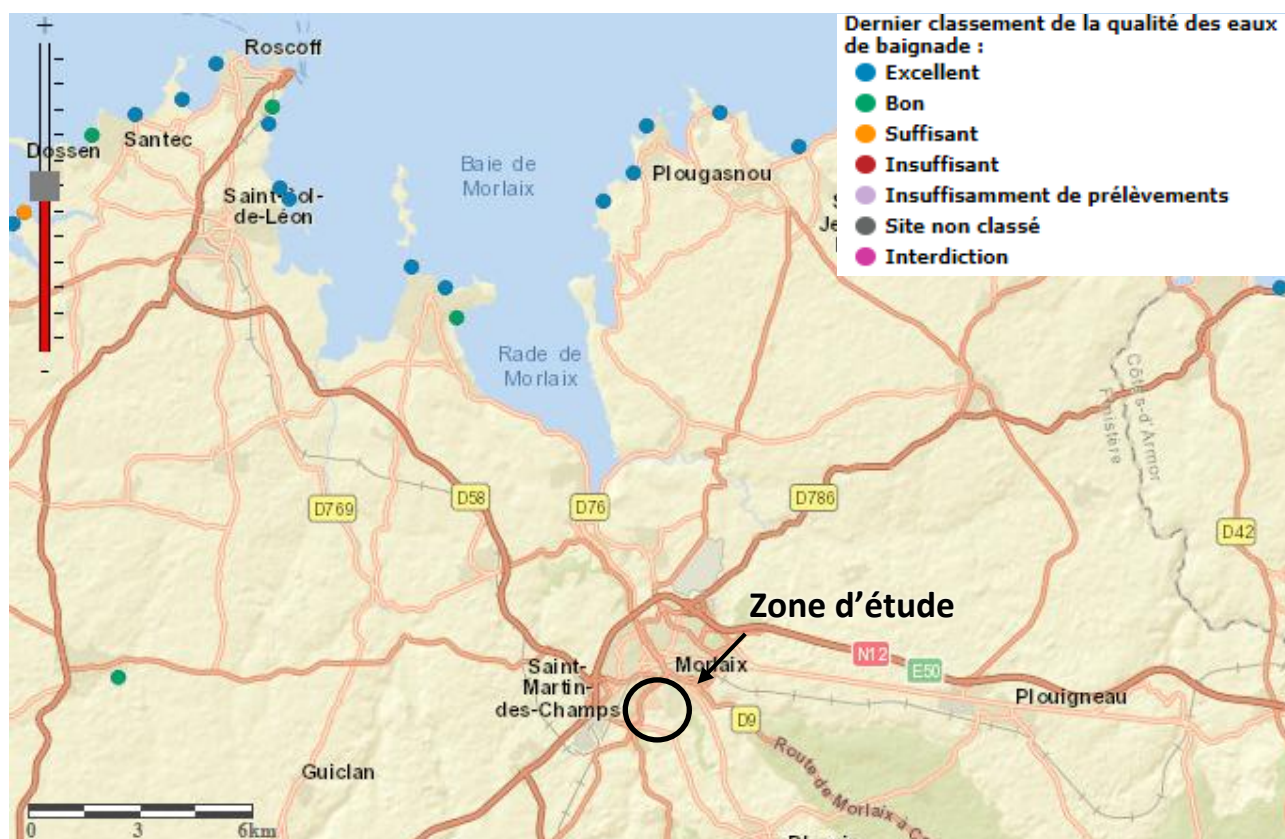


Figure 57 : Cartographie des zones de baignade autour du site (source : baignades.sante.gouv.fr)

3.3.7.2 PECHE, AQUACULTURE

a. Aquaculture

Des activités conchylicoles sont présentes en contrebas du site, sur le secteur estuarien.

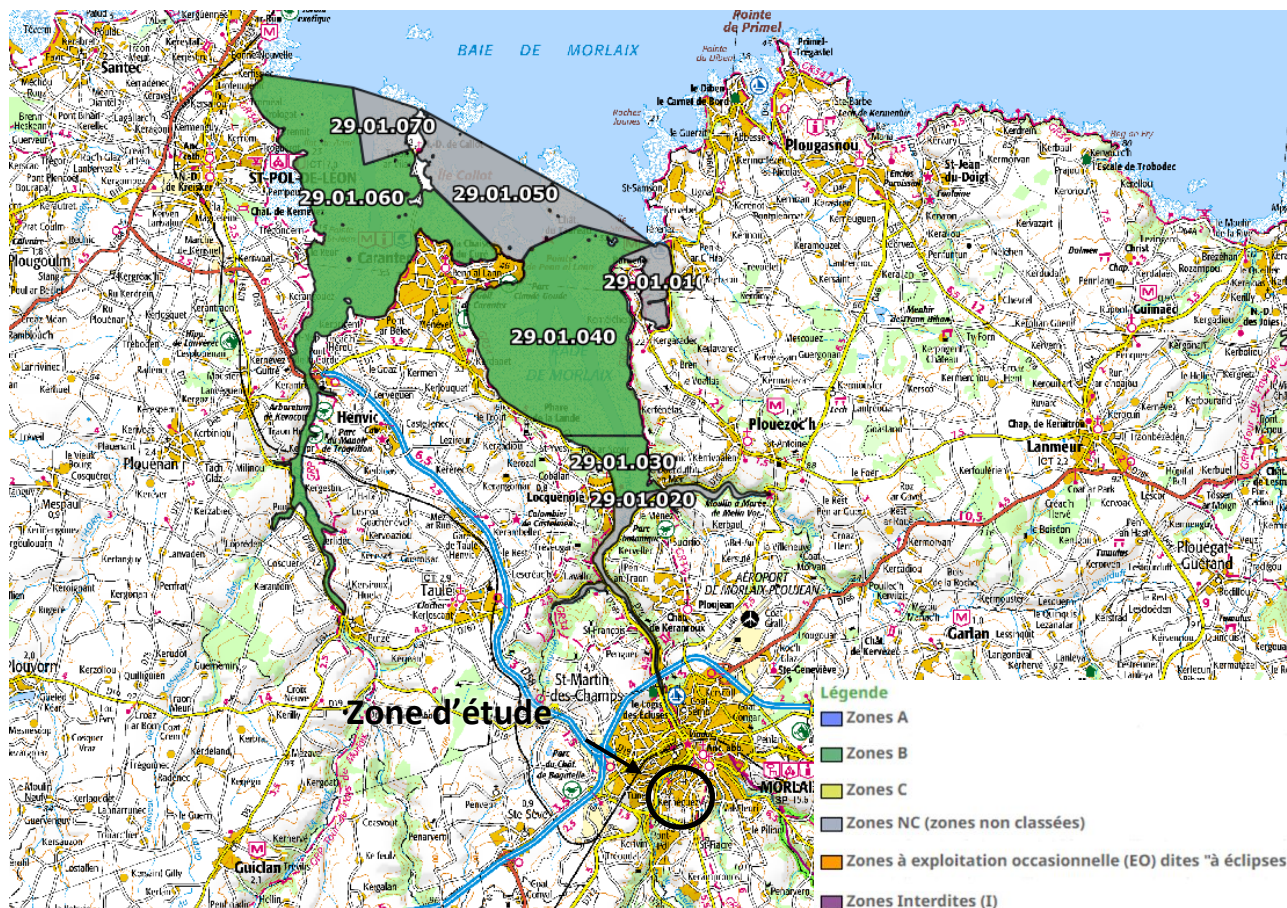


Figure 58 : Cartographie des sites de conchyliculture autour du projet (source : atlas-sanitaire-coquillage.fr)

Les sites à l'estuaire de la Baie de Morlaix accueillent des activités de conchyliculture (élevage de coquillages). La vulnérabilité de ces exploitations impose une surveillance rigoureuse des rejets hydrauliques. Ces zones font l'objet d'un classement sanitaire spécifique :

- Les zones B correspondent à des zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification agréé ou après reparcage dans une zone spécifiquement agréée pour cette opération,
- Les zones NC (zone non classées) correspondent à des zones qui ne font pas l'objet de classement sanitaire, les activités de pêche ou d'élevage n'y sont pas autorisées. Seuls les pectinidés (coquilles Saint-Jacques, pétoncles), les gastéropodes non filtreurs (notamment bulots, ormeaux, patelles) et les échinodermes peuvent y être récoltés, sauf spécifications contraires.

b. Pêche récréative

Aucun site de pêche récréative n'est présent dans l'environnement proche du site.

3.3.7.3 INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La commune de Morlaix accueille plusieurs installations classées (ICPE), principalement regroupées dans les zones d'activités.

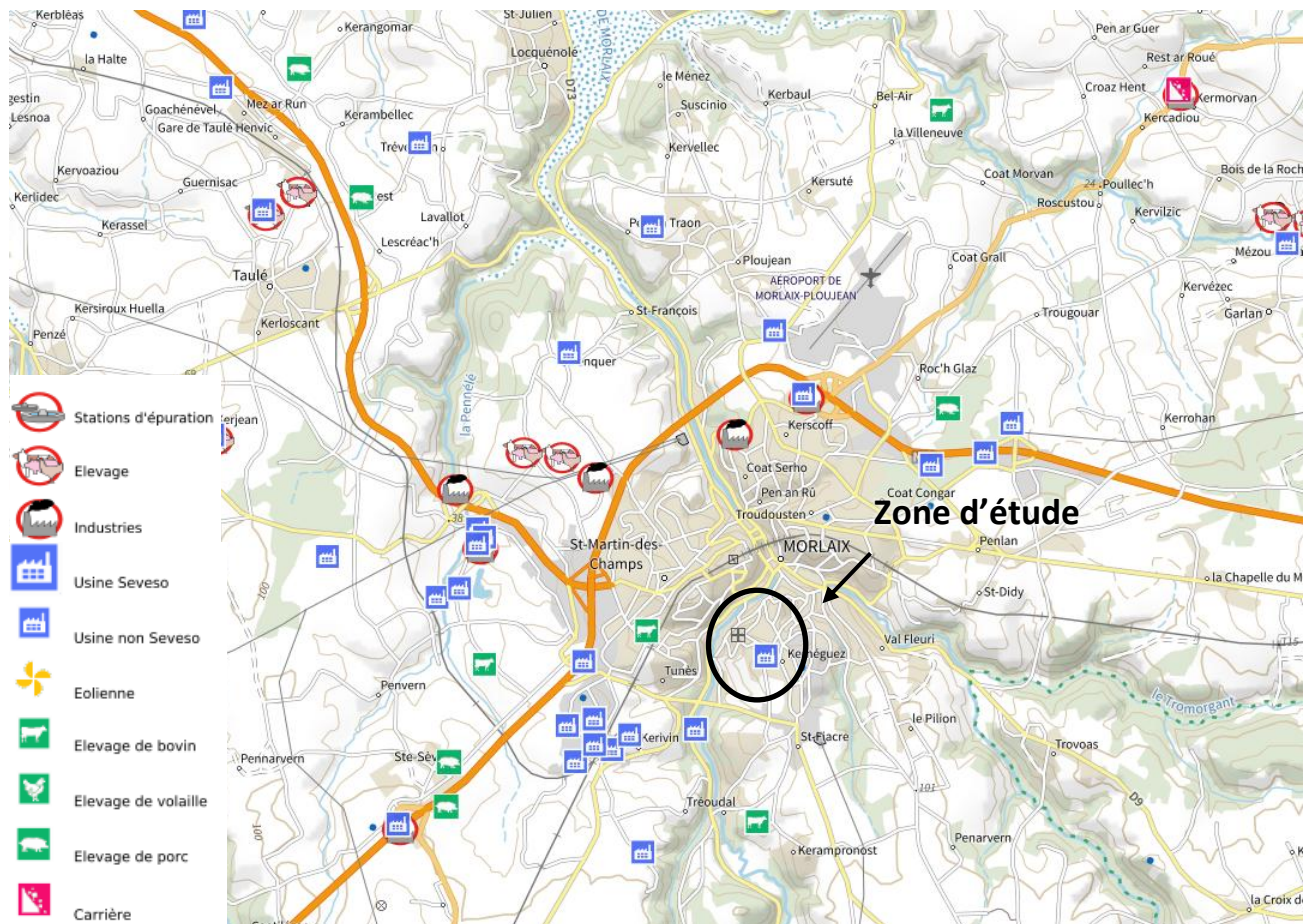


Figure 59 : Cartographie des sites ICPE autour du projet (source : Géorisques)

Le Centre Hospitalier des Pays de Morlaix (CHPM) relève du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) au titre de la rubrique 2910 (combustion), sans toutefois atteindre le seuil de classement Seveso. Cette qualification concerne principalement les équipements techniques liés à la production énergétique et à la sécurité du site, à savoir :

Les installations concernées comprennent :

- **Rubrique 2910** : Equipements de combustion (chaufferie gaz et groupes électrogènes de secours).
- **Rubrique 1185** : Systèmes frigorifiques et climatiques contenant des fluides frigorigènes.
- **Rubrique 4725** : Stockage d'oxygène médical

Ces installations, conçues pour centraliser la production énergétique de l'établissement, sont exploitées conformément aux prescriptions générales en vigueur, garantissant ainsi la maîtrise des risques technologiques et la limitation des rejets atmosphériques.

Dans le cadre du futur bâtiment médical et de son pôle énergie dédié, les nouveaux équipements techniques projetés seront également soumis à la réglementation ICPE. Un dossier de déclaration sera déposé auprès des services de l'État au cours du premier semestre 2026, conformément aux rubriques concernées.

3.3.7.4 AIRE DE CAPTAGE – EAU POTABLE

L'emprise du projet d'extension est totalement exempte de tout périmètre de protection de captage en eau potable (PPE).

- Le captage le plus proche est localisé à environ 2 km à l'est de l'hôpital.
- Ce captage n'est pas situé sur le bassin versant du Queffleuth, ce qui exclut tout risque de pollution croisée liée aux eaux de ruissellement du site.

3.3.8 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thème	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Paysage	Le paysage autour du Centre hospitalier de Morlaix se distingue par un relief contrasté et une diversité d'habitats. Le sud-est, en hauteur, offre des panoramas dégagés, tandis que le nord-ouest, en fond de vallée, présente un cadre plus naturel. L'urbanisation est marquée sur le plateau, mais s'atténue vers la vallée, où se mêlent espaces boisés et zones agricoles, créant une transition harmonieuse entre ville et nature.	Modéré	Le projet devra s'harmoniser avec le paysage existant par un traitement soigné des abords, une végétalisation adaptée et la préservation des éléments structurants du site.
Archéologie et patrimoine	Une zone au nord-est du site est en présomption de prescriptions archéologiques. Un immeuble classé et un site inscrit sont localisés à environ 210 m, sans incidence directe sur le projet.	Faible	Les travaux étant situés hors ZPPA, aucune fouille archéologique n'est requise. Cependant, il sera important d'assurer une intégration harmonieuse dans le contexte urbain en raison de la proximité d'un site inscrit.
Contexte démographique et socio-économique	La commune de Morlaix compte 14 903 habitants pour une superficie de 24,82 km ² . Le taux d'activité s'élève à 69,6 %, dont plus de la moitié travaillent dans la commune. Le Centre Hospitalier joue un rôle structurant dans l'économie locale.	Nul	-
Production d'énergie	La production d'électricité sur la commune de Morlaix rassemble divers types : fossile, bois énergie, solaire et PAC.	Faible	Le projet devra s'inscrire dans le schéma de production d'énergie renouvelable du territoire avec le développement de l'autonomie énergétique du futur bâtiment (ombrières photovoltaïques, isolation performante, récupération de chaleur).
Qualité de l'air	En tant qu'agglomération, Morlaix produit une quantité relativement moyenne de GES. Au niveau des moyennes annuelles des concentrations de C ₆ H ₆ , CO, NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2.5} et SO ₂ , celles-ci sont toutes situées en bonne qualité, voire excellente qualité de l'air.	Nul	Lors de la période de travaux, des mesures devront être prises afin de ne pas impacter localement la qualité de l'air.
Ambiance sonore	Le site se situe à environ 180 m au sud de la RD 365, classée catégorie 3 au titre du bruit. Il se trouve hors de la bande de 100 m affectée par cette infrastructure, et aucune autre source sonore majeure n'est recensée.	Faible	Limitier les nuisances sonores pendant les travaux (horaires, engins) et garantir le confort acoustique hospitalier en exploitation.
Vulnérabilité et usages associés au réseau hydrographique	Le site n'est concerné par aucun périmètre de captage d'eau potable ni zone de baignade. Le Centre Hospitalier est soumis à une ICPE non Seveso, à prendre en compte dans la gestion des risques. Aucune activité de pêche ou d'aquaculture n'est recensée à proximité.	Fort	Intégrer les risques liés à l'ICPE (stockage, effluents, sécurité). Mettre à jour le dossier de déclaration ICPE dans le cadre de l'extension et assurer un suivi environnemental adapté.

Niveau de l'enjeu	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------

3.4 ARTICULATION DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE

3.4.1 DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE, SAGE)

3.4.1.1 SDAGE LOIRE-BRETAGNE

En France, comme dans les autres pays membres de l'Union Européenne, les « plans de gestion » des eaux sont encadrés par le droit communautaire inscrit dans la directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000. Ces derniers sont appelés les Schéma Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sont institués par la loi sur l'eau de 1992.

Le SDAGE décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs :

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.
- Il est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions (techniques, financières, réglementaires) à conduire d'ici 2027 pour atteindre les objectifs fixés.

Le projet est concerné par le SDAGE Loire-Bretagne, révisé et approuvé par arrêté du 18 mars 2022. Il est entré en vigueur depuis le 4 avril 2022 et définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement.

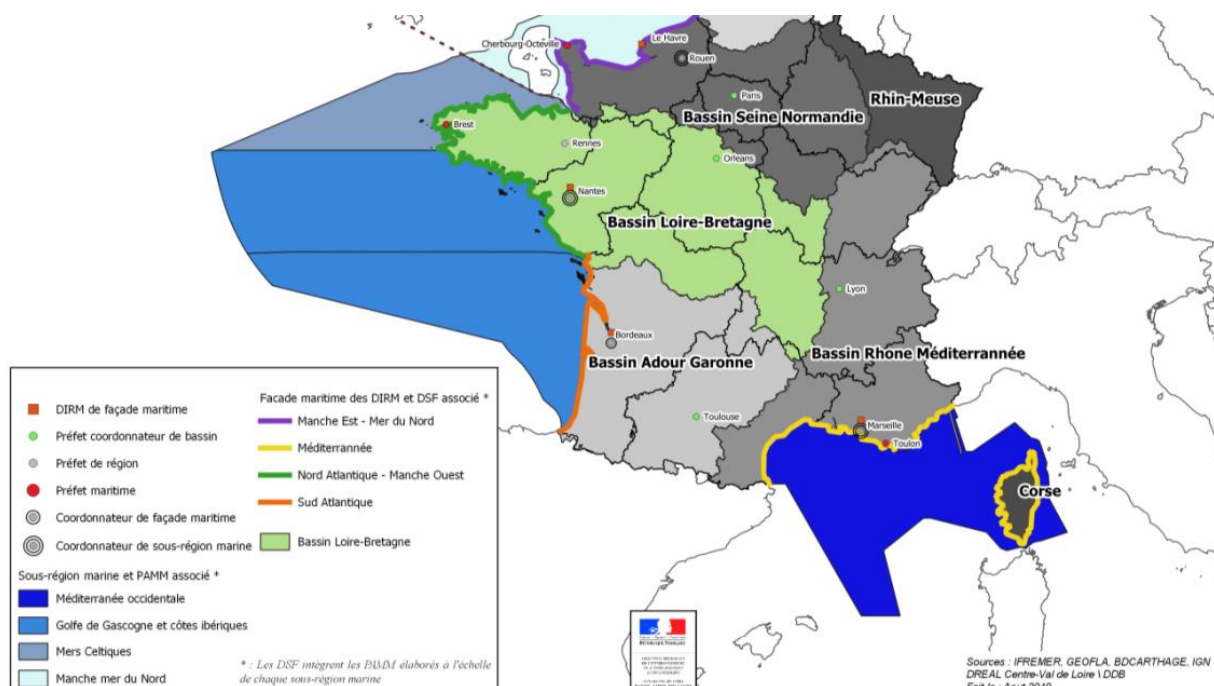


Figure 60 : Périmètre du SDAGE Loire Bretagne (en vert) (source : SDAGE Loire Bretagne - Tome 1)

Les **principaux enjeux du bassin** identifiés sont regroupés dans les orientations suivantes :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
4. Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maitriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
8. Préserver et restaurer les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

3.4.1.2 **SAGE**

Approuvé le 26 août 2019 par les préfets du Finistère et des Côtes d'Armor, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Léon-Trégor est porté depuis 2021 par le Pays de Morlaix. Il s'étend sur l'ensemble des bassins versants situés entre le ruisseau du Frou, à l'ouest, et le Douron, à l'est.

Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SAGE constitue un outil essentiel de planification visant une gestion équilibrée et durable des ressources en eau. Sa mise en œuvre est assurée par une Commission Locale de l'Eau (CLE), qui réunit divers acteurs du territoire afin de favoriser la concertation autour des enjeux liés à l'eau.

L'élaboration du SAGE a permis d'identifier sept enjeux majeurs pour le territoire :

1. Qualité de l'eau :

- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux
- Réouvrir la prise d'eau de l'Horn

2. Approvisionnement en eau potable :

- Sécuriser l'alimentation en eau potable
- Améliorer les connaissances sur les ressources disponibles et mobilisables
- Encourager la réduction de la consommation d'eau potable
- Optimiser le rendement des réseaux de distribution

3. Milieux aquatiques et naturels :

- Garantir un bon état écologique des masses d'eau
- Améliorer la continuité écologique
- Identifier, préserver et gérer les zones humides
- Protéger le bocage

4. Milieux littoraux :

- Améliorer la qualité des eaux côtières
- Sensibiliser les usagers du littoral et de la mer

- Poursuivre les actions visant à réduire les flux d'azote sur les bassins de l'Horn-Guillec et du Douron
- Optimiser les pratiques agricoles pour limiter les pollutions diffuses et bactériologiques

5. Risques naturels :

- Lutter contre les inondations
- Prévenir les submersions marines et l'érosion du littoral

6. Gouvernance :

- Coordonner et organiser les maîtrises d'ouvrage
- Sensibiliser et impliquer les citoyens dans la gestion de l'eau

7. Enjeu transversal :

- Soutenir les activités économiques dans une démarche de responsabilité environnementale

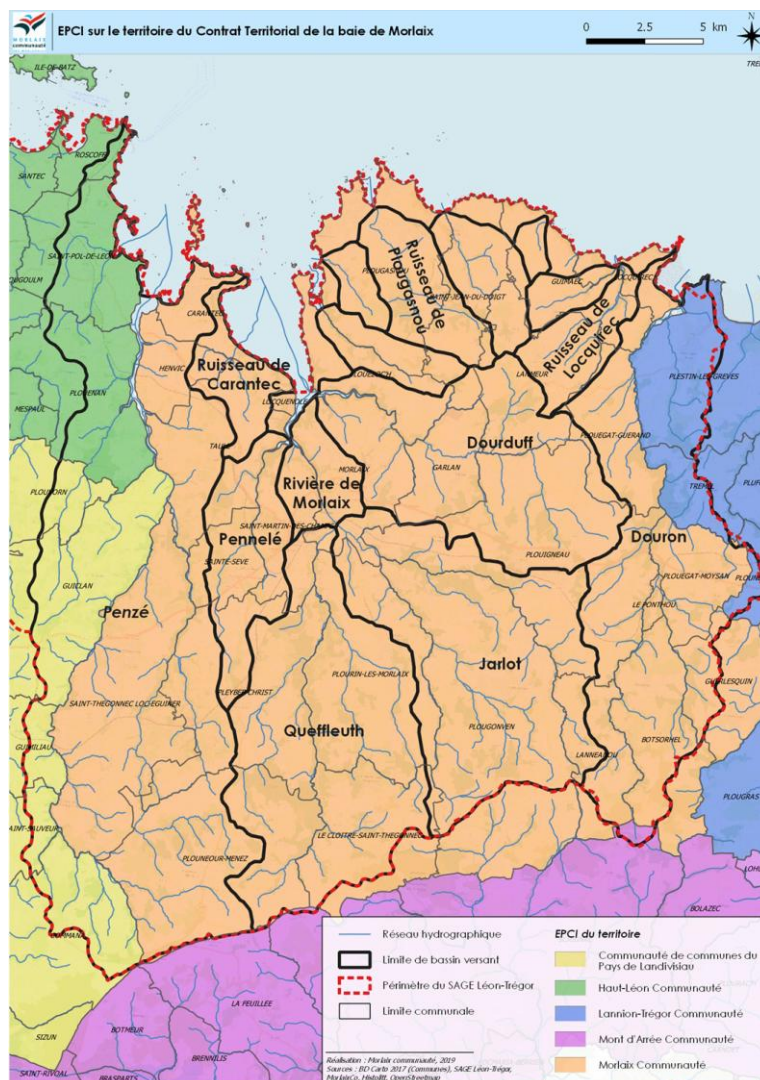


Figure 61 : Périmètre du SAGE Léon-Trégor (source : SAGE Léon-Trégor)

3.4.2 DOCUMENTS D'URBANISME

3.4.2.1 SCOT DU PAYS DE MORLAIX

Le SCOT du Pays de Morlaix couvre l'ensemble du territoire, qui est structuré autour de plusieurs intercommunalités. Outre la Communauté d'agglomération Morlaix Communauté, le schéma intègre également deux communautés de communes : la Communauté de communes du Pays de Landivisiau et la Communauté de communes Haut-Léon Communauté.

Cet outil de cohérence des politiques a pour objectif de coordonner et d'aménager durablement le territoire. C'est un document de planification qui dessine le territoire à l'horizon 20 ans. Il aborde toutes les grandes thématiques de l'aménagement de l'espace et du développement du territoire.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Morlaix Communauté, approuvé en 2007, est un SCoT de première génération, parmi les premiers dans le Finistère et en Bretagne. Le conseil de communauté a délibéré sur l'analyse des résultats du SCoT le 6 octobre 2014 (délibération D14-168) et sur sa mise en révision le 22 décembre 2014 (délibération D14-227). Toutefois, sa mise en révision n'a pas été suivie d'effets. A la suite du transfert de compétence « Plan local d'urbanisme, document d'urbanisme en tenant lieu et carte communale » décidé par arrêté préfectoral du 1er décembre 2015, le conseil communautaire a décidé d'engager l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant programme local de l'Habitat. Ce dernier a été approuvé le 10 février 2020. Le SCoT et le PLUi-H couvrent le même périmètre territorial.

Le SCoT du Pays de Morlaix vise à définir, sur un horizon de 20 ans, une stratégie globale pour un développement harmonieux et durable du territoire. Voici les grandes orientations d'aménagement qui en ressortent :

1. **Organiser et structurer le territoire**
 - Mettre en équilibre les espaces urbanisés, naturels et agricoles.
 - Anticiper et planifier l'implantation des activités économiques (artisanales, commerciales, agricoles et forestières) en lien avec le patrimoine et l'identité du territoire.
2. **Renforcer le pôle urbain central**
 - Dynamiser le cœur de ville pour accroître son attractivité et son rayonnement.
 - Encourager le renouvellement urbain et le réaménagement des quartiers existants tout en préservant l'identité des bourgs et des centres-villes.
3. **Maîtriser l'urbanisation**
 - Limiter l'étalement urbain en favorisant la densification raisonnée et le réemploi du foncier déjà urbanisé.
 - Orienter les extensions urbaines selon des formes compatibles avec l'identité des communes, tout en sécurisant l'accès aux services et aux mobilités.
4. **Assurer un cadre de vie de qualité**
 - Garantir une offre de logements renouvelée et diversifiée, en lien avec les besoins de la population.
 - Organiser les mobilités et les équipements publics (transports, services, grands équipements) de manière à améliorer l'accessibilité et la sécurité.
 - Intégrer les transitions écologique et énergétique en luttant contre l'artificialisation des sols et en préservant les paysages, la biodiversité et les ressources naturelles.

Ces orientations s'inscrivent dans une démarche globale de développement durable, cherchant à concilier le développement économique et social avec la préservation de l'environnement et la gestion économe du foncier. Elles sont élaborées en concertation avec les élus, les habitants et les acteurs locaux afin de répondre aux enjeux spécifiques du Pays de Morlaix.

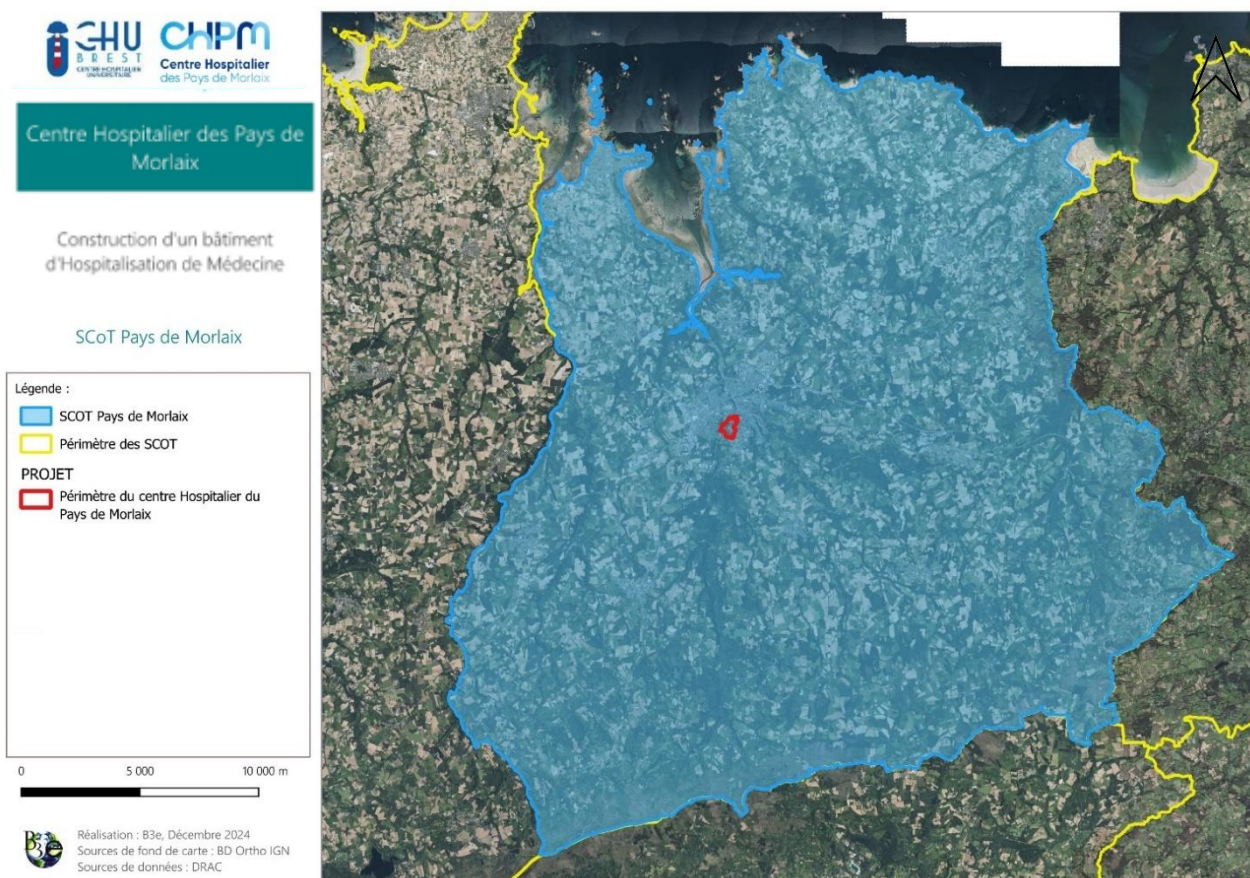


Figure 62 : SCOT du Pays de Morlaix (source : GéoBretagne)

3.4.2.2 PLU

a. Zonage et règlement

La commune de Morlaix dispose d'un plan local d'urbanisme intercommunal approuvé depuis le 10 février 2020. D'après le PLUi de Morlaix Communauté le centre hospitalier se situe à cheval sur des zones urbaines et naturelles, avec des espaces boisés classés.

Selon le PLUi de Morlaix Communauté, les zones d'implantation du projet se situent toutes dans une zone US [zone urbanisée à vocation de services et d'équipements d'intérêt collectif (éducatifs, hospitaliers, de santé, sportifs, de traitement des eaux usées, déchèteries, cimetières, ...)].

Conformément au règlement écrit du PLUi de Morlaix Communauté, sont autorisées dans ces zones :

- Sans conditions : les constructions à destination d'habitation (hébergement) ou de commerce et activités de service (cinéma),
- Sous conditions : les constructions à destination d'habitation (logement), de commerce et activités de service (activité de service, accueil clientèle), d'équipement d'intérêt collectif et services publics

(dont les établissements d'enseignements, de santé et d'action sociale) et d'autres activités des secteurs secondaires et tertiaires.

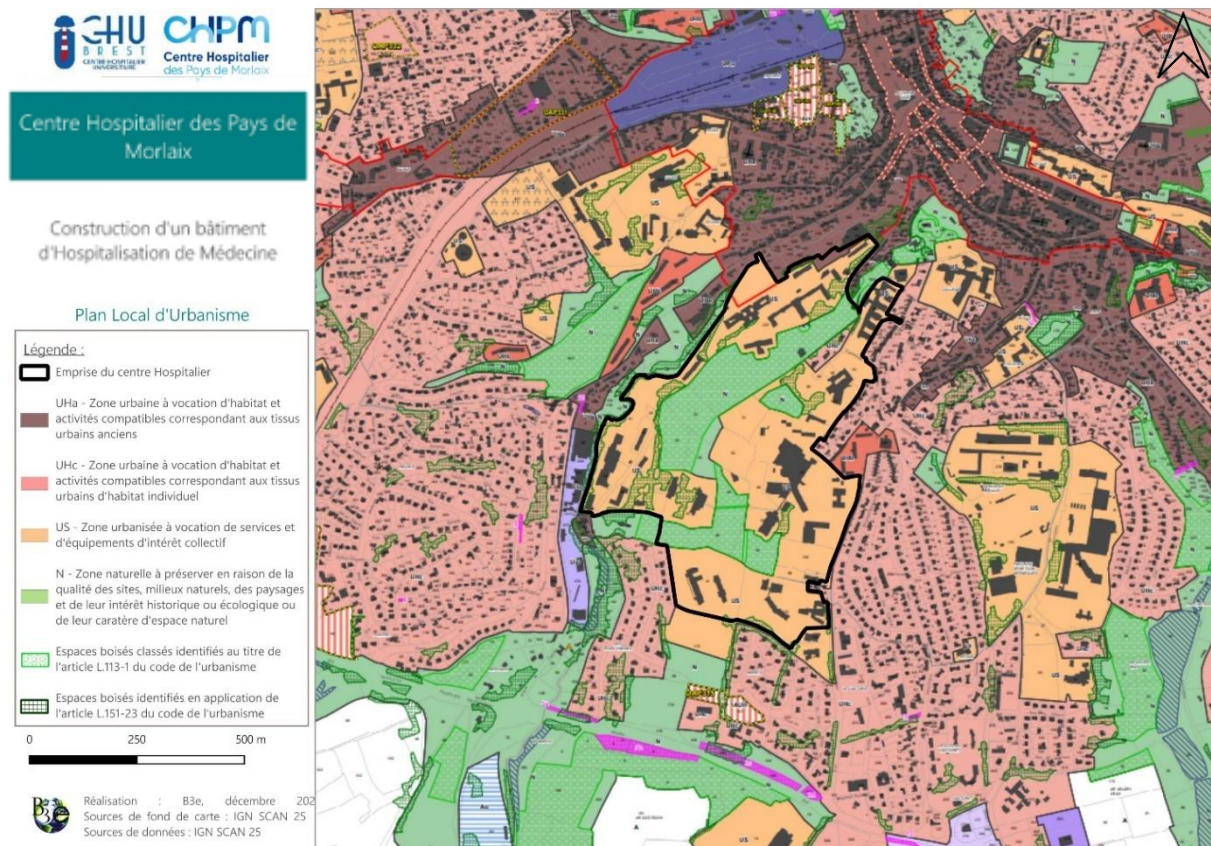


Figure 63 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Morlaix (source : Géoportail de l'Urbanisme)

Les dispositions générales pour les constructions autorisées sous conditions sont :

- Ne pas en résulter pour le voisinage une aggravation des dangers ou nuisances,
- Être compatible avec les milieux environnants,
- Être nécessaire au bon fonctionnement de la zone complémentaire aux équipements existants.

En ce qui concerne les usages et affectations des sols et types d'activités :

- Sont interdits les usages et affectations des sols ainsi que les types d'activités suivants :
 - Les dépôts de ferrailles, déchets, matériaux divers,
 - Les nouvelles ICPE soumises à autorisation ou enregistrement,
 - Les activités susceptibles de provoquer des pollutions, nuisances ou de susciter des risques incompatibles avec la vocation de la zone ;
- Sont autorisées sous conditions les usages et affectations des sols ainsi que les types d'activités suivants :
 - Les nouvelles ICPE soumises à déclaration aux conditions cumulatives suivantes :
 - Qu'elles correspondent à des besoins liés à la vie quotidienne, à la commodité des habitants ou aux besoins des constructions autorisées dans la zone,

- Que leur importance (volume, emprise, etc.) ne modifie pas le caractère du secteur,
- Que soient mises en œuvre toutes les dispositions nécessaires pour les rendre compatibles avec les milieux environnants et permettre d'éviter ou tout au moins de réduire dans la mesure du possible, les nuisances et dangers éventuels,
- Les extensions des ICPE quel que soit leur régime à condition que celles-ci soient maintenues dans leur classe initiale et qu'elles n'engendrent pas de nuisances supplémentaires,
- Les dépôts de véhicules à condition qu'ils soient liés à une activité professionnelle de garage existante située à proximité immédiate et de faire preuve d'une bonne intégration paysagère dans le site.

Concernant les caractéristiques urbaines, architecturale, environnementale et paysagère, il n'y a pas de réglementation concernant l'emprise au sol des constructions ou leur implantations, contrairement à leur hauteur maximale. En effet, la hauteur des nouvelles constructions et installations dans ces zones US devra garantir une intégration harmonieuse à la séquence paysagère naturelle ou urbaine dans laquelle elles s'insèrent en tenant notamment compte des constructions riveraines et voisines ou du grand paysage.

Il est également indiqué dans le règlement écrit que pour le recueil et la gestion des eaux pluviales, les surfaces perméables ou drainantes sont à privilégier.

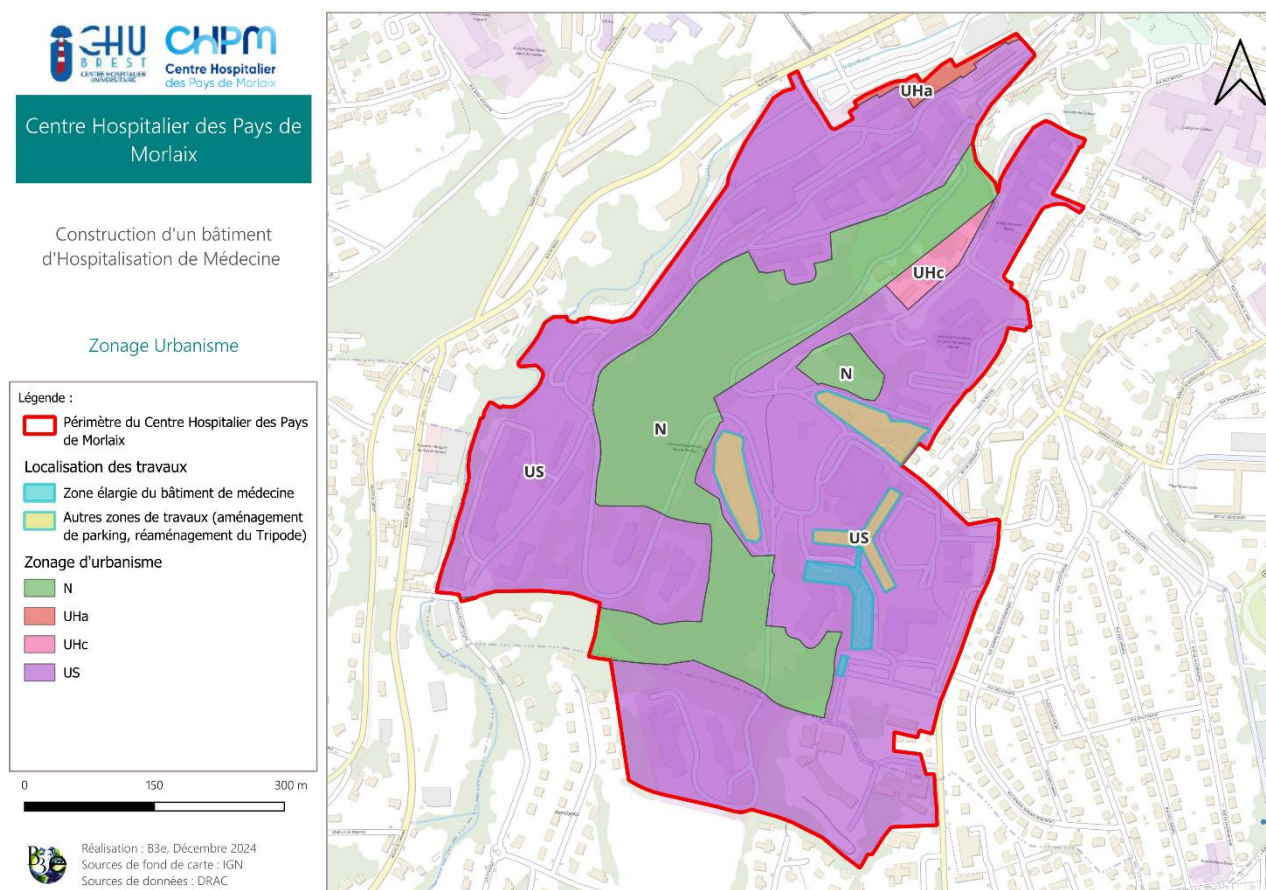


Figure 64 : Zonage urbanisme (source : B3E, Géoportail de l'urbanisme)

b. Espaces boisés

Suivant les données du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de Morlaix Communauté, des espaces boisés classés (EBC) ont été identifiés sur le périmètre d'études au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme :

« Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements. »

Le PLUi précise que *« les espaces boisés classés au titre de l'article L113-1 du code de l'urbanisme et repérés aux documents graphiques doivent faire l'objet d'une préservation et d'une mise en valeur. Il s'agit de certains bois, forêts, parcs, arbres isolés, haie ou réseau de haie, plantation d'alignement à conserver, à protéger ou à créer.*

Conformément à l'article L113-2 du code de l'urbanisme, le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III, du code forestier. Les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration préalable (sauf dans les cas de dispense de cette demande d'autorisation prévus à l'article L 421-4 du code de l'urbanisme).

En limite d'espaces boisés classés, tout projet de construction ou de lotissement devra être conçu de manière à ne pas compromettre les boisements. Le cas échéant, un recul pourra être imposé ».

Le périmètre des travaux se situe en dehors des zones boisées classées, toutefois certains secteurs de travaux se situent à proximité directe d'EBC. Cependant, il sera nécessaire de s'assurer que ces espaces boisés classés ne subissent aucun impact, de manière directe ou indirecte. Une attention particulière devra être portée durant la phase des travaux, où des risques de dégradation pourraient affecter certains arbres, notamment au niveau de leur houppier ou de leurs racines.

De plus des espaces boisés ont été identifiés sur le périmètre d'études au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme :

« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.

Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent. »

Le PLUi précise que *« doivent être précédés d'une déclaration préalable, lorsqu'ils ne sont pas soumis à permis de construire, les travaux ayant pour effet de modifier ou supprimer une haie, un arbre, un alignement d'arbres, un boisement remarquable, ou tout autre élément identifié sur les documents graphiques du règlement et / ou sur les orientations d'aménagement relatives à des quartiers ou à des secteurs en vertu du L 151-23 du code de l'urbanisme.*

Sauf dans les cas décrits ci-après, les coupes, et l'arrachage de haies/talus sont interdits.

- *Les coupes nécessaires à l'entretien ou favorisant la régénération des éléments végétaux sont autorisées.*

- *La suppression d'une haie ou d'éléments appartenant à une haie peut être autorisée uniquement dans les conditions suivantes :*
 - *La haie/talus ou les éléments végétaux supprimés doivent être compensés par des éléments végétaux équivalents, constitués d'essences locales adaptées au milieu concerné,*
 - *La localisation de la nouvelle haie/talus devra permettre d'assurer la préservation ou l'amélioration du fonctionnement écologique et/ou hydraulique de la haie/talus supprimée,*
 - *L'obligation de compensation n'est pas effective s'il s'agit d'une haie/talus n'ayant pas d'impact en matière de fonctionnement écologique et/ou hydraulique. »*

Le périmètre des travaux comprend une zone intégrant un espace boisé, qui sera par conséquent affecté par le projet. Il sera essentiel de procéder à une analyse approfondie afin d'identifier et de quantifier les impacts potentiels sur cet espace naturel, que ce soit en termes de dégradation de la végétation, de perturbation de la faune, ou d'altération des fonctions écologiques. Une fois ces impacts évalués, il conviendra de définir des mesures compensatoires adaptées, telles que des actions de reboisement, la création d'espaces de compensation écologique ou encore la mise en place de dispositifs visant à limiter les perturbations durant les travaux. Ces actions permettront de préserver au mieux la biodiversité et les services rendus par cet espace boisé.

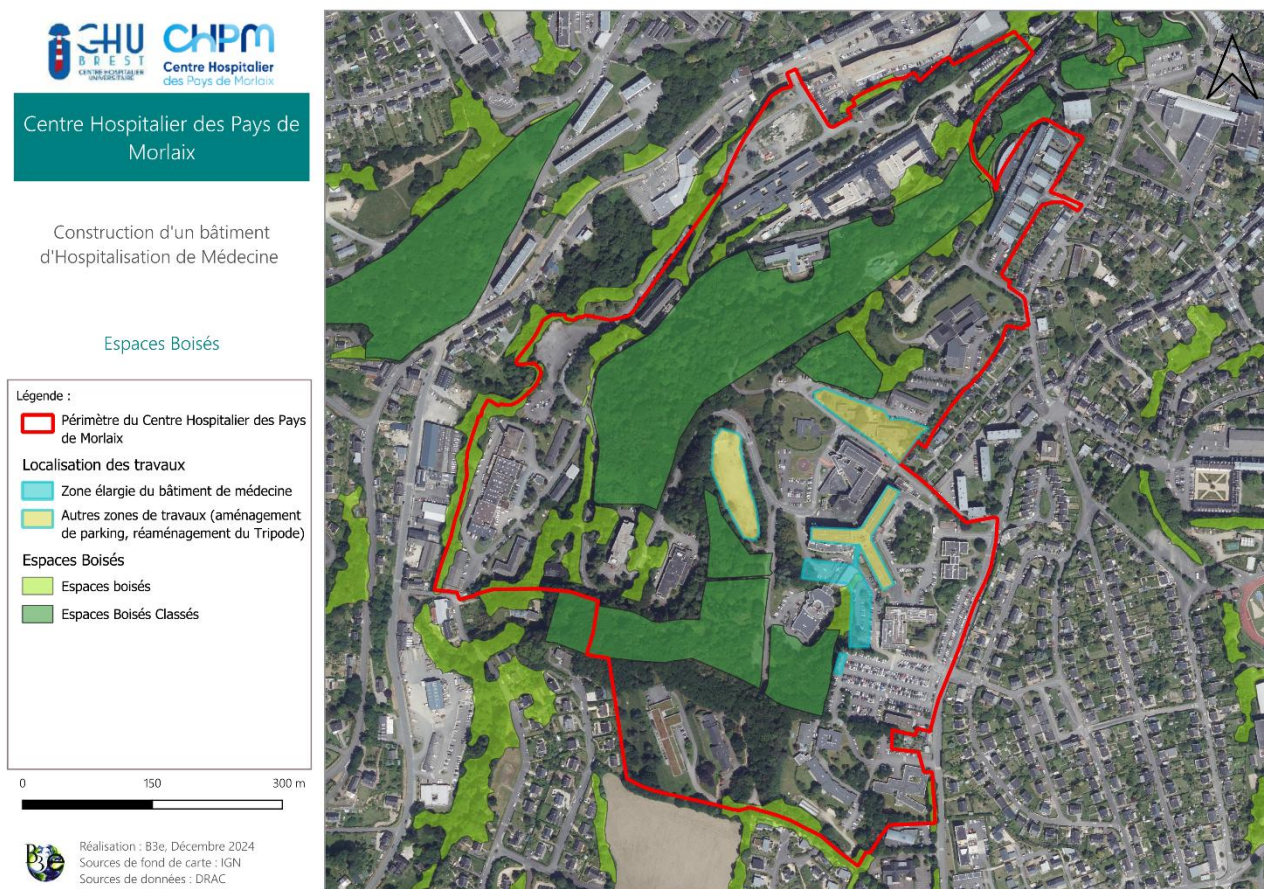


Figure 65 : Espaces boisés sur le périmètre d'études (source : PLUi Morlaix)

3.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES

Thème		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
Milieu physique	Météorologie	Le climat de Morlaix est océanique tempéré caractérisé par des températures douces, des précipitations réparties toute l'année et des vents dominants d'Ouest à Sud-Ouest. Faible amplitude thermique annuelle.	Nul	Adapter la construction aux intempéries et aux températures locales
	Topographie	Le site est en forte pente (jusqu'à 16 %) sur un versant descendant vers la vallée du Queffleuth. Relief marqué avec alternance de zones bâties et végétalisées.	Modéré	La topographie est à prendre en compte dans l'aménagement du projet, notamment en ce qui concerne l'aménagement paysager et les risques de mouvement de terrain.
	Géologie / pédologie	La zone d'étude est située sur des formations de Schistes et de Grès du Bassin de Morlaix.	Nul	La réflexion autour de la construction du bâtiment doit prendre en compte la nature du sol.
	Milieu aquatique superficiel	L'aire d'étude se situe au droit des masses d'eau : - Souterraine FRGG008 (Baie de Morlaix) - Cours d'eau FRGR0051 (Le Jarot) - Cours d'eau FRGR0052 (Le Queffleuth) - Transition FRGT06 (Rivière de Morlaix) - Côtière FRGC11 (Baie de Morlaix) Le projet est situé sur le bassin versant de la rivière du Queffleuth, affluent de la Rivière de Morlaix. Le bassin versant amont représente une surface totale de 9 699 ha.	Très fort	Eviter toute pollution des sols et des eaux en phase travaux et en phase exploitation. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être mis en place afin d'éviter une augmentation des ruissellements.
	Risques naturels	Plusieurs risques sont évoqués sur le territoire : Commune couverte par un PPRI : bordure nord-ouest du site en zone rouge (aléa fort lié au Queffleuth). Le reste du site est en zone blanche ; - Commune exposée aux tempêtes atlantiques, vents fréquents ; - Des mouvements de terrain ont été recensés à proximité du site d'étude, ils sont souvent associés à la ruine de murs de soutènement ; - Un risque important d'exposition au radon est présent sur la commune de Morlaix ; - Faible risque de sismique ; - La partie nord-ouest de la parcelle est concernée par un risque de retrait-gonflement des argiles. Aucune cavité souterraine n'est présente sur ou à proximité du site d'étude.	Fort	Le projet devra prendre en compte les préconisations du PPRI. La conception des futurs bâtiments devra prendre en compte l'exposition aux tempêtes, aux mouvements de terrain, au radon, au séisme et aux retraits-gonflements des argiles.
Milieu humain	Paysage	Le paysage autour du Centre hospitalier de Morlaix se distingue par un relief contrasté et une diversité d'habitats. Le sud-est, en hauteur, offre des panoramas dégagés, tandis que le nord-ouest, en fond de vallée, présente un cadre plus naturel. L'urbanisation est marquée sur le plateau, mais s'atténue vers la vallée, où se mêlent espaces boisés et zones agricoles, créant une transition harmonieuse entre ville et nature.	Modéré	Le projet devra s'harmoniser avec le paysage existant par un traitement soigné des abords, une végétalisation adaptée et la préservation des éléments structurants du site.
	Archéologie et patrimoine	Une zone au nord-est du site est en présomption de prescriptions archéologiques. Un immeuble classé et un site inscrit sont localisés à environ 210 m, sans incidence directe sur le projet.	Faible	Les travaux étant situés hors ZPPA, aucune fouille archéologique n'est requise. Cependant, il sera important d'assurer une intégration harmonieuse dans le contexte urbain en raison de la proximité d'un site inscrit.
	Contexte démographique et socio-économique	La commune de Morlaix compte 14 903 habitants pour une superficie de 24,82 km ² . Le taux d'activité s'élève à 69,6 %, dont plus de la moitié travaillent dans la commune. Le Centre Hospitalier joue un rôle structurant dans l'économie locale.	Nul	-
	Production d'énergie	La production d'électricité sur la commune de Morlaix est de type fossile, bois énergie, solaire et PAC.	Faible	Le projet devra s'inscrire dans le schéma de production d'énergie renouvelable du territoire avec le développement de l'autonomie énergétique du futur bâtiment (ombrières photovoltaïques, isolation performante, récupération de chaleur).



Milieu naturel	Qualité de l'air		En tant qu'agglomération, Morlaix produit une quantité relativement moyenne de GES. Au niveau des moyennes annuelles des concentrations de C6H6, CO, NO2, PM10, PM2.5 et SO2, celles-ci sont toutes situées en bonne qualité, voire excellente qualité de l'air.	Nul	Limitier la dégradation de la qualité de l'air en phase chantier (arrosage afin de réduire les poussières)
	Ambiance sonore		Le site se situe à environ 180 m au sud de la RD 365, classée catégorie 3 au titre du bruit. Il se trouve hors de la bande de 100 m affectée par cette infrastructure, et aucune autre source sonore majeure n'est recensée.	Faible	Limitier les nuisances sonores pendant les travaux (horaires, engins récents) et garantir le confort acoustique hospitalier en exploitation.
	Vulnérabilité et usages associés au réseau hydrographique		Le site n'est concerné par aucun périmètre de captage d'eau potable ni zone de baignade. Le Centre Hospitalier est soumis à une ICPE non Seveso, à prendre en compte dans la gestion des risques. Aucune activité de pêche ou d'aquaculture n'est recensée à proximité.	Fort	Intégrer les risques liés à l'ICPE (stockage, effluents, sécurité). Mettre à jour le dossier de déclaration ICPE dans le cadre de l'extension et assurer un suivi environnemental adapté.
	Zones humides		Le Centre Hospitalier de Morlaix est sujet à une zone humide potentielles. Celle-ci est en lien direct avec le Queffleuth. Elle se situe en limite nord-ouest du site. Au niveau des zones d'implantations du projet, aucune zone humide potentielle ou avérée n'a été repérée.	Très Faible	-
	Zones sensibles		Il n'y a pas de site Natura 2000 dans le périmètre d'étude. Le site le plus proche se situe à environ 2 km à vol d'oiseau au sud du projet. Il n'y a pas de ZNIEFF dans le périmètre d'étude. Le site le plus proche se situe à environ 3,4 km à vol d'oiseau au nord du projet.	Faible	-
	Diagnostic écologique	Habitats et continuités écologiques	Le site est globalement artificialisé, dominé par les bâtiments, parkings et voiries du centre hospitalier. Cependant, il conserve en périphérie immédiate plusieurs milieux semi-naturels fonctionnels : haies bocagères, lisières boisées, bosquets et prairies enherbées. Une partie du boisement est d'ailleurs classé EBC (espace boisé classé). Ces éléments, bien que fragmentés, constituent des relais écologiques importants entre les espaces verts du site et la vallée du Queffleuth. En fonction des milieux et des espèces associées, le niveau d'enjeu écologique varie de faible à très fort, avec des secteurs particulièrement sensibles liés à la présence d'espèces protégées.	Fort	Préserver et renforcer les éléments végétalisés périphériques (haies, boisements). Limiter les coupes pendant la période de reproduction. Favoriser la continuité écologique via des aménagements paysagers adaptés.
		Flore	La flore est principalement rudérale et ornementale, caractéristique d'un milieu urbanisé (massifs horticoles, pelouses entretenues). Quelques prairies enherbées en périphérie du site présentent un intérêt local pour les pollinisateurs. Aucune espèce protégée n'a été recensée. Néanmoins, la présence d'espèces invasives et d'exotiques envahissante nécessite une attention particulière.	Très Faible	Surveiller et gérer les espèces exotiques envahissantes. Planter des essences locales adaptées. Favoriser la diversité floristique des prairies et massifs pour les insectes pollinisateurs.
		Amphibien	Le site ne comprend pas de point d'eau permanent favorable à la reproduction.	Très Faible	S'assurer de ne pas créer de pièges pendant le chantier (fosses, tranchées non sécurisées).
		Reptile	Aucun reptile observé lors des prospections, mais la présence ponctuelle d'espèces communes mais protégées (Orvet fragile, Lézard des murailles) est possible dans les zones herbacées périphériques. Néanmoins, les zones concernées par les travaux ne correspondent pas aux habitats de ces espèces.	Très Faible	Préserver les haies servant de corridors de chasse. Favoriser la trame noire quand cela est possible.
		Avifaune	Présence de 44 espèces communes mais 3 présentant un statut préoccupant par l'UICN, utilisent le site élargi du CHPM : le Moineau domestique, le Verdier d'Europe et le Rougequeue à front blanc. Quelques couples nicheurs ont été observés dans les haies et toitures du site. Ces espèces sont protégées mais répandues.	Modéré	Éviter les travaux de coupe ou démolition en période de nidification. Installer des nichoirs compensatoires après travaux. Préserver les haies et plantations servant de zones de nidification.
		Mammifère	Faune terrestre : Relativement commune avec le Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, le Mulot et le Renard. Espèces non patrimoniales	Faible	Maintenir les zones herbacées et haies servant d'abris et de zones de chasse. Sécuriser les zones de chantier pour éviter la mortalité accidentelle.
			Chiroptère : Activité de chasse avérée le long des haies et lisières pour la Noctule de Leisler et la Pipistrelle commune. Aucune colonie ni gîte de reproduction identifié dans l'emprise directe.	Modéré	Favoriser la trame noire quand cela est possible.
		Malacofaune	Présence de l'Escargot de Quimper, espèce patrimoniale protégée au niveau national et européen, localisée dans les lisières boisées humides en bordure du site (secteur nord-ouest).	Fort	Préserver et protéger la lisière concernée. Éviter toute intervention mécanique dans le secteur non nécessaires.
		Entomofaune	Présence d'espèces communes d'orthoptères, d'odonates et de rhopalocères.	Négligeable	-

Niveau de l'enjeu	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------



4 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'article L.122-5 du Code de l'environnement dispose que l'étude d'impact comprend « Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

4.1 EVOLUTION DE LA ZONE EN L'ABSENCE DU PROJET

4.1.1 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

En l'absence de travaux, les caractéristiques physiques du site (topographie, géologie) ne connaîtraient pas d'évolution significative à court terme.

4.1.2 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Sur le plan de la biodiversité, l'absence de projet présenterait un bilan contrasté :

- **Préservation ponctuelle d'habitat** : L'absence de travaux permettrait d'éviter la destruction directe des 0,05 ha de boisement acidophile (EBC) abritant l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*), ainsi que la perte de quelques arbres et pelouses anthropiques.
- **Absence de valorisation écologique** : En contrepartie, le site ne bénéficierait pas des mesures de gestion écologique prévues, telles que la gestion contre les espèces invasives exotiques identifiées (Renouée du Japon, Buddleia) qui pourraient continuer de proliférer. De plus, les actions de renaturation, comme la gestion différenciée des espaces verts ou la plantation de haies bocagères locales en périphérie des stationnements, ne seraient pas enclenchées.

4.1.3 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'impact sur le milieu humain restera le plus important :

Dégradation continue du cadre bâti et de l'offre de soins

Sans le projet, le bâtiment historique "Tripode", mis en service en 1970, continuerait de subir les effets de son obsolescence.

- **Insécurité et vétusté** : Les incertitudes pesant sur la pérennité structurelle de l'édifice persisteraient, sans solution de remédiation.
- **Risques sanitaires** : La configuration ancienne des locaux resterait inadaptée à la maîtrise moderne du risque infectieux.
- **Baisse de la qualité d'accueil** : L'établissement ne pourrait pas augmenter sa proportion de chambres, pourtant indispensable au confort des patients et des soignants. Cela pourrait nuire à l'attractivité médicale du site et compliquer le recrutement de personnel soignant.

Impact socio-économique et attractivité du territoire

En l'absence de modernisation, le Centre Hospitalier s'exposerait à une baisse progressive de son attractivité médicale.

- **Conditions de travail et recrutement** : La vétusté des locaux et l'ergonomie inadaptée des services actuels (Tripode) constitueraient un frein majeur au recrutement et à la fidélisation du personnel soignant, dans un contexte national déjà tendu.
- **Offre de soins** : L'incapacité à adapter l'outil de travail aux standards actuels (chambres individuelles, parcours ambulatoires) risquerait d'entraîner un déplacement des patients vers d'autres pôles de santé régionaux, affaiblissant le rôle local du CHPM sur le territoire.
- **Dynamique locale** : Le Centre Hospitalier étant un employeur majeur du territoire (secteur administration publique, enseignement, santé représentant 47,1 % des actifs), sa fragilisation impacterait indirectement le tissu économique local de Morlaix Communauté.

Stagnation de la performance environnementale

L'absence de projet signifierait le maintien d'infrastructures vieillissantes et peu performantes.

- **Gestion des eaux pluviales** : Le site resterait fortement imperméabilisé. Les dispositifs prévus par le projet pour déconnecter les eaux pluviales du réseau unitaire (toitures végétalisées, tranchées d'infiltration, pavés enherbés) ne seraient pas installés. Le ruissellement vers le Queffleuth resterait inchangé sans l'atténuation hydraulique prévue par les nouveaux bassins.
- **Transition énergétique** : Le site ne bénéficierait pas de l'installation d'ombrières photovoltaïques sur les parkings ni de panneaux sur les toitures, manquant l'opportunité de développer l'autonomie énergétique de l'hôpital.

Evolution paysagère

- **Dégradation du patrimoine bâti** : Le site conserverait une hétérogénéité architecturale marquée par le vieillissement des structures existantes, notamment le bâtiment "Tripode" datant de 1970. Sans intervention, l'aspect visuel de ces infrastructures continuerait de se détériorer, impactant la perception qualitative de l'entrée de ville et du site hospitalier depuis les points de vue hauts et la vallée.
- **Absence de requalification des espaces extérieurs** : Les zones de stationnement actuelles resteraient en l'état, c'est-à-dire majoritairement minérales et fonctionnelles, sans bénéficier du projet paysager d'accompagnement. Les opportunités de végétalisation des parkings (intégration de haies, pavés enherbés, noues paysagères) et de création de continuités vertes vers la vallée du Queffleuth ne seraient pas concrétisées. Le site resterait dominé par une ambiance très routière et artificialisée, sans amélioration du cadre de vie pour les usagers.

4.2 EVOLUTION DE LA ZONE A L'HORIZON FIXE PAR LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION APPLICABLES

Le projet s'inscrit dans un cadre réglementaire défini principalement par le SCoT du Pays de Morlaix et le PLUi de Morlaix Communauté.

L'évolution de la zone en l'absence de projet serait en décalage avec les objectifs stratégiques du territoire :

- **Inadéquation avec le SCoT du Pays de Morlaix** : Ce document vise à renforcer le pôle urbain central et à garantir l'accès aux services et aux équipements publics pour la population. Le maintien en l'état d'une structure hospitalière vieillissante contreviendrait à l'objectif de conforter le rôle de ville-centre de Morlaix et de pérenniser l'offre de soins à l'échelle du bassin de vie.
- **Sous-optimisation de la zone US du PLUi** : Le site est classé en zone US (zone urbanisée à vocation de services et d'équipements d'intérêt collectif, notamment hospitaliers). L'absence de projet signifierait une sous-utilisation du potentiel de densification et de modernisation autorisé par le règlement pour répondre aux besoins de santé publique.
- **Non-réponse à la Stratégie Régionale de Santé (ARS)** : Le projet répond à une stratégie validée par l'ARS Bretagne pour garantir une prise en charge de qualité. L'absence de mise en œuvre conduirait à une situation de non-conformité progressive vis-à-vis des objectifs régionaux de modernisation de l'offre de soins.

En l'absence de mise en œuvre du projet, le site subirait une stagnation écologique malgré la préservation ponctuelle de l'habitat de l'Escargot de Quimper. Ce scénario entérinerait surtout la dégradation du bâti et de l'offre de soins pour les patients et le personnel soignant. Enfin, cette inertie conduirait à une inéquation progressive avec les documents de planification (SCoT, PLUi) et les objectifs régionaux de santé, pénalisant l'attractivité du territoire.

5 ANALYSE DES EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS

Avant de présenter les résultats de l'évaluation des effets du projet du Centre Hospitalier, il convient de rappeler la typologie des impacts retenue.

Dans cette partie seuls les impacts bruts seront présentés. Comme expliqué ci-dessous, ils correspondent aux impacts du projet AVANT mise en place de la séquence ERC.

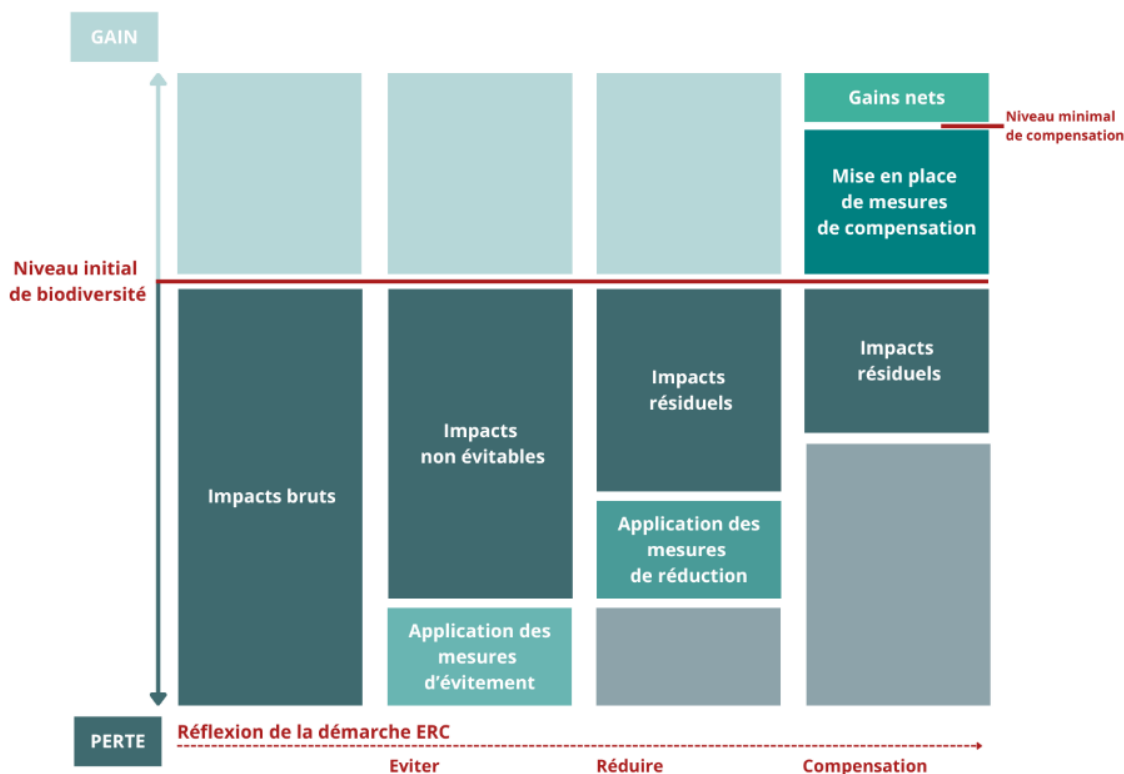


Figure 66 : Application de la séquence ERC (D'après le Guide Théma, 2018)

En général, les impacts peuvent être de **plusieurs types** :

- Les **impacts directs** : ils résultent de la mise en place ou du fonctionnement du projet et se traduisent par une interaction immédiate avec une activité, un usage, un habitat ou une espèce animale ou végétale. Ils peuvent entraîner par exemple la suppression de boisements, la création de zones de dépôt, la destruction d'habitats ou d'individus, notamment en période sensible (nidification, hibernation, reproduction). Ces effets peuvent être positifs ou négatifs.
- Les **impacts indirects** : ils correspondent aux conséquences secondaires liées aux impacts directs, qu'ils surviennent pendant le chantier ou durant l'exploitation. Ils peuvent se manifester par du dérangement (bruit, circulation, présence humaine), l'altération des fonctionnalités écologiques (fragmentation des habitats, perturbation des corridors biologiques), ou encore par une pression accrue sur le milieu.
- Les **impacts induits** : ils résultent de modifications indirectes, comme par exemple l'augmentation de la fréquentation d'un site après la création d'une voirie.

La distinction entre impacts directs et indirects demeure souvent délicate et sujette à interprétation. Afin de faciliter la lecture, ces différentes catégories sont présentées de manière synthétique.

La **durée des incidences** est également prise en compte :

- Les **impacts temporaires**, liés à une durée limitée, comme la phase de chantier, peuvent être réversibles (bruit, poussières, installations provisoires), mais n'en sont pas pour autant négligeables.
- Les **impacts permanents**, qui persistent dans le temps, sont généralement irréversibles, comme la destruction d'un habitat naturel ou la modification durable des surfaces vitales.

La durée d'expression d'une incidence n'est pas nécessairement corrélée à son intensité : une incidence temporaire peut être aussi marquée qu'une incidence permanente.

Enfin, l'évaluation distingue **deux grandes phases** :

- La **phase chantier**, couvrant la préparation et la réalisation des travaux, où les impacts sont souvent temporaires mais intenses.
- La **phase d'exploitation**, correspondant au fonctionnement du site et à la fréquentation associée, où les impacts sont plus diffus mais souvent durables.

5.1 MILIEU PHYSIQUE

5.1.1 METEOROLOGIE

Rappel : Le site s'inscrit dans un climat océanique tempéré typique du Finistère, caractérisé par une faible amplitude thermique et des vents dominants de secteur Ouest/Sud-Ouest. Aucune particularité microclimatique n'est recensée sur la zone d'étude.

- En phase travaux et en phase d'exploitation

L'emprise du projet se situant majoritairement sur des surfaces déjà artificialisées (parkings, voiries), la construction des nouveaux bâtiments n'engendrera pas de modification significative du microclimat local (vent, ensoleillement, îlot de chaleur).

Lors de la phase chantier, l'unique incidence notable identifiée repose sur l'émission de GES et polluants atmosphériques par les engins de chantier, du fait de la consommation d'hydrocarbures, pour acheminer le matériel et les différents engins.

Outre le respect de la réglementation limitant le risque d'incidence, celle-ci sera très limitée dans le temps et doivent être relativisées au regard des faibles surfaces concernées et des besoins exprimés.



Impact brut négligeable

5.1.2 TOPOGRAPHIE

Rappel : Le site présente un relief marqué avec un dénivelé important allant de 80 m NGF (plateau Est) à 10 m NGF (vallée du Queffleuth à l'Ouest). Cette configuration en versant constitue une contrainte majeure d'aménagement.

- En phase travaux et en phase exploitation

La conception du projet a intégré cette contrainte forte en excluant toute construction neuve dans les zones basses à fort dénivelé. Le projet se concentre sur les plateaux déjà urbanisés ou terrassés. Les modifications topographiques seront donc limitées aux terrassements nécessaires pour les fondations et les niveaux de sous-sol, sans bouleversement de la morphologie générale du versant.

En raison de la topographie en pente du site, l'implantation du nouveau bâtiment et de ses infrastructures nécessite des opérations de terrassement significatives. Selon l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) du projet, le volume total des terres excavées est estimé à 9 800 m³.

Afin de limiter l'impact carbone lié au transport routier et de s'inscrire dans une démarche d'économie circulaire, la stratégie de gestion des déblais repose sur une réutilisation maximale in situ. Ainsi, environ 2 500 m³ de terres saines seront conservés et réemployés directement sur le site du Centre Hospitalier pour le modelé des talus et les aménagements paysagers périphériques.

Le reliquat, soit environ 7 300 m³, sera évacué hors site. Ces terres ne seront pas traitées comme de simples déchets mais feront l'objet d'une démarche de valorisation hors site (par exemple via la plateforme de mise en relation TERRASS1 gérée par le BRGM). Une traçabilité stricte de l'ensemble des mouvements de terres sera assurée par des Bordereaux de Suivi des Terres Réutilisables (BSTR) ou des Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD).



Impact brut faible

5.1.3 GEOLOGIE

Rappel : Le sous-sol repose sur des formations de schistes et de grès du bassin de Morlaix, sans ressources géologiques exploitables. Le site ne présente pas de sensibilité géologique particulière hormis les caractéristiques mécaniques classiques de ces sols.

- En phase travaux et en phase exploitation

La stabilité pérenne des ouvrages est garantie par la réalisation d'études géotechniques préalables conformes à la norme. Ces investigations permettent d'adapter le dimensionnement des fondations et la formulation des bétons aux spécificités du sous-sol, tout en anticipant les volumes de terrassements (affouillements et exhaussements).

Sur le plan de l'emprise, la conception a cherché à limiter l'artificialisation des sols au strict nécessaire, conciliant ainsi les impératifs techniques et la préservation du milieu physique. Lors de la phase de travaux, des purges de sols instables seront réalisées pour assurer l'assise des nouvelles constructions. Ces opérations techniques courantes et maîtrisées ne présentent pas de risque géologique significatif.

Enfin, concernant la qualité des sols, le chantier induit un risque potentiel de pollution accidentelle (fuites d'hydrocarbures, huiles) lié à la présence d'engins. Ce risque identifié fera l'objet de mesures de prévention spécifiques détaillées dans le chapitre dédié aux mesures "Éviter, Réduire, Compenser".



Impact brut faible

5.1.4 MILIEU AQUATIQUE SUPERFICIEL

Rappel : Le site est situé sur le bassin versant du Queffleuth, affluent de la rivière de Morlaix, en lien avec d'autres masses d'eau (Jarot, baie de Morlaix).

- En phase travaux

Les risques de pollution des eaux superficielles sont ponctuels et liés aux activités de chantier (boues, ou pollution physico-chimique). Bien que difficilement quantifiables, ces risques peuvent être largement réduits par la mise en œuvre de mesures spécifiques qui seront abordés par la suite.



Impact brut faible

- En phase d'exploitation

L'augmentation de l'activité hospitalière entraînera une hausse des eaux usées.

De même, la construction d'un nouveau bâtiment (9 523 m² SDO) va accroître la surface imperméabilisée. Toutefois, cet impact sera en partie compensé par la démolition d'un bâtiment vétuste qui laissera place à un espace de stationnement destiné aux patients et réfléchi dès la conception afin de favoriser l'infiltration.

Néanmoins, la présence du cours d'eau du Queffleuth en contrebas impose une gestion optimisée des eaux pluviales. Les autres travaux concernent principalement l'aménagement des parkings. Deux nouveaux parkings (l'un pour le personnel, l'autre pour les patients) seront créés et un troisième (le principal) sera réaménagé. Les nouveaux parkings respecteront les normes actuelles, avec des surfaces perméables. Les dispositifs prévus pour ces espaces sont les suivants :

- Pavés enherbés et espaces verts,
- Tranchées d'infiltration semi-enterrées remplies de matériaux drainants,

- Bassins de rétention ou d'infiltration pour la gestion des épisodes pluvieux (jusqu'à une fréquence décennale),
- Surverses raccordées au réseau existant pour les cas extrêmes.

Ainsi, chaque parking a été conçu pour favoriser l'infiltration des eaux sur les parcelles, avec l'objectif de déconnecter les eaux pluviales du réseau unitaire et de limiter les risques de débordement en aval. En termes de surface d'imperméabilisation, par rapport à la situation actuelle, les impacts seront donc fortement réduits.

Comme évoqué dans l'état initial, cette augmentation de surface imperméabilisée représente 700 m² et sera accompagnée de bassins tampons d'une surface cumulée équivalant à 24m³.

Également, en tant que construction neuve à usage d'hôpital et d'emprise au sol supérieure à 500 m², le **projet est soumis à l'article 101 de la Loi « Climat et Résilience »** (loi n°2021 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets). Ainsi, les toitures du bâtiment doivent intégrer sur une surface minimale au moins égale à 30% de la toiture du bâtiment construit :

- Un Système de végétalisation : 13 % de surface de toiture pour le projet du CHPM,
- Un Procédé de production d'énergie renouvelable : 17 % de surface de toiture pour le projet du CHPM (avec l'installation de panneaux photovoltaïques).



Impact brut faible

5.1.5 RISQUES NATURELS

Rappel : La commune est principalement concernée par un aléa radon significatif et un risque d'inondation (PPRI) cantonné aux abords du Queffleuth (zone rouge). Les autres aléas (sismique, retrait-gonflement des argiles) sont faibles à modérés. Le risque sismique est classé comme faible (zone 2) et le site est exposé aux tempêtes océaniques fréquentes en Bretagne.

▪ En phase travaux et en phase exploitation

Risque Inondation : L'implantation des nouvelles constructions (bâtiment médical et extensions) se situe exclusivement en zone blanche du PPRI, c'est-à-dire hors des zones inondables par débordement de cours d'eau. Seules les parcelles en contrebas, non impactées par le bâti, sont en zone rouge. Pour ne pas aggraver le risque d'inondation par ruissellement, le projet intègre une gestion hydraulique stricte : les surfaces imperméabilisées créées sont compensées par des dispositifs de rétention et d'infiltration à la parcelle (tranchées drainantes, pavés enherbés, toitures végétalisées).

Risque Radon : S'agissant d'un Établissement Recevant du Public (ERP) avec hébergement, la gestion du risque radon constitue un enjeu sanitaire prioritaire. Les nouveaux bâtiments intégreront dès leur construction les dispositifs réglementaires d'étanchéité à l'interface sol/bâtiment (vide sanitaire ventilé, membranes) et de renouvellement d'air intérieur pour garantir des niveaux d'exposition inférieurs aux seuils normatifs.

Stabilité des sols (Argiles et Mouvements de terrain) : L'aléa retrait-gonflement des argiles est considéré comme faible sur le plateau où s'implante le projet. Les risques de mouvements de terrain seront maîtrisés par les études géotechniques de conception, qui définiront les techniques de fondations et de soutènement adaptées pour prévenir toute instabilité, notamment pour les ouvrages situés à proximité des ruptures de pente.

En effet, afin de maîtriser totalement ce risque, la conception du projet s'appuie sur les conclusions de l'étude géotechnique de conception (G2 PRO) :

- En phase chantier : Les opérations de creusement respecteront des pentes de talutage provisoires strictes (maximum 1H/1V en conditions sèches, et 3H/2V en présence d'eau) afin de prévenir tout risque d'éboulement localisé. Toute excavation verticale rendue nécessaire par l'exiguïté du site fera l'objet d'un blindage systématique.
- En phase d'exploitation : Compte tenu de la présence de remblais hétérogènes en surface, le nouveau bâtiment sera fondé sur un système de fondations profondes (pieux) ancrées dans le substratum rocheux sain, éliminant ainsi les risques de tassements différentiels. Par ailleurs, les murs de soutènement créés (rampe logistique, sous-sols) seront systématiquement équipés d'un dispositif de drainage performant en arrière du voile (matériau drainant, drain collecteur en pied et barbacanes). Ce drainage est essentiel pour empêcher l'accumulation de pressions hydrostatiques, principale cause de déstabilisation des soutènements sur les terrains en pente.

Grâce à ces dispositions techniques de dimensionnement et de gestion des eaux souterraines, le risque de mouvement de terrain induit par le projet est considéré comme nul.

Risques Climatiques et Sismiques : Le dimensionnement structurel du nouveau bâtiment respectera les normes actuelles pour résister aux vents violents susceptibles d'affecter le Finistère. Également, afin de répondre aux normes parasismiques, la conception du bâtiment respecte la législation (article 3 de l'arrêté sismique du 22 octobre 2010).

L'ensemble de la réflexion menée autour du projet s'est appuyé sur ces conclusions, afin d'éviter tout risque comme cité ci-dessus.



Impact brut faible

5.1.6 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS LIÉS AU MILIEU PHYSIQUE

Thème	Phase	Détail de l'impact	Niveau de l'impact brut (sans mesures)
Météorologie	Chantier & Exploitation	Aucune incidence spécifique (pas de modification du microclimat)	Négligeable
Topographie	Chantier	Modification à la marge du relief (terrassements, remblais)	Faible
Géologie	Chantier & Exploitation	Risques ponctuels de pollution accidentelle des sols.	Faible
Milieu aquatique superficiel	Chantier & Exploitation	Risque de pollution accidentelle. Faible augmentation de l'imperméabilisation compensée par des dispositifs de gestion des eaux pluviales.	Faible
Risques naturels	Chantier & Exploitation	Aléas faibles à modérés pris en compte dans la conception (radon, pente, vent, inondation).	Faible

Niveau de l'impact	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------

5.2 MILIEU NATUREL

Les atteintes au milieu naturel peuvent être différenciées selon la nature des effets observés. Trois grandes catégories sont distinguées :

- **Destruction d'individus et d'habitats** : il s'agit des impacts directs liés à la disparition physique d'espèces ou de leurs habitats. Cela peut concerner, par exemple, l'arrachage de végétation, le décapage de sols, la destruction de zones de reproduction ou de gîtes, entraînant la mortalité ou la perte d'habitats essentiels pour certaines espèces.
- **Dérangement et perturbation des espèces** : ces effets concernent les modifications du comportement des animaux ou des plantes sans destruction physique immédiate. Ils peuvent résulter du bruit, de la lumière, de la fréquentation humaine ou du passage d'engins, entraînant le déplacement des espèces, la réduction de leur succès reproducteur ou une altération de leurs cycles biologiques.
- **Dégradation et perturbation des habitats** : il s'agit des impacts indirects affectant la qualité ou la fonctionnalité des milieux. Ils peuvent être liés à des changements hydrologiques, à la pollution (eaux, sols, air), au compactage des sols, ou encore à la fragmentation des milieux, réduisant la capacité d'accueil et la connectivité écologique des habitats.

5.2.1 ZONE HUMIDE

Rappel : Les prospections pédologiques ont été menées sur les emprises du projet. En raison de l'absence de végétation hygrophile et de critères pédologiques caractéristiques, aucune zone humide n'a été identifiée.

- En phase travaux et en phase d'exploitation

L'absence d'habitats humides avérés sur le périmètre d'intervention exclut tout impact direct (assèchement, remblai).



Impact brut nul

5.2.2 ZONES SENSIBLES

Rappel : Le site ne fait l'objet d'aucune protection réglementaire directe (Natura 2000, ZNIEFF, APPB). La zone à enjeux la plus proche est la Baie de Morlaix (Natura 2000 / ZNIEFF), située à 3,4 km en aval, connectée hydrauliquement via le Queffleuth.

- En phase travaux

Le projet n'impacte aucune zone protégée par emprise directe. Le seul lien fonctionnel est hydraulique (ruissellement vers le Queffleuth). Le risque de pollution accidentelle ou de transfert de sédiments vers la Baie de Morlaix est considéré comme faible compte tenu de la distance et de la dilution, mais nécessite une vigilance classique de chantier.



Impact brut faible

- En phase d'exploitation

Aucune incidence n'est attendue sur les zones sensibles distantes.



Impact brut négligeable

5.2.3 HABITATS NATURELS, CONTINUITES ECOLOGIQUES ET FLORE

5.2.3.1 HABITAT NATUREL

Rappel : Le site est marqué par une forte artificialisation (bâti, voiries, stationnements), ce qui limite la diversité écologique.

Les habitats d'intérêt (boisements, haies, pelouses rudérales) sont localisés en périphérie éloignée du projet de bâtiment et ne sont pas directement impactés, à l'exception d'une surface d'environ 0,05 ha de « boisement acidophile dominé par du chêne » selon la catégorisation EUNIS. Cet habitat, a fort enjeu, accueille l'escargot de Quimper, espèce patrimoniale et protégé à l'échelle nationale. Il est également catégorisé EBC.

■ En phase travaux

La destruction d'habitats pour la construction du nouveau bâtiment est représentée sur la figure suivante :

- 1 020 m² de boisement acidophile dominé par Quercus, habitat naturel à fort intérêt écologique,
- 2 300 m² de petit bois anthropique de feuillus caducifoliés, jouant un rôle secondaire mais contribuant à la diversité écologique du site,
- 370 m² de plantation d'arbustes à des fins ornementales, jouant un rôle écologique mineur mais contribuant aux continuités écologiques du site,
- 840 m² de pelouse de parcs, moins sensible mais pouvant constituer un habitat de transition ou une zone de nourrissage pour certaines espèces.



Figure 67 : Habitats impactés par les travaux (source : Néodyme)

L'aménagement des parkings s'effectuera quant à lui principalement sur des surfaces déjà artificialisées, ce qui réduit les effets négatifs sur les habitats naturels. Par ailleurs, l'implantation du futur pôle énergie au sud du nouveau bâtiment se fera en partie sur un parking et empiètera légèrement sur ce même boisement acidophile.



Impact brut modéré

- En phase d'exploitation

Le projet conduira à l'aménagement de zones vertes entretenues. La diversité écologique qui en résultera dépendra de la nature des milieux recréés (pelouses, prairies, plantations d'arbres et d'arbustes) ainsi que des pratiques d'entretien appliquées afin par exemple, d'éviter l'introduction ou la prolifération d'espèces exotiques envahissantes (Buddleia, Renouée) déjà présentes sur le site.



Impact brut faible

5.2.3.2 CONTINUITE ECOLOGIQUE

Rappel : Le site présente une fragmentation importante due à l'urbanisation existante. Les haies et boisements périphériques assurent une fonction de corridor biologique, notamment pour les chiroptères et la petite faune. L'espace propre prévu pour le projet présente une fragmentation importante. Néanmoins, des espaces verts, bien que régulièrement entretenus, offrent encore des conditions favorables, même si limitées, au cycle de vie et à la dispersion de certaines espèces.

- En phase travaux

L'emprise des travaux se situe principalement sur des zones déjà imperméabilisées (parkings existants) ou en limite d'habitats. La continuité écologique globale du site ne sera pas rompue, bien que localement perturbée par l'activité du chantier.



Impact brut faible

- En phase d'exploitation

Compte tenu de la faible emprise des travaux sur les habitats naturels, les continuités écologiques ne seront pas être significativement affectées sur le long terme.

Également, la création d'espaces verts intégrés aux parkings du personnel et des patients permet de constituer un levier pour renforcer le maillage écologique locale.



Impact brut faible

5.2.3.3 FLORE

Rappel : L'inventaire floristique a recensé 104 espèces végétales sur le secteur. Trois espèces sont présentes dans la liste préfectorale (Houx, If commun, Jacinthe des bois) mais ne bénéficient pas de protection stricte. Le site est marqué par la présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) : Ail triquètre, Buddleia de David, Mimosa et Rhododendron pontique.

Il convient néanmoins de souligner qu'aucune des espèces végétales sensibles, patrimoniales ou envahissantes recensées dans le secteur ne se situe directement dans l'emprise du projet ou à proximité directe de celui-ci.

- En phase travaux

Le projet impactera des zones végétalisées, mais celles-ci abritent une flore commune et rudérale sans enjeu de conservation majeur. L'impact direct sur la flore patrimoniale est donc nul. Cependant, les travaux

génèrent un risque indirect : les perturbations du sol (décapage, mouvements de terre) et les retombées de poussières peuvent favoriser la rudéralisation des milieux limitrophes.



Impact brut faible

▪ En phase d'exploitation

Le défrichage et le remaniement des sols créeront des conditions favorables au développement d'espèces invasives, voire envahissante.



Impact brut faible

5.2.4 FAUNE

5.2.4.1 AMPHIBIEN

Rappel : Le périmètre du projet ne dispose d'aucune zone humide propice à la reproduction des amphibiens. De plus, les inventaires nocturnes réalisés par points d'écoute et les prospections menés durant la période d'hibernation n'ont permis de détecter aucun individu sur le site.

▪ En phase travaux et d'exploitation

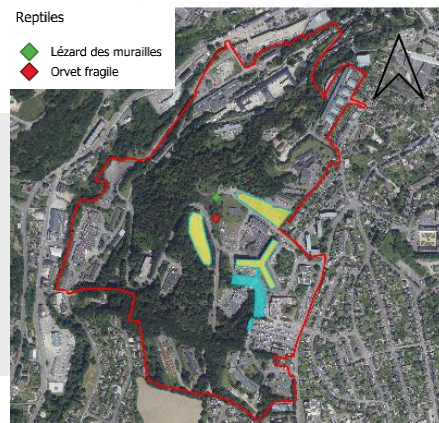
Au regard des connaissances issues des relevés de terrain, il est donc raisonnable de conclure que le projet n'engendrera aucun impact notable sur les populations d'amphibiens.



Impact brut négligeable

5.2.4.2 REPTILE

Rappel : Deux espèces de reptiles ont été recensées sur le site : le Léopard des murailles et l'Orvet fragile. Leur présence témoigne d'un potentiel d'accueil favorable pour les reptiles, rendu possible par la diversité des habitats observés sur l'ensemble du site (espaces rudéraux, talus enherbés, lisières boisées). Néanmoins, aucun individu n'a été observé à proximité du secteur du bâtiment médical, traduisant de faibles surfaces d'habitats favorables pour leur cycle de vie.



▪ En phase travaux

Le passage des engins et le terrassement sur la zone d'étude peut entraîner la destruction d'individus en transit ou en repos, notamment si les travaux ont lieu en période hivernale lorsque les reptiles sont en léthargie.

Les habitats les plus propices étant situés hors de l'emprise des travaux, le risque de destruction d'individus demeure faible. Néanmoins, les nuisances (bruits, vibrations, poussières) liées à la réalisation du projet induisent un dérangement des individus. Cela peut engendrer un stress et une multiplication des comportements de fuite, pouvant porter atteinte à l'état de conservation de la population locale.



Impact brut faible

▪ En phase d'exploitation

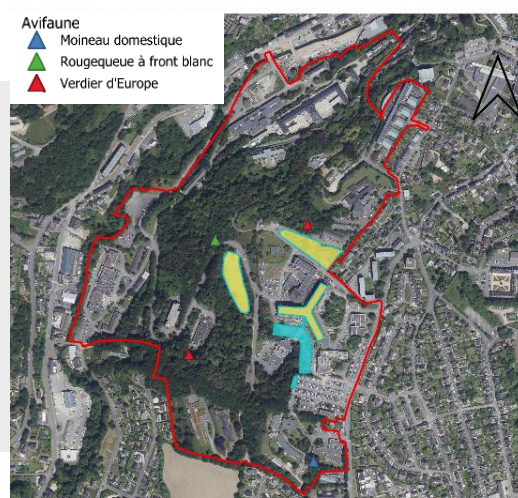
La fréquentation humaine accrue et la circulation sur les voiries et sentiers pourront occasionner des dérangements ponctuels. Toutefois, l'activité humaine étant déjà importante sur le site hospitalier, ce surcroît de perturbation peut être qualifié de faible.



Impact brut faible

5.2.4.3 AVIFAUNE

Rappel : Les inventaires nocturnes, n'ont pas permis d'identifier de rapaces nocturnes dans le périmètre d'étude. Les inventaires diurnes ont quant à eux révélé la présence de 44 espèces d'oiseaux sur le site d'étude, dont trois présentent un statut de conservation préoccupant de « vulnérable » selon l'IUCN : le Moineau domestique, le Rougequeue à front blanc et le Verdier d'Europe. En revanche, aucune des trois espèces d'oiseaux n'a été formellement observées sur l'emprise directe de la zone de travaux. En l'absence de preuve directe de nidification, cette zone pourrait potentiellement être utilisée comme aire d'alimentation.



▪ En phase travaux

Bien que l'emprise concerne majoritairement des sols artificialisés, la destruction de végétation périphérique (alimentation) et le dérangement important (bruit, activité visuelle) peuvent entraîner une fuite temporaire des espèces et compromettre le succès reproducteur des couples installés à proximité immédiate.

L'absence de nidification avérée sur le site réduit un risque de destruction d'individus (œufs ou adultes).



Impact brut modéré

▪ En phase d'exploitation

La phase d'exploitation du projet aura un impact direct en termes de dérangement des individus causé par la fréquentation de l'ensemble du site.

L'augmentation prévue du trafic routier interne au site constitue un facteur de pression supplémentaire pour l'avifaune, en augmentant le risque de collisions avec les véhicules.

À cela s'ajoute la présence de surfaces vitrées importantes au niveau des façades du futur bâtiment : ces éléments architecturaux, perçus comme des zones de continuité ou de reflet par les oiseaux, représentent un danger non négligeable de chocs mortels ou invalidants.



Impact brut faible

5.2.4.4 MAMMIFERE

a. Carnivore et rongeur

Rappel : Présence de deux espèces communes : la Belette d'Europe et l'Écureuil roux (protégé). L'Écureuil a été observé dans le boisement Ouest, secteur excentré par rapport au projet.

▪ En phase travaux et en phase d'exploitation

Les travaux n'affectent pas directement les habitats refuges (boisements, haies denses) de ces espèces. L'impact se limite à un dérangement temporaire en phase chantier.



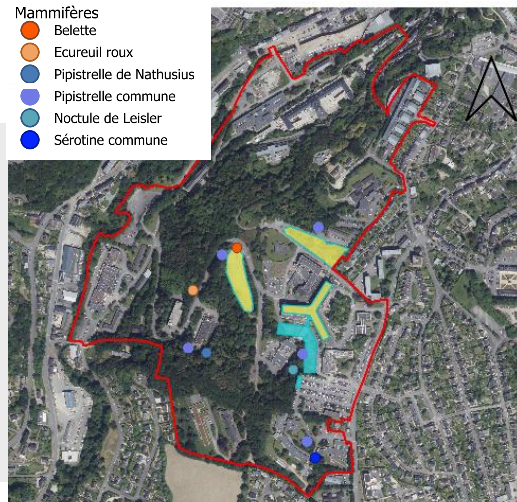
Impact brut très faible

b. Chiroptère

Rappel : 6 espèces contactées, dont 4 menacées (Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Sérotine commune). Le site est utilisé comme terrain de chasse (lisières) et de transit.

En revanche, aucun gîte à chiroptères (cavités, fissures ou arbres à potentiel de gîte) n'a été identifié sur les arbres situés dans l'emprise des travaux. Cela suggère que la zone ne constitue pas un site de reproduction ou de repos pour ces espèces, mais qu'elle peut néanmoins jouer un rôle complémentaire dans leur cycle de vie, notamment pour l'alimentation ou le transit.

Mammifères
 ● Belette
 ● Ecureuil roux
 ● Pipistrelle de Nathusius
 ● Pipistrelle commune
 ● Noctule de Leisler
 ● Sérotine commune



■ En phase travaux

Les travaux ne prévoyant l'abattage d'aucun gîte potentiel (ni bâti, ni arbres à cavité), le risque de destruction d'individus durant le chantier est fortement limité.

Concernant les habitats de chasse, la présence de chauves-souris en vol (Noctule de Leisler et Pipistrelle commune) a été confirmée à proximité du futur bâtiment, où une destruction ponctuelle de 0,05 ha de boisement est prévue. Toutefois, les zones de chasse disponibles sur l'ensemble du site restent suffisamment étendues pour ces espèces, et les travaux affecteront très peu les milieux naturels, ce qui limite l'impact global sur leurs zones d'alimentation.

Certaines zones de reproduction potentielles (boisements) ainsi que des habitats de chasse (boisements et pelouses) seront néanmoins détruits lors des terrassements et du défrichage. Des perturbations restent donc possibles si les travaux sont menés entre juin et juillet, période sensible de reproduction, de mise bas et d'envol des jeunes : le bruit et les vibrations peuvent entraîner la fuite des femelles, tandis que les jeunes non volants risquent de ne pas survivre.

De même, si les travaux interviennent durant l'hibernation (novembre à mars), les nuisances liées au chantier (bruits, vibrations, poussières) peuvent provoquer un réveil ou un déplacement des individus, conduisant à un stress important voire à une mortalité.



Impact brut modéré

■ En phase d'exploitation

La transformation du site impliquera en premier lieu la perte et la dégradation d'habitats de vie, avec la réduction des zones de chasse, de repos et de transit qui leur étaient auparavant favorables.

À cela s'ajoute l'augmentation de la circulation routière, source supplémentaire de mortalité directe par collisions avec les véhicules. Les chiroptères, qui volent souvent à faible hauteur lors de leurs trajets quotidiens, sont particulièrement exposés à ce risque, surtout lors des pics d'activité au crépuscule et à l'aube. Toutefois, la faible vitesse des véhicules au sein du Centre Hospitalier de Morlaix diminue fortement le risque de collision.

Enfin, la mise en place d'éclairages artificiels extérieurs (lampadaires, éclairage de voirie et du bâti) constitue une pression supplémentaire. La pollution lumineuse entraîne en effet des effets contrastés selon les

espèces : certaines, attirées par les insectes concentrés autour des sources lumineuses, modifient leur comportement de chasse et se regroupent à proximité, ce qui peut accroître la compétition et la prédation. D'autres, au contraire, évitent strictement les zones éclairées, ce qui peut fragmenter leurs trajets habituels et limiter l'accès à certaines zones de nourrissage. Dans les deux cas, la lumière artificielle contribue à une altération des dynamiques écologiques et des corridors de déplacement nocturnes.

Impact brut modéré

c. Malacofaune

Rappel : L'Escargot de Quimper, espèce protégée au niveau national, est présent sur le site au sein d'un boisement acidophile à proximité de la future zone de travaux.

Deux zones de répartition ont été inventoriées sur le site global du Centre Hospitalier :

--> Une surface de 3,9 ha de boisement favorable située à l'ouest,

--> Une surface plus restreinte de 0,5 ha à l'est, dont 0,05 ha se situe dans l'emprise potentielle des travaux du nouveau bâtiment, soit environ 1,1 % de l'aire de répartition de l'espèce sur le périmètre d'étude.



■ En phase travaux

Leur faible mobilité les expose à un risque particulièrement élevé de destruction lors du décapage et du terrassement. Cette espèce est particulièrement sensible aux nuisances sonores et visuelles générées par les travaux. En revanche, il est sensible aux vibrations transmises par le sol et le substrat. Ces vibrations peuvent entraîner des réactions de fuite, de retrait dans la coquille, ou une perturbation de son activité normale (déplacements, alimentation). Ces perturbations conduiront probablement les adultes à fuir la zone d'emprise, vers les habitats de substitution présents en périphérie immédiate.

L'ensemble des habitats favorables n'étant pas intégralement détruits, l'Escargot de Quimper pourra utiliser les zones périphériques encore disponibles, ce qui limite la gravité de l'impact.

Impact brut fort

■ En phase d'exploitation

L'artificialisation des sols se traduit par une perte permanente des habitats favorables pour la malacofaune. Les espaces boisés et la litière forestière sont remplacés par des surfaces imperméabilisées (bâtiments, voiries, parkings), laissant subsister seulement quelques espaces verts.

Ces milieux de substitution ne présentent pas la même qualité écologique : ils offrent peu de refuges et conservent difficilement l'humidité nécessaire aux gastéropodes.

La disparition du boisement acidophile sur l'emprise des travaux entraîne une diminution durable de la disponibilité en micro-habitats (bois mort, mousses, sols frais).

La présence d'infrastructures imperméabilisées agit comme une barrière physique aux déplacements. Or, l'Escargot de Quimper, est une espèce à mobilité extrêmement réduite et sensible à la fragmentation.

L'isolement des individus dans des poches résiduelles d'habitats peut limiter les échanges génétiques, réduire la capacité de recolonisation et fragiliser la viabilité des populations à long terme.

Avec l'exploitation du site, l'accroissement du trafic routier interne augmentera les risques de mortalité. Les escargots, actifs surtout la nuit et lors des périodes humides, traversent parfois les surfaces imperméabilisées, où ils sont particulièrement exposés au risque d'écrasement. Cet impact reste récurrent tant que la circulation persiste, et s'ajoute aux pertes d'habitats.

L'installation d'éclairages extérieurs permanents (lampadaires, éclairage public ou de sécurité) induit une pollution lumineuse susceptible d'altérer le comportement de la malacofaune. Les gastéropodes, normalement actifs dans l'obscurité et dans des conditions humides, peuvent réduire leurs déplacements sous éclairage artificiel, ce qui limite leur accès aux ressources alimentaires et aux zones de refuge. De plus, l'éclairage peut favoriser certains prédateurs nocturnes (oiseaux insectivores, petits mammifères), augmentant ainsi la pression de prédation indirecte sur les escargots.

**Impact brut fort**

d. Entomofaune

Rappel : Les inventaires réalisés sur ce groupe se sont concentrés sur les odonates (libellules et demoiselles), les rhopalocères (papillons de jour) et les orthoptères (sauterelles, criquets et les grillons). L'entomofaune présente sur le site est constituée d'espèces communes, observées principalement dans les zones de pelouses soumises à une gestion par fauche.

- En phase travaux et en phase d'exploitation

Les zones de travaux prévues, majoritairement déjà artificialisées ne constituent pas d'habitats favorables pour ces espèces. Il peut alors être considéré que l'impact sera moindre.

**Impact brut négligeable**

5.2.5 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS LIÉS AU MILIEU NATUREL

Thème	Phase	Nature de l'impact brut	Détail de l'impact	Type de surface impactée	Niveau de l'impact brut (sans mesures)
Zone humide	Chantier & Exploitation	-	Absence de végétation hygrophile et de critères pédologiques caractéristiques	-	Nul
Zones sensibles	Chantier	Dégradation indirecte potentielle	Mouvements de terre limités, création de tranchées et trous pour installations ; risque de pollution indirecte via le Queffleuth	Sols artificialisés	Faible
Habitats naturels	Chantier & Exploitation	Destruction d'habitats	Destruction directe de 0,1 ha de boisement acidophile, 2 300 m² de petit bois anthropique, 370 m² d'arbustes ornementaux, 840 m² de pelouse de parc	Boisement, pelouses	Modéré
Continuité écologiques	Chantier	Fragmentation	Maintien de continuités partielles, destruction limitée de végétation rudérale	Zones bâties et périphériques	Faible
Flore	Chantier & Exploitation	Destruction	Zones végétalisées rudérales affectées, pas d'espèces protégées ; retombées de poussières et rudéralisation locale	Espaces végétalisés rudéraux	Faible
Amphibiens	Chantier & Exploitation	-	Absence d'habitats favorables et d'individus recensés	-	Négligeable
Reptiles	Chantier	Destruction potentielle Dérangement	Risque faible de destruction d'individus ; nuisances sonores et vibrations modérées	Talus, zones rudérales	Faible
	Exploitation	Dérangement	Fréquentation et circulation induisant des perturbations légères	Espaces enherbés, voiries	Faible
Avifaune (44 espèces, dont 3 vulnérables)	Chantier	Dérangement Destruction potentielle	Bruit, poussières, lumière ; pas de nidification observée sur zone ; risque de fuites temporaires des individus	Zones artificialisées et lisières	Modéré
	Exploitation	Dérangement Dégradation d'habitat	Risque de collisions avec véhicules, surfaces vitrées, perte partielle d'habitats fonctionnels	Boisement, espaces bâtis	Faible
Mammifères terrestres	Chantier & Exploitation	Dérangement Destruction	Habitats (boisement, haies) non directement touchés Individus excentrés des zones de travaux	Boisement périphérique	Très faible
Chiroptères (6 espèces protégées)	Chantier	Destruction Dérangement	Perte ponctuelle d'habitats de chasse, risque de dérangement en période de reproduction ; pas de gîte détruits	Zones boisées et espaces verts	Modéré
Malacofaune (Escargot de Quimper)	Chantier	Destruction Dérangement	Destruction de 0,05 ha d'habitat favorable (1,1 % du total) ; sensibilité aux vibrations	Boisement acidophile	Fort
	Exploitation	Dégradation Fragmentation d'habitats	Artificialisation et perte d'habitats frais ; isolement des populations et mortalité accrue (écrasement, éclairage)	Boisement, surfaces imperméabilisées	Fort
Entomofaune	Chantier & Exploitation	Dérangement Dégradation	Espèces communes ; habitats faiblement favorables ; gestion différenciée souhaitable	Pelouses, zones enherbées	Négligeable



5.3 MILIEU HUMAIN

5.3.1 PAYSAGE

Rappel : Le paysage aux abords du Centre Hospitalier de Morlaix se caractérise par une mosaïque d'habitats et un relief contrasté. Le Centre Hospitalier est implanté dans un tissu urbain relativement dense, notamment sur sa partie centrale, témoignant d'un développement marqué.

▪ En phase travaux

Les travaux généreront inévitablement une altération temporaire du paysage (présence d'une base de vie, zones de stockage, clôtures, ...).

Une attention particulière doit être portée au maintien de l'activité hospitalière, à la sécurité des usagers et au cadre de vie du site. Dans ce sens, des mesures ERC seront développées.



Impact brut modéré

▪ En phase d'exploitation

Les zones ciblées pour la construction du nouveau bâtiment et du Tripode sont situées sur des emprises déjà largement artificialisées. De ce fait, l'impact paysager au sein même du site apparaît comme faible.

L'intégration paysagère du projet repose sur la mise en valeur d'espaces verts et la plantation d'arbres et d'arbustes en périphérie des nouvelles constructions. Une attention sera également portée au parking nord (patients) et au parking du personnel, où l'introduction de haies et de massifs végétalisés contribuera à l'amélioration du cadre de vie et au confort psychologique des usagers.



Impact brut faible

Situation actuelle



Situation projetée



Figure 68 : Photographie éloignée du CHPM (situation actuelle et projetée) (source : CHPM, MAES)

5.3.2 ARCHEOLOGIE ET PATRIMOINE CULTUREL

Rappel : Le diagnostic patrimonial identifie deux contraintes à proximité : une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) située au Nord-Est du site, et un site inscrit ("Ensemble urbain") localisé à environ 210 mètres à vol d'oiseau du site du CHPM. Aucun monument historique n'est présent dans l'emprise directe.

- En phase travaux et en phase d'exploitation

L'emprise des travaux se situe strictement en dehors du périmètre de la ZPPA, écartant le risque de destruction de vestiges archéologiques. Concernant le patrimoine bâti, la distance (> 200 m) et la configuration topographique limitent les impacts visuels. Le projet ne portera pas atteinte à l'intégrité visuelle ou à la perspective du site inscrit voisin.



Impact brut nul

5.3.3 CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

Rappel : Le Centre Hospitalier est un pilier économique majeur du Pays de Morlaix et un des principaux employeurs du territoire. Il répond aux besoins de santé d'un bassin de vie vieillissant, mais souffre d'un déficit d'attractivité lié à la vétusté de ses locaux.

- En phase travaux

Le projet générera une dynamique économique positive à court terme par la mobilisation des entreprises locales et régionales du BTP (sous-traitance, fournitures, restauration, hébergement), soutenant l'emploi local durant la période des travaux.



Impact brut nul à positif

- En phase d'exploitation

L'impact brut global s'inscrit dans une dynamique socio-économique positive pour le territoire. La modernisation de l'outil hospitalier permettra d'augmenter l'attractivité médicale amenant une facilitation des recrutements et la fidélisation des praticiens et soignants grâce à l'amélioration des conditions de travail (ergonomie, plateaux techniques modernes). En adaptant les fonctionnalités d'accueil actuels, le projet sécurise l'offre de santé publique sur le territoire.

L'extension du centre hospitalier permettra d'augmenter son confort d'accueil et de renforcer son attractivité sur le territoire du Pays de Morlaix. Ce développement contribuera à la pérennisation et à la création d'emplois directs et indirects, tout en améliorant la qualité des soins et des conditions de travail du personnel.



Impact brut positif

5.3.4 ENERGIE

Rappel : Le fonctionnement actuel du site repose majoritairement sur des énergies conventionnelles, pouvant donc entraîner des factures énergétiques importantes liées à des bâtiments anciens et énergivores.

- En phase travaux

Aucun dispositif de production énergétique spécifique ne sera mis en œuvre durant la phase chantier.



Impact brut nul

- En phase d'exploitation

Le projet intègre une stratégie de transition énergétique volontariste. L'installation de panneaux photovoltaïques en toiture du nouveau bâtiment et la mise en place d'ombrières photovoltaïques sur le parking principal permettront une production d'électricité décarbonée en autoconsommation. De plus, la performance thermique du nouveau bâti réduira la consommation unitaire par m².

Ces installations contribueront à la réduction de l'empreinte carbone et à l'autonomie énergétique du complexe hospitalier.



Impact brut positif

5.3.5 QUALITE DE L'AIR

Rappel : Les données régionales (Air Breizh) indiquent une qualité de l'air bonne à excellente sur le secteur, typique d'une zone périurbaine aérée. Également, des matériaux peu polluants pour l'environnement et non nuisible à la santé humaine ont été strictement choisis.

Également, les matériaux de construction et d'aménagement peuvent émettre des polluants (COV, formaldéhydes) nuisibles pour la santé. Ainsi, tous les produits en contact avec l'air intérieur (peintures, colles, revêtements, cloisons) posséderont obligatoirement l'étiquetage A+ (très faibles émissions). Les revêtements de sols souples seront strictement exempts de formaldéhyde, de métaux lourds et de substances CMR 1&2 (Cancérigènes, Mutagènes, Reprotoxiques).

- En phase travaux

Les principales sources d'émissions atmosphériques proviendront des engins de chantier, du transport des matériaux et des opérations de terrassement, générant temporairement des émissions de poussières et de gaz d'échappement. Des mesures de prévention devront être mises en place afin d'assurer le confort des personnes fréquentant le CHPM.

Concernant les matériaux utilisés lors de la construction, les produits contenant des COV seront stockés dans des locaux ventilés, sur sol étanche et dans des récipients fermés. Les réseaux aérauliques seront protégés de la poussière pendant le chantier et un nettoyage complet sera effectué avant la mise en route de la ventilation.

La ventilation sera conçue de sorte à ce que les seuils de polluants (ex: Acétaldéhyde, Toluène) restent bien en deçà des Valeurs Guides d'Air Intérieur (VGAI).



Impact brut faible

- En phase d'exploitation

L'extension de capacité pourrait engendrer une légère hausse du trafic induit (patients/visiteurs). Toutefois, les modélisations montrent que cette augmentation restera marginale par rapport au flux existant et n'altérera pas la qualité de l'air ambiant, qui restera bien en deçà des seuils réglementaires.



Impact brut négligeable

5.3.6 AMBIANCE SONORE

Rappel : L'environnement sonore est dominé par le bruit routier de la RD 365 (catégorie 3) située à 180 m au Nord. Le site hospitalier requiert par nature un niveau de calme élevé pour le repos des patients.

- En phase travaux

Une augmentation temporaire du niveau sonore est attendue, en lien avec l'utilisation d'engins de chantier. La conception intègre dès le début des objectifs acoustiques stricts afin de respecter la réglementation en vigueur dans les établissements de santé et d'assurer le confort des usagers comme des riverains. Des dispositions spécifiques sont prévues pour limiter les bruits extérieurs, les transmissions sonores entre locaux, les bruits d'impact et les bruits d'équipements techniques.



Impact brut modéré

- En phase d'exploitation

Une fréquentation accrue du site pourrait générer une légère hausse du bruit lié aux déplacements. Cependant, l'hôpital étant implanté dans un environnement déjà urbanisé, cette augmentation restera marginale. La réorganisation des voiries internes et des parkings favorisera la fluidité du trafic et la réduction des nuisances sonores.

Environnement extérieur : L'ajout de nouveaux équipements techniques (CTA en toiture, groupes froids en sous-sol, extraction des offices et groupe électrogène) constitue une nouvelle source de bruit pour l'environnement extérieur et les bâtiments hospitaliers existants situés à proximité (à environ 10 m au nord). Toutefois, ces équipements généreront un impact maîtrisé car ils devront respecter les émergences réglementaires strictes de voisinage (+5 dB(A) en période diurne et +3 dB(A) en période nocturne). Le bruit lié à l'augmentation du trafic des usagers et du personnel restera, quant à lui, marginal dans ce contexte déjà urbanisé.

Confort acoustique intérieur : La création du nouveau bâtiment induit de nouveaux usages et de nouveaux flux internes. Néanmoins, l'impact sonore brut sera contenu grâce aux choix architecturaux intégrés dès la conception. Par exemple, l'isolement acoustique des façades contre les bruits extérieurs sera d'au moins 30dB (via des voiles béton de 20 cm). De même, l'isolement aux bruits aériens entre les chambres sera garanti à un niveau très performant inférieur à 47dB, et le niveau de bruit de choc sera limité grâce à l'épaisseur des planchers en béton plein.



Impact brut faible

5.3.7 VULNERABILITE ET USAGES ASSOCIES AU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Rappel : L'analyse des enjeux a permis d'identifier le statut ICPE du CHPM. Néanmoins, les enjeux sur l'aspect hydrographique restent faibles au vu de l'éloignement relatif des milieux aquatiques (cours d'eau, estuaire).

Les usages recensés à proximité (pêche récréative, captage d'eau potable, baignade, aquaculture) présentent une faible probabilité d'être affectés, en raison de leur éloignement du site et du caractère limité des rejets potentiels.

- En phase travaux et En phase d'exploitation

Le Centre Hospitalier relève du régime ICPE, et des mesures de prévention spécifiques doivent être prévues afin de limiter tout risque de pollution accidentelle ou d'atteinte au réseau hydrographique.

Dans ce cadre, un dossier de déclaration ICPE sera déposé, accompagné de mesures réglementaires afin de pallier tout risque. Cela se traduira notamment par des mesures visant à faciliter l'intervention des secours, une maîtrise des rejets atmosphériques, des systèmes de désenfumage adaptés ou encore des compartiments coupe-feu.



Impact brut faible

5.3.8 SYNTHÈSE DES IMPACTS BRUTS LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Thème	Phase	Détail de l'impact brut	Niveau de l'impact brut (sans mesures)
Paysage	Chantier	Désagréments visuels temporaires, engins et clôtures de chantier	Modéré
	Exploitation	Présence d'un nouveau bâtiment Aménagements paysagers et intégration végétale maximisée	Faible
Archéologie et patrimoine culturel	Chantier & Exploitation	-	Nul
Contexte démographique et socio-économique	Chantier & Exploitation	Dynamisation économique locale, création d'emplois	Positif
Energie	Chantier	-	Nul
	Exploitation	Production d'énergie photovoltaïque	Positif
Qualité de l'air	Chantier	Emission de poussières	Faible
	Exploitation	Légère hausse du trafic sans dégradation mesurable	Négligeable
Ambiance sonore	Chantier	Bruits d'engins et terrassements temporaires	Modéré
	Exploitation	Augmentation faible du bruit lié aux déplacements internes.	Faible
Vulnérabilité et usages associés au réseau hydrographique	Chantier & Exploitation	Risques faibles, prévention ICPE en place	Faible

Niveau de l'impact	Positif	Nul	Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
--------------------	---------	-----	-------------	-------------	--------	--------	------	-----------

5.3.9 SYNTHÈSE GLOBALE DES IMPACTS BRUTS

	Thème	Phase	Détail du projet	Niveau de l'impact brut (ss mesures)
Milieu physique	Météorologie	Chantier & Exploitation	Aucune incidence spécifique (pas de modification du microclimat)	Négligeable
	Topographie	Chantier	Terrassements, mouvements de terre, risque de pollution accidentelle limité	Faible
	Géologie	Chantier & Exploitation	Risques ponctuels de pollution accidentelle des sols.	Faible
	Milieu aquatique superficiel	Chantier & Exploitation	Risque limité de ruissellement et pollution accidentelle, gestion des eaux pluviales prévue	Faible
	Risques naturels	Chantier & Exploitation	Aucune sensibilité géologique particulière, zone stable	Faible
Milieu naturel	Zone humide	Chantier & Exploitation	Absence de végétation hygrophile et de critères pédologiques caractéristiques	Nul
	Zones sensibles	Chantier	Mouvements de terre limités, risque de pollution indirecte via le Queffleuth	Faible
	Habitats naturels	Chantier & Exploitation	Destruction de 0,1 ha de boisement acidophile, 2 300 m ² de petit bois anthropique, 370 m ² d'arbustes, 840 m ² de pelouses	Modéré
	Continuités écologiques	Chantier	Maintien de continuités partielles, destruction limitée de végétation rudérale	Faible
	Flore	Chantier & Exploitation	Zones végétalisées rudérales affectées, pas d'espèces protégées ; retombées de poussières	Faible
	Amphibiens	Chantier & Exploitation	Absence d'habitats favorables et d'individus recensés	Négligeable
	Reptiles	Chantier	Risque faible de destruction d'individus ; nuisances sonores et vibrations modérées	Faible
		Exploitation	Fréquentation et circulation induisant des perturbations légères	Faible
	Avifaune (44 espèces dont 3 vulnérables)	Chantier	Bruit, poussières, lumière ; pas de nidification observée ; fuite temporaire des individus	Modéré



	Thème	Phase	Détail du projet	Niveau de l'impact brut (ss mesures)
		Exploitation	Risque de collisions, surfaces vitrées, perte partielle d'habitats fonctionnels	Faible
	Mammifères terrestres	Chantier & Exploitation	Habitats périphériques non directement touchés ; individus excentrés des travaux	Très faible
	Chiroptères (6 espèces protégées)	Chantier	Perte ponctuelle d'habitats de chasse, risque de dérangement en reproduction	Modéré
	Malacofaune (Escargot de Quimper)	Chantier	Destruction de 0,05 ha d'habitat favorable (1,1 % du total) ; sensibilité aux vibrations	Fort
		Exploitation	Artificialisation, perte d'habitats frais, isolement des populations, mortalité accrue	Fort
	Entomofaune	Chantier & Exploitation	Espèces communes sans enjeu patrimonial, gestion différenciée souhaitable	Négligeable
Milieu humain	Paysage	Chantier	Désagréments visuels liés aux engins et clôtures de chantier	Modéré
		Exploitation	Nouveau bâtiment intégré, plantations et aménagements paysagers	Faible
	Archéologie et patrimoine culturel	Chantier & Exploitation	Aucun vestige ou monument recensé dans l'emprise	Nul
	Contexte démographique et socio-économique	Chantier & Exploitation	Dynamisation locale, création d'emplois directs et indirects	Positif
	Énergie	Chantier	Aucune consommation notable hors usage chantier	Nul
		Exploitation	Mise en service d'installations photovoltaïques	Positif
	Qualité de l'air	Chantier	Émissions de poussières et particules fines	Faible
		Exploitation	Légère hausse du trafic sans effet mesurable	Négligeable
	Ambiance sonore	Chantier	Bruits d'engins et terrassements temporaires	Modéré
		Exploitation	Légère augmentation du bruit liée aux déplacements internes	Faible
	Vulnérabilité et usages liés au réseau hydrographique	Chantier & Exploitation	Mesures de prévention ICPE en place, risques d'inondation limités	Faible



5.4 ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES

5.4.1 REGLES GENERALES

Un projet se définit comme une opération impliquant des travaux de construction, d'installation, d'aménagement, ou toute autre intervention modifiant le milieu naturel ou le paysage, y compris l'exploitation des ressources du sol.

En revanche, les plans, schémas ou programmes ne sont pas considérés comme des projets au sens strict : ils sont analysés séparément dans la section consacrée à la compatibilité avec l'affectation des sols ainsi qu'avec les documents de planification existants.

Le Code de l'environnement n'impose pas de périmètre précis pour l'analyse des effets cumulés. Il convient donc de définir, en fonction de l'ampleur du projet, une zone pertinente dans laquelle d'autres projets pourraient générer des impacts cumulés, soit en raison de leur proximité géographique, soit en lien avec la nature de leurs effets. Cette zone d'étude doit être cohérente et adaptée à l'influence réelle du projet, laquelle varie selon les thématiques abordées.

Ne sont pas considérés comme des projets et sont donc exclus de l'analyse :

- Les projets déjà réalisés et livrés (ils pourront néanmoins être mentionnés dans l'analyse de l'état initial si nécessaire),
- Les plans, schémas ou programmes, déjà examinés dans la section dédiée.

Ne relèvent plus de la catégorie des projets :

- Les projets devenus caducs par suite d'un arrêté fixant un délai,
- Ceux dont la demande d'autorisation est périmée,
- Ceux dont l'enquête publique a perdu sa validité,
- Et ceux qui ont été formellement abandonnés par leur maître d'ouvrage.

5.4.2 ANALYSE DU SECTEUR

Le projet du CHPM présente des incidences sur le périmètre du site sur plusieurs milieux (physique, naturel et humain). L'objectif du projet étant de tendre vers une neutralité de ces incidences par la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation lorsque les mesures précédentes ne sont pas suffisantes.

En complément de l'analyse des effets directs et indirects du projet, une évaluation des effets cumulés avec les projets connus sur le territoire alentours est nécessaire. Cette analyse vise à apprécier les impacts susceptibles de résulter de la superposition des impacts de plusieurs opérations d'aménagement.

Cette démarche est indispensable afin d'appréhender finement des paramètres évalués à l'échelle d'un territoire, tels que la fonctionnalité des continuités écologiques, les possibilités de déplacement des espèces, la consommation d'espaces ou encore l'évolution des usages et du cadre de vie.

Implanté dans un environnement urbain et périurbain à Morlaix, le projet hospitalier s'inscrit dans un secteur où d'autres aménagements ou infrastructures pourraient interagir avec ses effets.

A ce jour, peu de nouveaux projets sont recensés dans le secteur proche. Néanmoins, Morlaix communauté débute le porté d'un projet de réouverture de la rivière de Morlaix dans le centre-ville.

5.4.2.1 PRESENTATION DU PROJET

Le projet de réouverture de la rivière de Morlaix, intégré au vaste programme de renouvellement urbain "Morlaix 2030", vise à redécouvrir le cours d'eau actuellement canalisé sous la place des Otages et le centre-ville. Ce cours d'eau, appelé rivière de Morlaix, est la confluence du Queffleuth et du Jarlot.

Ce projet répond à un double impératif : la sécurité et la qualité de vie.

Sur le plan hydraulique, l'objectif premier est la lutte contre les inondations qui affectent régulièrement le bas de la ville. La suppression de la couverture permettra d'augmenter la capacité d'écoulement des eaux et de faciliter leur évacuation vers l'estuaire, réduisant ainsi la vulnérabilité du centre historique.

Sur le plan urbain et paysager, il s'agit de redonner sa place à l'eau dans la ville. L'aménagement prévoit la création de berges renaturées, de promenades piétonnes et d'espaces de convivialité, transformant un espace aujourd'hui dominé par le stationnement et la voirie en un lieu de respiration.

Ce projet s'accompagne d'une requalification des espaces publics majeurs (place des Otages, quais) et d'une réorganisation du plan de circulation en centre-ville. C'est une opération lourde qui implique des travaux de terrassement importants, de génie civil et d'aménagements paysagers sur plusieurs années. Le lancement des opérations est prévu pour 2029 et étalées sur une durée de 2 à 3 ans.

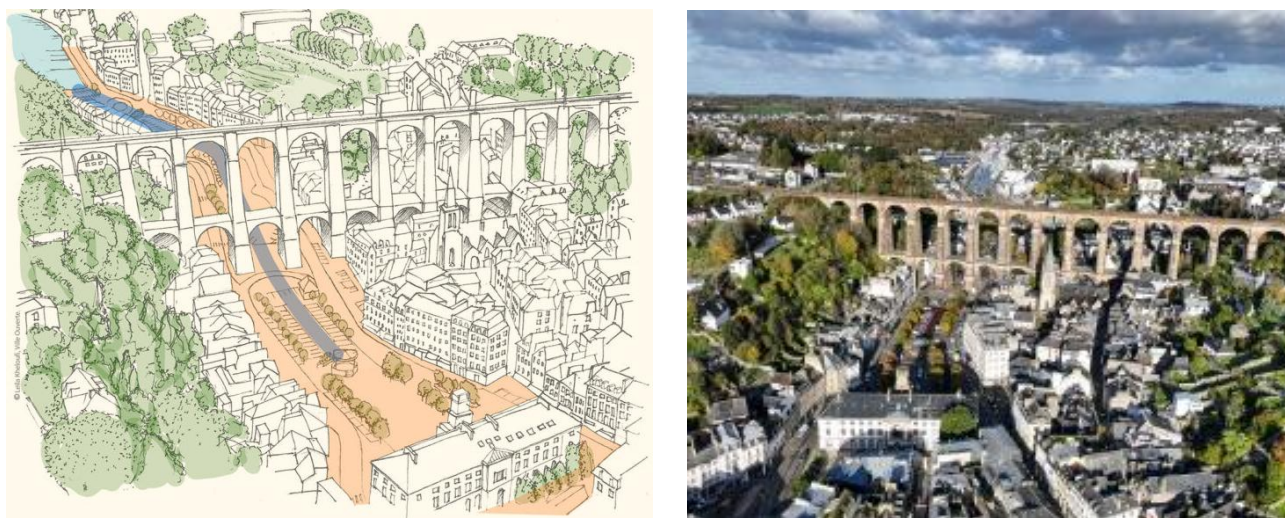


Figure 69 : Dessin de la situation projetée (gauche) et de la situation actuelle (droite) (source : Morlaix communauté et Dronistair - BMA)

5.4.2.2 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET

a. Analyse temporelle et spatiale

L'analyse des interactions se concentre sur la concomitance des phases de travaux, le projet de l'hôpital devant débuter ses travaux préparatoires début 2026 pour une livraison des extensions vers 2028-2029 tandis que le projet urbain de Morlaix prévoit un début des opérations plutôt vers 2029.

L'absence de concomitance des phases de gros œuvre (les plus génératrices de trafic poids lourds) écarte le risque de saturation cumulée des axes routiers. Les flux logistiques du CHPM ne viendront pas s'ajouter aux perturbations de circulation que générera l'ouverture de la rivière en centre-ville. L'impact cumulé sur la fluidité du trafic est donc considéré comme négligeable.

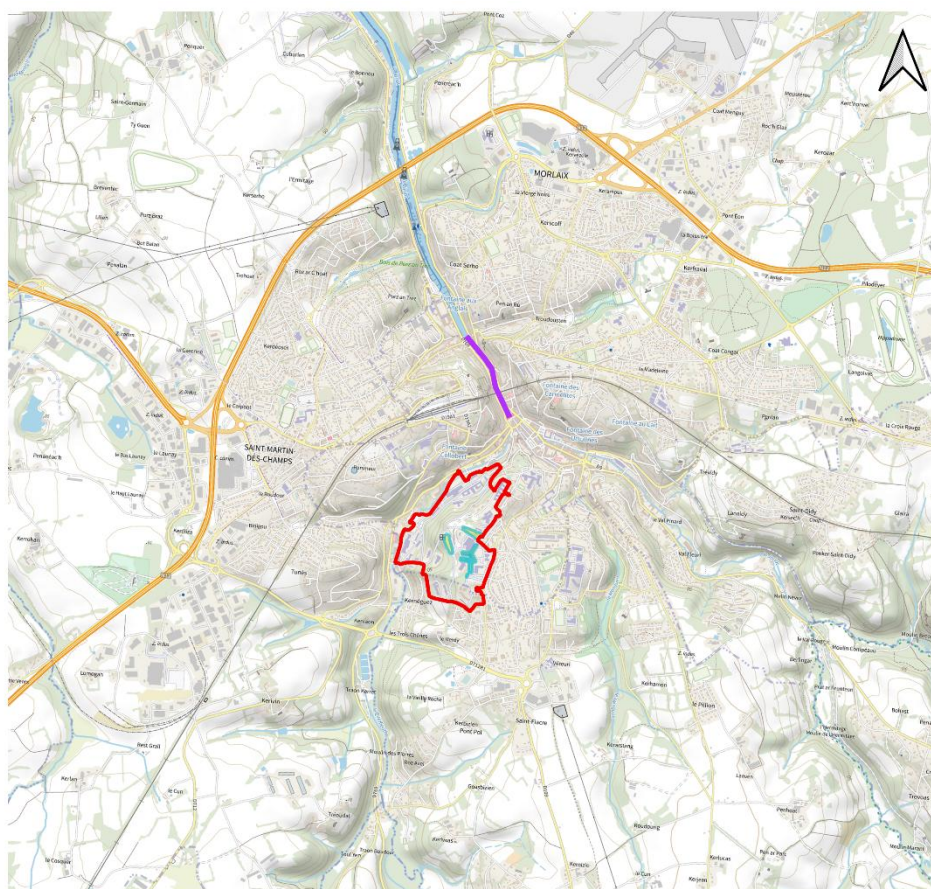
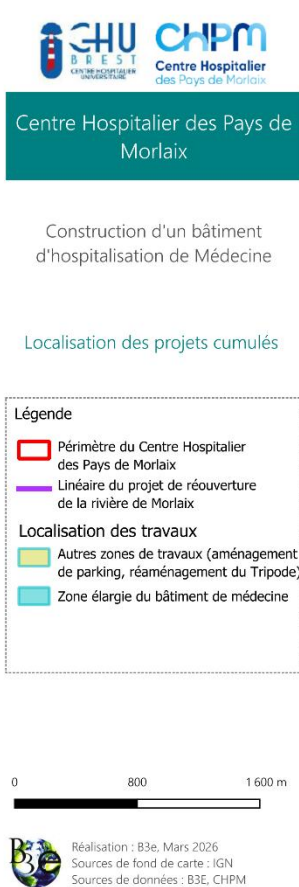


Figure 70 : Localisation des projets cumulés autour du CHPM

b. Analyse sur le milieu physique

Le Centre Hospitalier se situe en amont immédiat sur le bassin versant du Queffleuth, cours d'eau qui alimente la zone de travaux du centre-ville.

Phase Chantier : Le décalage temporel des calendriers est un facteur de sécurité. Les travaux de terrassement et de gros œuvre de l'hôpital (sources potentielles de matières en suspension ou de substances physico-chimiques) seront achevés lorsque débiteront les travaux de renaturation de la rivière en 2029. Le risque de pollution cumulée des eaux de surface est donc négligeable.

Phase Exploitation : Les aménagements hydrauliques de l'hôpital (désimperméabilisation des parkings, toitures végétalisées, bassins d'infiltration) seront opérationnels lors de l'ouverture de la rivière. Le CHPM contribuera ainsi activement à la régulation des débits de pointe en amont, favorisant la maîtrise du risque inondation dans le centre-ville renaturé.

c. Analyse sur le milieu naturel

Le Queffleuth constitue un corridor écologique reliant les deux sites. La suppression de la couverture de la rivière en centre-ville (2029-2032) vise à restaurer la continuité écologique vers l'estuaire. L'amélioration de la qualité des rejets pluviaux du CHPM (traitement à la parcelle) viendra soutenir cette reconquête de la qualité physico-chimique du milieu récepteur, bénéfique pour l'ichtyofaune et la flore aquatique à l'échelle du bassin versant. Cette volonté d'amélioration de la qualité des eaux est d'autant plus intéressante car une

zone Natura 2000 se trouve dans la baie de Morlaix. La zone Natura 2000 de la baie de Morlaix (FR5300012 "Baie de Morlaix") est en effet classée pour ses habitats estuariens, ses vasières et ses populations d'oiseaux marins, ce qui lui confère un caractère patrimonial fort. La reconquête de la qualité de l'eau en amont est donc essentielle pour préserver ces habitats d'intérêt européen.

Les habitats impactés par le CHPM (boisements périphériques, jardins) sont déconnectés des habitats urbains concernés par les travaux de la rivière. L'absence de concomitance des phases bruyantes des deux chantiers évite un "effet tunnel" de dérangement sonore continu pour la faune locale sur la décennie.

d. Analyse sur le milieu humain

Nuisances sonores : Le phasage séquentiel des projets permet d'éviter la saturation du réseau routier. Les flux logistiques lourds liés à la construction de l'hôpital (2026-2029) ne se cumuleront pas avec les norias de camions nécessaires à l'excavation de la rivière (démarrage 2029).

Également, les itinéraires de chantier sont distincts. Les accès au CHPM se feront prioritairement via la rocade et les axes départementaux périphériques (D365), évitant le centre-ville qui sera le sujet des travaux sur la rivière. L'impact cumulé sur la fluidité du trafic et l'ambiance sonore des riverains est donc considéré comme négligeable.

Cadre socio-économique et cadre de vie :

L'enchaînement de ces deux opérations d'envergure génère un effet cumulé **positif** pour le territoire en phase d'exploitation :

- **Offre de soins** : Modernisation du plateau technique hospitalier (livraison fin 2028/2029).
- **Qualité urbaine** : Requalification du cœur de ville et sécurisation face aux inondations (horizon 2032).

Ces projets participent conjointement au renforcement de l'attractivité résidentielle et économique du Pays de Morlaix, en améliorant simultanément les services publics essentiels et l'agrément du cadre de vie.

e. Synthèse

L'analyse par milieu confirme que le projet d'extension du CHPM ne génère pas d'impacts cumulés négatifs avec le projet de réouverture de la rivière. Au contraire, la gestion durable des eaux pluviales mise en place par l'hôpital en amont constitue une mesure d'accompagnement indirecte mais bénéfique pour le projet urbain situé en aval.

6 MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET IMPACTS RESIDUELS

Selon l'article R.122-3 du code de l'environnement, le projet retenu doit être accompagné des « mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ».

Ces mesures ont pour objectif d'assurer l'équilibre environnemental du projet et l'absence de perte globale de biodiversité. Elles doivent être proportionnées aux impacts identifiés.

La **séquence ERC** se définit comme suit :

- 1- Les **mesures d'évitement (« E »)** consistent à prendre en compte en amont du projet les enjeux majeurs comme les espèces menacées, les sites Natura 2000, les réservoirs biologiques et les principales continuités écologiques et de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet, au sein du territoire d'étude. Les mesures d'évitement pourront porter sur le choix de la localisation du projet, du scénario d'implantation ou tout autre solution alternative au projet (quelle qu'en soit la nature) qui minimise les impacts.
- 2- Les **mesures de réduction (« R »)** interviennent dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles. Enfin, si des impacts négatifs résiduels significatifs demeurent, il s'agit d'assurer la compensation de ces impacts.
- 3- Les **mesures de compensation (« C »)** interviennent lorsque le projet n'a pas pu éviter les enjeux environnementaux majeurs et lorsque les impacts n'ont pas été suffisamment réduits, c'est-à-dire qu'ils peuvent être qualifiés de significatifs. Les mesures compensatoires sont de la responsabilité du maître d'ouvrage du point de vue de leur définition, de leur mise en œuvre et de leur efficacité, y compris lorsque la réalisation ou la gestion des mesures compensatoires est confiée à un prestataire. Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet (y compris les impacts résultant d'un cumul avec d'autres projets) qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont conçues de manière à produire des impacts qui présentent un caractère pérenne et sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté. Elles doivent permettre de maintenir, voire, le cas échéant, d'améliorer la qualité environnementale des milieux naturels concernés à l'échelle territoriale pertinente.

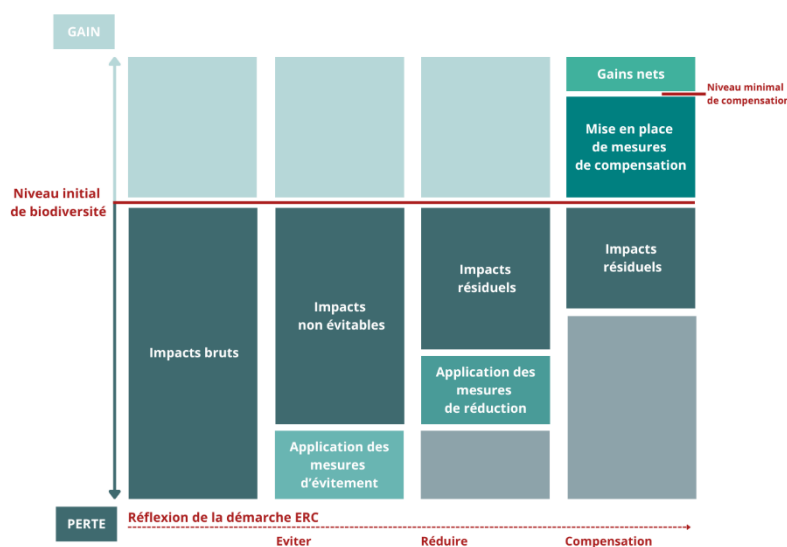


Figure 71: Application de la séquence ERC (D'après Théma)

- 4- Les **mesures d'accompagnement ou de suivi** interviennent en complément de l'ensemble des mesures précédemment citées. Il peut s'agir d'acquisitions de connaissance, de la définition d'une stratégie de conservation plus globale de façon à améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires.

Garantie de fonctionnalité naturelle, indicateurs de succès et mesures adaptatives

Pour garantir l'**efficacité réelle de la séquence ERC**, et plus particulièrement des mesures compensatoires, il est aujourd'hui impératif de s'attacher à la restauration des **fonctionnalités écologiques** et non pas seulement à une simple compensation superficielle. L'objectif est de démontrer une stricte équivalence écologique : les milieux restaurés ou de substitution doivent offrir exactement les mêmes capacités d'accueil (zones de reproduction, d'alimentation, de refuge et d'hivernage) pour les espèces spécifiquement impactées par le projet.

Pour vérifier l'atteinte de cette équivalence fonctionnelle, le déploiement des mesures s'appuie sur un protocole de suivi rigoureux intégrant des **indicateurs de succès** clairs, quantifiables et évaluables dans le temps (tels que le taux de reprise des strates végétales d'un reboisement après trois ans, ou le taux d'occupation effectif de nichoirs artificiels).

Enfin, dans une logique d'obligation de résultat, le suivi régulier de ces indicateurs permet de déclencher des **mesures correctives** préalablement définies dans le cas où les objectifs de performance ne seraient pas atteints (par exemple, le regarnissage hivernal de plants morts, la modification des pratiques de gestion différenciée, ou le repositionnement d'un gîte inoccupé). Cette démarche adaptative et itérative sécurise la pérennité des actions mises en œuvre et garantit in fine l'absence de perte nette de biodiversité sur le long terme.

6.1.1 MILIEU PHYSIQUE

6.1.1.1 MESURES DE REDUCTION

a. R2.1c et R2.2n - Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)

Cette mesure est en lien avec la mesure de Précautions en phase de chantier (E3.1c) pour le milieu naturel.

E	R	C	A	Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) (R2.1c)
				Phase travaux
				☒ Milieu naturel ☒ Milieu physique ☐ Milieu humain
				Thématiques environnementales
				Contexte
				La localisation du chantier à proximité d'espaces naturels engendre un risque d'occurrence d'espèces, dont certaines protégées, au sein même de l'emprise des travaux.
				Objectifs
				Prévenir la destruction d'individus d'espèces protégées durant les opérations de chantier.
				Modalités techniques
				Il est nécessaire de mettre en œuvre certaines précautions spécifiques lors de la phase de chantier afin d'éviter que des espèces protégées ne soient attirées ou piégées dans l'emprise des travaux. - Stockage des matériaux : les matériaux de construction devront être entreposés uniquement dans des zones dédiées, clairement identifiées et sécurisées au sein du chantier. En effet, des tas de sable, de graviers ou de bois peuvent constituer des habitats temporaires ou des refuges attractifs pour différentes espèces, notamment la malacofaune (escargots et autres mollusques terrestres). - Gestion des excavations : les fosses, tranchées et autres cavités créées par les travaux devront être rebouchées ou protégées dès que possible. En restant ouvertes, elles pourraient agir comme de véritables pièges pour la petite faune (amphibiens, reptiles, micromammifères), augmentant ainsi les risques de mortalité accidentelle. Ces mesures simples et pragmatiques contribuent à réduire les impacts directs du chantier sur la biodiversité et participent au respect de la réglementation relative à la protection des espèces.
				Localisation de la mesure
				La localisation d'une zone de stockage dédiée sera déterminée en amont du chantier.
				Délai d'exécution
				A l'amont et durant les travaux
				Période de réalisation
				Pendant la phase travaux
				Estimation du coût de la mesure
				Compris dans le coût des travaux

b. Mise en place d'une charte chantier vert (R2.1)

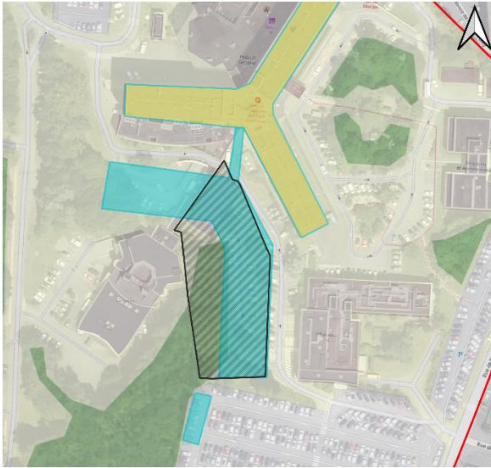
Cette mesure est en lien avec tous les milieux étudiés au cours de cette étude d'impact soit le milieu physique, naturel mais également humain.

E	R	C	A	Mise en place d'une charte chantier vert (R2.1)
				Phase travaux
				☒ Milieu naturel ☒ Milieu physique ☒ Milieu humain
				Thématiques environnementales
				Contexte L'extension de l'hôpital implique des travaux de grande envergure au sein d'un site en exploitation (patients, personnel) et à proximité immédiate d'espaces naturels sensibles (boisements, vallée du Queffleuth). Ce contexte génère des risques de pollution, une forte production de déchets et des nuisances multiples (trafic, bruit, poussières).
				Objectifs Cadrer et imposer des pratiques respectueuses de l'environnement aux entreprises afin de minimiser les impacts du chantier sur le milieu physique, naturel et humain.
				Modalités techniques L'entreprise générale a désigné un Responsable Environnement Chantier (REC) garant de l'application de la charte. Les actions sont réparties selon les milieux concernés : Milieu Physique : - Gestion des déchets : Objectif de 70% de valorisation minimum, aménagement d'une aire de tri sélectif et traçabilité stricte via des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSDD). - Protection de l'eau et des sols : Interdiction de tout rejet naturel, installation de bassins de décantation pour les eaux de lavage (bennes à béton), stockage des produits dangereux sur rétention et présence de kits anti-pollution. - Ressources : Mise en place de compteurs séparés (eau/électricité), d'éclairages basse consommation sur horloge et de systèmes hydro-économes pour la base vie. Milieu Naturel : - Préservation végétale : Positionnement des palissades de chantier au droit des houppiers pour ne pas endommager les systèmes racinaires des arbres conservés. - Protection des habitats : Interdiction stricte de tout stockage ou passage d'engin au-delà des clôtures du chantier. - Trame noire : Extinction de toutes les lumières en dehors des horaires de chantier pour éviter de perturber la faune nocturne. Milieu Humain : - Communication : Information préalable des riverains, création d'une adresse email dédiée, installation d'une boîte aux lettres pour les réclamations et tenue d'un registre de suivi. - Propreté et pollutions : Entretien hebdomadaire des abords, arrosage des pistes en période sèche pour limiter les envols de poussières, et orientation des éclairages vers le sol (non diffusants). - Trafic : Regroupement des manœuvres et déchargements exclusivement à l'intérieur de l'emprise du chantier.
				Localisation de la mesure Ensemble du site
				Délai d'exécution Durant la phase des travaux
				Période de réalisation En continu
				Estimation du coût de la mesure Coût inclus dans le projet.

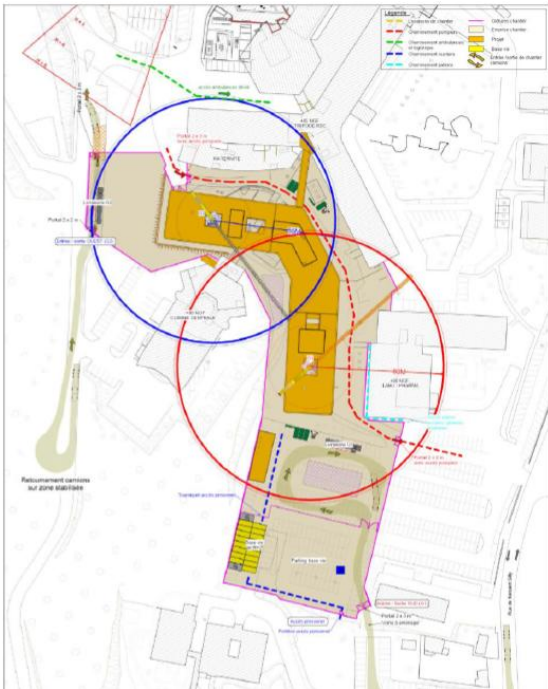
6.1.2 MILIEU NATUREL

6.1.2.1 MESURES D'EVITEMENT

a. Conservation de biotope (E1.1a)

E	R	C	A	Conservation de biotope (E1.1a)
				Phase conception / travaux
Espèces concernées				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
Contexte				Le site d'étude présente plusieurs enjeux écologiques, en particulier liés à la faune. Au sud de l'emprise des travaux, la présence d'un boisement acidophile constitue un enjeu écologique majeur. Cet habitat joue un rôle important pour la biodiversité locale, puisqu'il offre des conditions favorables à différentes espèces, dont les escargots de Quimper, espèce patrimoniale protégée. Par ailleurs, la présence de peuplements de feuillus, notamment de chênes, ainsi que d'un chemin, renforce les capacités d'accueil du site. Ces éléments structurants favorisent particulièrement l'avifaune et les chiroptères, qui peuvent y trouver des zones de reproduction et/ou de repos. Ces espèces, bénéficiant d'un statut de protection en France, confèrent au site une valeur écologique notable.
Objectifs				Conserver un habitat favorable à la faune
Modalités techniques				Par rapport à l'état initial du projet, qui prévoyait une emprise plus étendue, une partie de ce boisement a été volontairement soustraite à la zone de travaux (soit 640 m² évités sur 1 670 m² d'impact prévu initialement, soit environ 38 % d'évitement). Ainsi, les opérations de décapage, de terrassement ou encore la circulation des engins n'y seront pas autorisées, ce qui permet de préserver cet habitat sensible. En complément, une sensibilisation spécifique du personnel de chantier est indispensable afin d'assurer la bonne application de cette mesure et de prévenir tout risque d'impact accidentel sur les milieux naturels avoisinants. <u>Garantie fonctionnalité, Indicateurs et mesures correctives :</u> - Maintien de 100 % de la surface de biotope évitée (vérification topographique), - Aucun engin, déchet ou stockage de matériau recensé en dehors de la zone prévue. En cas de franchissement accidentel du balisage ou de dégradation partielle du biotope, arrêt immédiat des travaux dans le secteur : remise en état écologique immédiate sous le contrôle strict de l'écologue.
Localisation de la mesure				 Centre Hospitalier des Pays de Morlaix Construction d'un bâtiment d'hospitalisation de Médecine Superposition des emprises de travaux (initial et définitif) Légende  Périmètre du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix  Emprise initial du bâtiment  Localisation des travaux  Zone d'origine du bâtiment de médecine  Autres zones de travaux (aménagement de parking, réaménagement du Triptode) 0 30 60 m Illustration : Ety, Octobre 2019 Travaux de base : Bureau 10000000 Travaux de services : BSE, C-PM  <i>Superposition de l'emprise travaux initiale et de l'emprise travaux définitive (Source : GCC, Néodyme)</i>
Délai d'exécution				En l'amont des travaux
Période de réalisation				Avant la phase travaux
Estimation du coût de la mesure				Evitement du boisement compris dans le prix des études de projet. Sensibilisation du personnel de chantier (0,5 jour de préparation support + 0,5 j de formation) : 600 € HT

b. Précautions en phase de chantier (E3.1c)

E				R				C				A				Précautions en phase de chantier (E3.1c)															
																Phase travaux															
Espèces concernées																Malacofaune															
Contexte																La localisation du chantier à proximité d'espaces naturels engendre un risque d'occurrence d'espèces, dont certaines protégées, au sein même de l'emprise des travaux.															
Objectifs																Prévenir la destruction d'individus d'espèces protégées durant les opérations de chantier.															
Modalités techniques																Il est nécessaire de mettre en œuvre certaines précautions spécifiques lors de la phase de chantier afin d'éviter que des espèces protégées ne soient attirées ou piégées dans l'emprise des travaux. - Stockage des matériaux : les matériaux de construction devront être entreposés uniquement dans des zones dédiées, clairement identifiées et sécurisées au sein du chantier. En effet, des tas de sable, de graviers ou de bois peuvent constituer des habitats temporaires ou des refuges attractifs pour différentes espèces, notamment la malacofaune (escargots et autres mollusques terrestres). - Gestion des excavations : les fosses, tranchées et autres cavités créées par les travaux devront être rebouchées ou protégées dès que possible. En restant ouvertes, elles pourraient agir comme de véritables pièges pour la petite faune (amphibiens, reptiles, micromammifères), augmentant ainsi les risques de mortalité accidentelle. Ces mesures simples et pragmatiques contribuent à réduire les impacts directs du chantier sur la biodiversité et participent au respect de la réglementation relative à la protection des espèces.															
Localisation de la mesure																La localisation d'une zone de stockage dédiée sera déterminée en amont du chantier.  Description de l'emprise chantier (source : GCC)															
Délai d'exécution																A l'amont et durant les travaux															
Période de réalisation																Avant et pendant la phase travaux															
Estimation du coût de la mesure																Compris dans le coût des travaux															

c. Précautions en phase d'exploitation (E3.2a)

E	R	C	A	Précautions en phase d’exploitation (E3.2a)	
				Phase travaux	
Espèces concernées				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune	
Contexte				Pour éviter d’impacter la faune présente aux abords du projet, liée à la proximité immédiate d’espaces naturels, une attention particulière devra être portée à la gestion du site durant toute la phase de chantier. Cela inclut notamment la mise en œuvre de mesures spécifiques concernant les espaces verts et les zones végétalisées, afin de préserver leurs fonctions écologiques. Ces précautions peuvent consister, par exemple, à limiter les interventions d’entretien (fauche, taille) aux périodes les moins sensibles pour la faune, à éviter le dépôt de matériaux sur les zones enherbées, ou encore à maintenir des continuités écologiques temporaires pour permettre le déplacement des espèces.	
Objectifs				Limiter les incidences de la gestion des espaces verts sur les espèces faunistiques lors de l’exploitation du site.	
Modalités techniques				Lors de la phase d’exploitation, l’entretien du site sera réalisé sans recours aux produits phytosanitaires, conformément aux principes de gestion écologique et durable des espaces. Afin de limiter la croissance de la végétation indésirable, seules des techniques alternatives seront employées. Parmi celles-ci figurent : - L’arrachage manuel à l’aide d’outils adaptés (binette, houe maraîchère, etc.), permettant un désherbage sélectif et précis, - L’entretien mécanique par débroussailluse thermique, efficace pour contrôler les herbacées et maintenir une végétation rase, - Le désherbage thermique utilisant différents procédés (flamme directe, vapeur, eau chaude...), qui permet de détruire les adventices sans impact chimique sur les sols ni sur les organismes vivants. Ces méthodes, combinées et adaptées aux besoins, contribuent à une gestion respectueuse de l’environnement, tout en préservant la biodiversité et la qualité des milieux environnants.	
Localisation de la mesure				La mesure sera déployée sur l’intégralité de l’emprise du projet.	
Délai d’exécution				Après les travaux	
Période de réalisation				En phase d’exploitation	
Estimation du coût de la mesure				Intégré aux coûts d’exploitation et de gestion courante du site d’étude.	

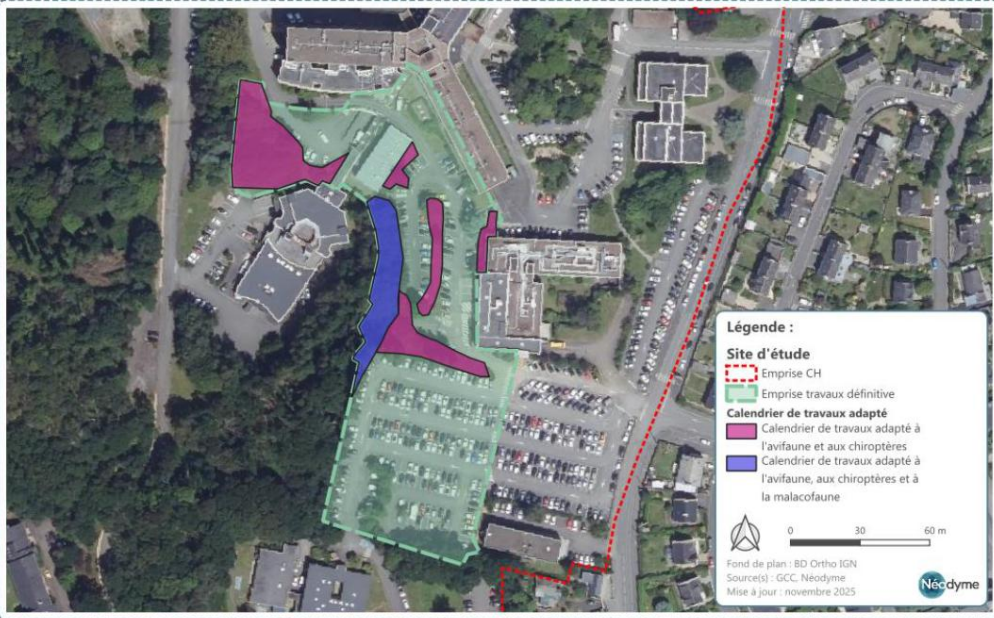
6.1.2.2 MESURES DE REDUCTION

a. Limitation des emprises travaux (R1.1a et R2.1a)

E	R	C	A	Limitation des emprises travaux (R1.1a et R2.1a)
				Phase travaux
Espèces concernées				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
Contexte				Le projet se situe dans la continuité immédiate d'un boisement acidophile de feuillus, principalement composé de chênes, qui constitue un habitat favorable à la biodiversité locale. Ce milieu abrite notamment des espèces protégées, renforçant ainsi sa valeur écologique et patrimoniale. Une partie de ce boisement sera toutefois directement impactée par la réalisation du projet, entraînant une altération partielle de ses fonctions écologiques et une possible réduction des habitats disponibles pour la faune associée.
Objectifs				L'objectif est de limiter au strict minimum les impacts du chantier sur les habitats naturels et les espèces présentes à proximité du projet.
Modalités techniques				Les emprises dédiées aux travaux seront limitées au strict minimum requis pour assurer la logistique du projet et la circulation sécurisée des engins. Il est impératif que les véhicules et machines ne circulent ni ne manœuvrent en dehors des zones clairement balisées, afin de protéger les milieux naturels adjacents. De même, tout stockage de matériaux devra être strictement cantonné aux zones autorisées, sans exceptions, pour éviter la perturbation des habitats et la création de points de pression écologique. Concernant la végétation, l'abattage d'arbres sera strictement limité aux individus dont la présence générerait directement le déroulement sécurisé du chantier. Il ne s'agira en aucun cas d'une coupe systématique, et les interventions sur le boisement seront réalisées en respectant les principes de préservation de la biodiversité et de maintien des continuités écologiques.
Localisation de la mesure				Sur l'ensemble du site des travaux
Délai d'exécution				A l'amont et durant les travaux
Période de réalisation				Avant et pendant la phase travaux
Estimation du coût de la mesure				Coût compris dans le coût des travaux Sensibilisation du personnel de chantier (0,5 jour de préparation support + 0,5 j de formation) : coût intégré à la mesure d'évitement de conservation de biotope.

b. Adaptation du calendrier des travaux en fonction de la faune (R3.1a)

E	R	C	A	Calendrier des travaux adapté (R3.1a et R3.1b)																																																															
				Phase conception / travaux																																																															
Espèces concernées				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune																																																															
Contexte				Le début des travaux, notamment les opérations de défrichement et de terrassement, peut entraîner des atteintes directes à l'intégrité des individus, de leurs nids ou de leurs œufs, ainsi que des risques de perturbation comportementale, en particulier durant les périodes de reproduction et de dépendance des jeunes. Ces perturbations pourraient compromettre le bon déroulement des cycles biologiques des espèces concernées. Afin de limiter ces impacts, une adaptation du calendrier des travaux préparatoires sera mise en œuvre, de manière à respecter les périodes sensibles de reproduction et de nidification. Le tableau ci-dessous détaille les périodes à éviter pour chaque groupe d'espèces, permettant ainsi de planifier les interventions de manière écologiquement responsable.																																																															
Objectifs				Le calendrier des travaux sera ajusté afin de réduire au maximum les impacts sur les différents groupes taxonomiques, en tenant compte de leur cycle biologique spécifique. Cette adaptation permettra de protéger les périodes critiques, telles que la reproduction, la nidification ou la dépendance des jeunes, et de préserver ainsi le bon déroulement des cycles naturels des espèces concernées.																																																															
Modalités techniques				Les périodes indiquées ci-dessus couvrent l'ensemble des travaux de terrassement, de défrichement et d'abattage. <table><tr><th>Groupe taxons / Mois</th><th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th></tr><tr><td>Avifaune</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Chiroptères</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Malacofaune</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Période conseillée, travaux possibles sans risque majeur Période à éviter, travaux envisageables sous réserve de l'avis d'un expert écologue Période à proscrire, travaux impossibles, période de forte sensibilité Pour la malacofaune, et notamment les escargots de Quimper, qui hibernent enfouis dans les zones boisées durant l'hiver, il est recommandé de réaliser les travaux de terrassement pendant des périodes de mobilité accrue, lorsque les jeunes escargots ne sont pas profondément enfouis, donc hors période d'hibernation. Par ailleurs, les périodes de pontes et d'éclosion devront être évitées, car les œufs sont enterrés dans la litière et sont particulièrement vulnérables. Concernant l'avifaune, les travaux sont à privilégier en fin d'automne et en hiver, période durant laquelle les oiseaux ne se trouvent plus en phase sensible de leur cycle biologique (reproduction, élevage des jeunes, etc.). Pour les chiroptères, les arbres concernés par l'abattage ne semblent pas servir de gîte. L'abattage pourra donc être réalisé tout au long de l'année, toutefois, par précaution, un contrôle préalable par un écologue sera nécessaire pour s'assurer de l'absence de chauves-souris, notamment pendant les périodes d'hibernation et de mise-bas. De nombreuses espèces sont plus actives à l'aube, au crépuscule ou la nuit. Pour limiter les impacts, les travaux devront être réalisés exclusivement en période diurne, ce qui offre également une meilleure visibilité aux conducteurs d'engins et augmente la sécurité du chantier.												Groupe taxons / Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Avifaune													Chiroptères													Malacofaune												
Groupe taxons / Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																							
Avifaune																																																																			
Chiroptères																																																																			
Malacofaune																																																																			

	Enfin, toute intervention hors des périodes recommandées ne sera possible qu'en présence d'un écologue, qui prendra les mesures appropriées pour garantir l'absence d'impact sur la faune et la flore présentes sur le site.
Localisation de la mesure	Sur la zone de boisement incluse dans l'emprise des travaux. 
Délai d'exécution	Durant les travaux
Période de réalisation	Pendant la phase travaux
Estimation du coût de la mesure	Coût compris dans le coût des travaux.

c. Présence d'un écologue durant le chantier (R2.1o)

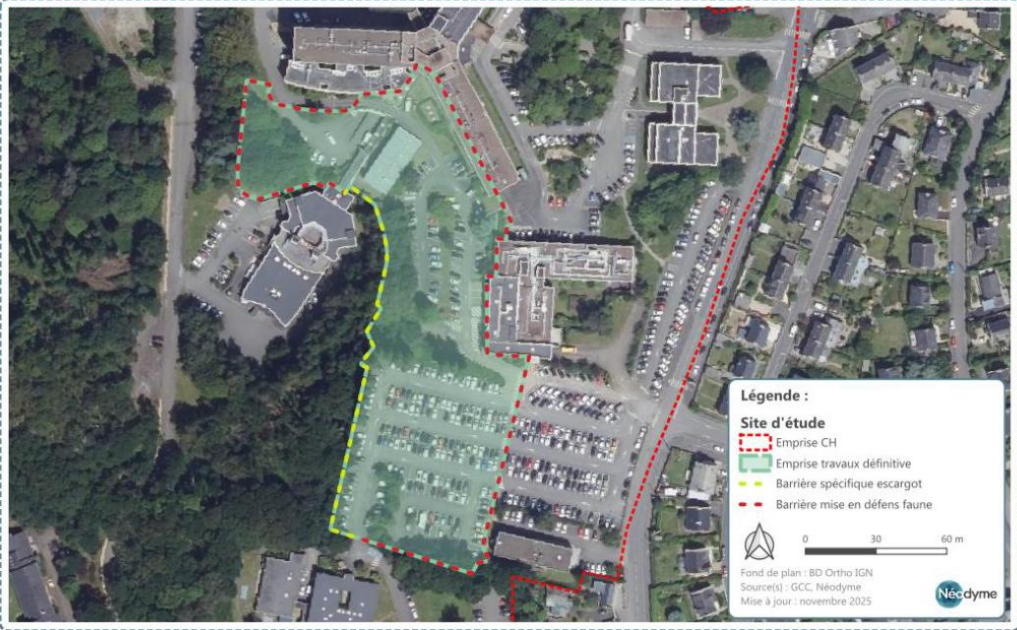
E	R	C	A	Présence d'un écologue durant le chantier (R2.1o)
				Phase travaux
				Espèces concernées
				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
				Contexte
				La présence d'habitats favorables à des espèces protégées au sein de l'emprise du projet génère un risque élevé d'impact direct sur ces populations.
				Objectifs
				L'objectif consiste à confirmer l'absence d'espèces protégées dans l'emprise du chantier avant le début des travaux, afin de prévenir tout impact direct sur ces populations.
				Modalités techniques
				Pour garantir la préservation de la biodiversité sur ce chantier présentant une sensibilité environnementale, la présence d'un écologue référent sera indispensable. Celui-ci aura pour missions principales : - Vérification préalable à chaque intervention de l'absence d'individus d'espèces protégées dans la zone de travaux ; - Déplacement éventuel des individus trouvés sur le chantier et ne pouvant quitter l'emprise par leurs propres moyens, réalisé sous couvert d'une autorisation de manipulation spécifique ; - Suivi de la conformité environnementale du chantier, afin que toutes les interventions soient effectuées dans le respect des préconisations définies dans la demande de dérogation. Bien que le Guide d'aide à la définition des mesures ERC (Théma, 2018) considère le suivi de chantier comme une mesure d'accompagnement, il est pertinent, au vu des méthodes R3.1a, R3.2a, R1.1c et R1.2b décrites dans ce guide, ainsi que du rôle opérationnel de l'écologue sur le terrain (mise en défens, vérification de la présence d'espèces, etc.), de classer cette mesure dans la catégorie réduction. Concernant la malacofaune, l'avifaune et les chiroptères, les premières phases du chantier (débroussaillage, dégagement des emprises, terrassements) présentent un risque direct de destruction d'individus. Pour limiter ce risque : - L'écologue interviendra sur site pour vérifier l'absence d'individus en période de reproduction ou de repos ; - Les individus identifiés seront effarouchés ou, si nécessaire, capturés et relâchés dans le boisement situé au sud-ouest de l'emprise des travaux. Pour l'abattage des arbres, une expertise préalable par l'écologue permettra d'identifier toute présence d'avifaune ou de chiroptères. En cas de présence confirmée : - Un protocole d'effarouchement et de protection sera mis en place ; - Si nécessaire, les entrées des arbres seront temporairement obstruées pendant 48 heures pour permettre aux individus de quitter naturellement leur refuge. Enfin, des visites inopinées du chantier seront réalisées pour s'assurer que le personnel respecte scrupuleusement toutes les préconisations environnementales et garantir l'efficacité des mesures mises en place.
				Localisation de la mesure
				Sur l'ensemble de l'emprise des travaux.
				Délai d'exécution
				Durant les travaux
				Période de réalisation
				Pendant la phase travaux
				Estimation du coût de la mesure
				Présence d'un écologue (environ 5 jours de présence d'un écologue + environ 5 visites inopinées de 0,5 jour + 5 comptes-rendus de visite de 0,5 jour = 5 jours) : 10 jours x 600 € HT = 6 000 € HT Ce budget est donné à titre indicatif et dépendra du calendrier de travaux défini.

d. Eloignement des espèces à enjeux (R2.1i)

E	R	C	A	Eloignement des espèces à enjeux (R2.1i)
				Phase travaux
				Espèces concernées
				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
				Contexte
				La continuité écologique entre l'emprise des travaux et les habitats naturels environnants entraîne un risque accru de retour des espèces protégées dans la zone d'intervention.
				Objectifs
				Limiter l'accès des espèces protégées à l'emprise des travaux pour prévenir tout impact direct sur les individus.
				Modalités techniques
				Dans le cadre de la dérogation pour espèces protégées, et afin de limiter l'enfouissement des Escargots de Quimper en début de période hivernale, un entretien renforcé des espaces verts sera réalisé dès l'automne autour des zones favorables qui seront supprimées. Les structures offrant des conditions d'enfouissement, telles que les enrochements, seront retirées avant l'hiver pour réduire l'attractivité du site pour ces individus. Ces interventions seront effectuées en octobre et novembre, période pendant laquelle les escargots présentent une mobilité suffisante pour éviter toute perturbation excessive. Si les travaux de fauchage et de défrichement ne peuvent être réalisés en dehors des périodes de nidification et d'élevage des jeunes, un effarouchement préalable sera mis en œuvre pour empêcher la recolonisation du site par la faune lors d'une nouvelle saison. Un suivi écologique sera également assuré par un écologue pour garantir la mise en œuvre correcte des mesures. Pour répondre aux besoins de l'ensemble des espèces présentes, plusieurs types de dispositifs pourront être utilisés simultanément : - Dispositifs d'effarouchement : battues de décantonnement, méthodes de dissuasion, etc., visant à faire fuir les individus de la zone de travaux ; - Dispositifs de réduction de l'attractivité du milieu : fauchage, défrichement ou débroussaillage progressif avant les travaux, déboisement ciblé, ou autres interventions visant à rendre le site moins favorable à l'installation ou à l'enfouissement des espèces.
				Localisation de la mesure
				Sur la zone de boisement incluse dans l'emprise des travaux.
				Délai d'exécution
				Durant les travaux
				Période de réalisation
				Pendant la phase travaux
				Estimation du coût de la mesure
				Coût intégré aux travaux et à la mesure MR Présence d'un écologue durant le chantier.

e. Mise en défens pour la protection de la faune (R2.1i)

E	R	C	A	Mise en défens pour la protection de la faune (R2.1i)
				Phase travaux
				Espèces concernées Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
				Contexte La continuité écologique entre l'emprise des travaux et les habitats naturels adjacents entraîne un risque accru de recolonisation des espèces protégées dans la zone d'intervention.
				Objectifs Restreindre l'accès des espèces protégées à l'emprise des travaux afin de prévenir tout impact direct sur les individus.
				Pour la faune terrestre, et en particulier la malacofaune, le chantier, notamment la circulation des engins, présente un risque de destruction directe d'individus. Pour limiter ce risque, une mise en défens sera installée entre la zone de chantier et les habitats conservés ainsi que les espaces de travaux. Cette protection pourra prendre la forme de barrières souples anti-retour ou de toiles spécialisées. Avant la pose de cette mise en défens, un écologue interviendra sur site pour vérifier l'absence d'individus en période de reproduction ou de repos. Tout individu identifié dans la zone d'intervention sera capturé et relâché dans les espaces sauvegardés, notamment dans la partie bocagère au sud-est, conformément à la dérogation préalable. La mise en défens sera installée avant le début des travaux, en parallèle de mesures d'effarouchement, et pendant une période où les individus présentent une mobilité suffisante. Les toiles seront tendues et enterrées sur 10 cm ou maintenues sous des poids (sur surfaces imperméabilisées) pour empêcher tout passage par le sol, et leur hauteur sera d'au moins 30 cm pour bloquer tout franchissement par saut. De plus, des petits tas de terre seront disposés tous les 100 mètres côté interne à la zone de travaux, servant de rampe de sortie pour les individus bloqués, leur permettant de quitter la zone sans pouvoir y revenir. Modalités techniques Clôture évitant à la petite faune terrestre de pénétrer dans le chantier (dispositif composé d'une bâche de hauteur 0,50 m, équipé d'un bavolet, fixé en pied de piquet bois). Photo prise sur le chantier du viaduc de la Leuge Exemple de dispositif de mise en défens (source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes) En complément, une barrière spécifique pour les escargots, d'une hauteur de 25 cm, sera mise en place afin d'empêcher le retour des Escargots de Quimper sur l'emprise du chantier. Cette barrière est composée d'une paroi en tôle d'acier galvanisée avec une bordure repliée vers l'extérieur, rendant impossible le franchissement par les individus de la malacofaune.

	 Exemple de barrière spécifique escargots (source : OBI) <u>Indicateurs de succès :</u> - Intégrité physique continue de la barrière (contrôle visuel par le Responsable Environnement Chantier). - 0 % de mortalité constatée d'espèces cibles (notamment Escargot de Quimper) à l'intérieur de l'emprise des travaux. <u>Mesures correctives :</u> En cas de brèche constatée dans le dispositif : réparation immédiate. En cas d'intrusion avérée d'espèces protégées suite à une faille : intervention en urgence de l'écologue pour une nouvelle opération de ramassage/déplacement vers les zones refuges.
Localisation de la mesure	Sur la totalité de l'emprise des travaux pour la mise en défens de la faune. A proximité du boisement sud pour la protection spécifique à la malacofaune.  Mise en défens de la faune (source : Néodyme)
Délai d'exécution	Durant les travaux
Période de réalisation	Pendant la phase travaux
Estimation du coût de la mesure	20 € clôture à escargot pour 1 mètre linéaire : 175 ml * 20 € = 3 500 € 500 € pour 100 ml : 680 ml * 5 € = 3 400 € 1 journée de pose = 600 € Total : 7 500 €

f. Lutte contre les espèces invasives (R2.1f)

E	R	C	A	Lutte contre les espèces invasives (R2.1f)
				Phase travaux
				Espèces concernées
				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
				Contexte
				Les mouvements de terre, notamment lors de l'apport de matériaux pour les remblais, peuvent favoriser l'installation de nouvelles stations d'espèces invasives. La prévention de l'introduction de ces espèces constitue une préoccupation majeure pour le maître d'ouvrage. Durant les phases de travaux et de fonctionnement, l'apport de gravats extérieurs ou le remaniement des sols peuvent constituer des vecteurs de propagation pour ces espèces. Certaines d'entre elles peuvent être éliminées relativement facilement, tandis que d'autres peuvent former des stations difficiles à éradiquer, nécessitant des interventions répétées et coûteuses pour leur gestion.
				Objectifs
				Limiter le risque d'introduction et de propagation d'espèces invasives dans les zones impactées par les travaux.
				Modalités techniques
				<u>Pendant les travaux</u> : Tous les engins intervenant sur le chantier devront arriver sur site propres et exempts de tout fragment d'espèce invasive, en particulier la Renouée du Japon, identifiée comme l'espèce la plus agressive. Cela implique que les chenilles, roues, bennes et godets soient nettoyés minutieusement avant leur entrée sur le chantier. Si de nouveaux foyers d'espèces invasives apparaissent dans la zone de travaux, ces stations devront être identifiées et matérialisées (par exemple à l'aide de rubalise) et impérativement évitées par les engins jusqu'à leur traitement. De même, les engins quittant une zone colonisée par des espèces invasives devront repartir du site totalement nettoyé, afin de prévenir toute propagation hors du chantier. <u>Surveillance</u> : Pour limiter l'apparition et la propagation des espèces envahissantes, une veille régulière sera mise en place dès le début des travaux. Cette surveillance se fera principalement par contrôle visuel sur l'ensemble de l'aire d'étude, conformément aux fiches de suivi prévues dans le plan de mesures.
				Localisation de la mesure
				Sur la totalité de l'emprise des travaux
				Délai d'exécution
				Durant les travaux et pendant la phase exploitation
				Période de réalisation
				En continu
				Estimation du coût de la mesure
				Coût inclus dans les travaux

g. Prise en compte du risque de pollution accidentelle et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier (R2.1d)

E	R	C	A	Prise en compte du risque de pollution accidentelle (R2.1d)
				Phase travaux
				Espèces concernées
				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
				Contexte
				Le chantier présente un risque de pollution ponctuelle lié à des fuites d'huiles ou d'hydrocarbures des engins, à prendre en compte, compte tenu de la proximité d'un réseau hydrographique significatif.
				Objectifs
				Limitier les risques de contamination accidentelle et assurer la protection des ressources hydriques, qu'elles soient superficielles ou souterraines, durant les travaux.
				Modalités techniques
				Avant le début des travaux, tout le personnel intervenant sur le chantier sera informé et formé aux bonnes pratiques environnementales et aux mesures de prévention des pollutions. 1) Stockage des produits polluants Les produits tels que huiles et hydrocarbures seront stockés dans des cuves étanches équipées de bacs de rétention dimensionnés pour prévenir tout risque de fuite. Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également dotés de bacs de rétention adaptés. Tous les autres produits polluants seront strictement interdits sur le site. L'emplacement des stockages sera choisi en amont afin de minimiser tout risque de pollution accidentelle. 2) Bloc sanitaire La base vie du chantier sera équipée d'un bloc sanitaire raccordé aux réseaux d'eaux usées du site. Celui-ci sera situé sur une zone préalablement terrassée pour limiter l'impact sur les écosystèmes environnants. 3) Entretien des engins L'entretien des engins sur le site est interdit. Un emplacement spécifique sera prévu pour toute intervention hors chantier. 4) Kit anti-pollution et gestion des incidents Un kit anti-pollution devra être disponible en permanence, et son emplacement connu de tout le personnel. En cas de pollution accidentelle hors zones sécurisées, les zones concernées seront traitées et purgées rapidement. Les engins seront également équipés d'un kit individuel comprenant absorbants et dispositifs de contention. Les produits récupérés ne devront jamais être rejetés dans l'environnement et seront soit réutilisés, soit éliminés conformément à la réglementation sur les déchets. Une formation préalable sera dispensée pour assurer que tous les employés savent utiliser ces dispositifs correctement. 5) Traitement des terres polluées Les terres contaminées par des hydrocarbures ou huiles de vidange seront excavées, stockées sur une surface étanche et ensuite acheminées vers un centre de traitement spécialisé. 6) Circulation des véhicules Pour réduire l'entraînement de boue hors du chantier, une aire spécifique sera aménagée pour la réception des équipements et matériaux. Seuls les engins de chantier assureront les déplacements entre la zone de montage et l'aire de réception. L'ingénieur écologue vérifiera régulièrement le respect strict de l'ensemble de ces mesures afin de garantir la protection de l'environnement durant toute la phase de chantier.
				Localisation de la mesure
				Sur l'ensemble de l'emprise travaux
				Délai d'exécution
				A mettre en place en amont de la phase travaux
				Période de réalisation
				Phase travaux
				Estimation du coût de la mesure
				Matériels : Kit antipollution + aire étanche = Total : environ 10 000 € HT. Ce prix est donné à titre indicatif car le coût est très variable en fonction des choix techniques réalisés

h. Dispositifs de limitation des nuisances envers les espèces nocturnes (R2.1k et R2.2c)

E	R	C	A	Dispositifs de limitation des nuisances envers les espèces nocturnes (R2.1k et R2.2c)
				Phase travaux et exploitation
				Espèces concernées
				Chiroptères, Malacofaune
				Contexte Des espèces nocturnes protégées ont été identifiées sur le site d'étude. En conséquence, le projet, en générant des pollutions lumineuses, pourrait avoir un impact significatif sur la faune nocturne. L'installation d'éclairages extérieurs permanents (lampadaires, éclairages publics ou de sécurité) constitue une source de pollution lumineuse susceptible de modifier le comportement de certaines espèces, notamment la malacofaune et les chiroptères. Pour les gastéropodes, normalement actifs la nuit, l'exposition à la lumière artificielle peut réduire leurs déplacements, limitant ainsi l'accès aux ressources alimentaires et aux zones de refuge. Par ailleurs, l'éclairage peut attirer ou favoriser certains prédateurs nocturnes (oiseaux insectivores, petits mammifères), augmentant indirectement la pression de prédation sur les escargots.
				Objectifs Minimiser l'exposition à la lumière artificielle pour réduire les effets perturbateurs sur les espèces actives la nuit.
				Modalités techniques Pour les espèces nocturnes, le site, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation, veillera à réduire les sources de lumière nocturne afin de ne pas perturber les espèces lucifuges. La pollution lumineuse peut en effet générer des perturbations dans les déplacements et les comportements des espèces sensibles. Afin de limiter les impacts de l'éclairage artificiel, plusieurs mesures seront mises en place : - Les lampes vaporeuses seront proscrites ; - Tout éclairage installé devra être orienté vers le sol et respecter les recommandations suivantes pour réduire le risque de perturbation : - o Angle de projection de la lumière ne dépassant pas 70° à partir du sol ; - o Orientation des réflecteurs vers le sol ; - o Abat-jour total, verre protecteur plat et non-éblouissant ; - o La végétation environnante ne devra pas être éclairée ; - Les LED ambrées, moins impactantes pour la biodiversité, seront privilégiées (température de couleur inférieure à 2 700 K, idéalement en dessous de 2 000 K) ; Les éclairages ne seront pas permanents et fonctionneront uniquement via détecteurs de mouvement ou avec l'aide d'horloges astronomiques. Ces mesures permettront de préserver les comportements naturels des espèces nocturnes tout en assurant la sécurité et le fonctionnement du chantier et du site en exploitation.
				Localisation de la mesure Ensemble du site
				Délai d'exécution A l'issue des travaux
				Période de réalisation En continu
				Estimation du coût de la mesure Coût inclus dans le projet.

i. Gestion écologique du site (R2.1p et R2.2o)

E	R	C	A	Gestion écologique du site (R2.1p et R2.2o)
				Phase exploitation
				Espèces concernées
				Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
				Contexte
				La gestion opérationnelle du site et de ses espaces verts pendant l'exploitation peut générer des incidences notables sur les écosystèmes environnants et sur les populations fauniques associées.
				Objectifs
				Adopter une gestion écologique du site en exploitation, respectueuse des écosystèmes environnants et des populations fauniques, afin de réduire au maximum les perturbations.
				Modalités techniques
				Pour assurer une gestion écologique du site durant les phases de travaux et d'exploitation, un ensemble de bonnes pratiques sera appliqué afin de préserver la biodiversité et les fonctionnalités écologiques des espaces verts : - Taille et élagage des arbres : Les interventions se feront à la tronçonneuse au ras de la ride d'écorce, en respectant le bourrelet cicatriciel naturel et en interdisant la création de chicots, afin de limiter les blessures aux arbres et préserver les habitats pour la faune arboricole. - Fauchage tardif : Les prairies et herbes hautes seront fauchées plus tard dans la saison, permettant aux espèces floristiques et fauniques de compléter leur cycle biologique. - Gestion extensive des délaissés et des talus : Les espaces marginaux et talus seront entretenus de manière minimale et raisonnée, favorisant la diversité des habitats et la présence d'invertébrés et petits vertébrés. - Recours à des espèces indigènes diversifiées : Les plantations et ensemencements utiliseront des espèces locales, adaptées au milieu, afin de maintenir la biodiversité et de renforcer les continuités écologiques. - Paillage des sols : Les sols seront paillés pour limiter l'érosion, favoriser la régénération naturelle et maintenir l'humidité, tout en réduisant le recours à des produits chimiques. Ces mesures permettront de préserver les milieux naturels, de limiter les perturbations sur la faune et de garantir une exploitation du site respectueuse de l'environnement.
				Localisation de la mesure
				Ensemble du site
				Délai d'exécution
				Dès la mise en service du site
				Période de réalisation
				En continu
				Estimation du coût de la mesure
				Coût intégré à la gestion du site

j. Mise en place de dispositifs anticollision pour la faune volante (R2.2d)

E	R	C	A	Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet (R2.2I)	
				Phase travaux et exploitation	
Espèces concernées				Avifaune	
Contexte				La présence d'espèces d'oiseaux protégés à proximité du projet fait peser un risque de collisions avec les surfaces vitrées du futur bâtiment hospitalier. Ces collisions peuvent entraîner des blessures ou la mortalité d'individus, en particulier pour les espèces sensibles ou migratrices, et peuvent également perturber leur comportement naturel. Une prise en compte spécifique dans la conception et l'aménagement des façades vitrées est donc nécessaire afin de réduire ce risque et de préserver la biodiversité locale.	
Objectifs				Limiter les risques d'impact direct sur l'avifaune liés aux vitres et façades du bâtiment, afin de protéger les espèces locales et migratrices.	
Modalités techniques				Pour réduire les risques de collisions pour la faune volante autour du futur bâtiment, des dispositifs de prévention seront mis en place au niveau des vitres du bâtiment. Des marquages seront présents sur les vitres, soit par sablage (projection de sable à haute pression), par satinage (altération chimique) ou par la mise en place de films ou autocollants. - Les dimensions de ces marquages respecteront les dimensions suivantes : - Lignes verticales : 0,3 cm d'épaisseur minimum avec un écart maximal de 10 cm entre-elles ; - Lignes horizontales : 0,5 cm minimum avec un écart maximal de 5 cm ; - Points : 0,9 cm de diamètre minimum avec un écart maximal de 9 cm. - Marquage artistique : pas d'espace de plus de 5 cm de hauteur et 10 cm de largeur. Ces mesures contribueront à préserver l'avifaune locale et migratrice, tout en intégrant une approche de conception architecturale respectueuse de la biodiversité.  Exemple de marquages sur vitres (source : BirdLife)	
Localisation de la mesure				Au niveau des façades vitrées du futur bâtiment	
Délai d'exécution				Dès la phase de conception du bâtiment	
Période de réalisation				En continu	
Estimation du coût de la mesure				Coût inclus dans le projet	

k. Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet (R2.2I)

E	R	C	A	Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet (R2.2I)
				Phase travaux et exploitation
				Espèces concernées Avifaune, Chiroptères
				Contexte L'abattage d'arbres dans la zone d'étude peut avoir un impact potentiel sur les gîtes disponibles pour l'avifaune et les chiroptères, malgré l'absence de nids ou de cavités identifiés lors des inventaires.
				Objectifs Promouvoir la fonctionnalité écologique du boisement adjacent en tant qu'habitat pour l'avifaune et les chiroptères.
				Modalités techniques Quatre gîtes artificiels pour chiroptères seront installés sur les arbres situés à proximité du site, à une hauteur minimale de 3 mètres. Ces gîtes seront de type fissuricole, constitués de deux planches : l'une de 30 cm de largeur sur 50 cm de longueur pour l'arrière, et l'autre de 35 cm de longueur pour l'avant. Les deux planches seront séparées par des tasseaux de 15 mm disposés sur les côtés pour créer les fissures utilisées par les chauves-souris. Le gîte sera protégé par un toit débordant sur tous les côtés afin d'assurer une fermeture efficace et de protéger l'intérieur des intempéries. Une goulotte en PVC de 40 mm, coupée en deux et ajustée à la largeur du gîte, sera fixée sur la partie inférieure de la planche arrière pour recueillir le guano produit par les occupants. Ces gîtes feront l'objet d'un contrôle et d'un nettoyage annuel, de préférence au début de l'automne, afin de maintenir leur fonctionnalité et l'hygiène du site.  <i>Exemple de gîte fissuricole (LPO)</i> Pour encourager l'installation de l'avifaune dans les espaces boisés adjacents au projet, quatre nichoirs artificiels seront installés sur les arbres à proximité. Ces nichoirs présenteront des orifices d'entrée variés, adaptés à différentes espèces d'oiseaux afin de répondre aux besoins spécifiques de nidification. L'installation des nichoirs sera réalisée à une hauteur sécurisée, permettant aux oiseaux de se protéger des prédateurs terrestres et des perturbations humaines. Ces dispositifs favoriseront la reproduction, le refuge et l'abri hivernal de l'avifaune locale, contribuant ainsi à renforcer la biodiversité du boisement adjacent. Les nichoirs feront l'objet d'un suivi régulier, avec inspection et nettoyage annuels, pour garantir leur fonctionnalité et leur hygiène.  <i>Exemple de nichoir artificiel (LPO)</i>

	<u>Indicateurs de succès :</u> L'efficacité de la mesure sera évaluée par l'écologue lors des passages de suivi (années n+1, n+2, n+3, n+5). Le critère de réussite retenu est un taux d'occupation effectif (ou traces de fréquentation comme du guano pour les chiroptères) supérieur ou égal à 50 % de l'ensemble des dispositifs posés à partir de la 3^{ème} année de suivi. <u>Mesures correctives (Gestion adaptative) :</u> Dans une logique de neutralité de la biodiversité, si l'évaluation met en évidence un défaut de fonctionnalité (nicher ou gîte non occupé par la faune après 3 ans d'installation), des mesures correctives seront déclenchées. L'écologue procédera au repositionnement des abris non occupés vers des secteurs jugés plus attractifs (modification de l'orientation vis-à-vis des vents dominants et de l'ensoleillement, changement d'arbre support ou ajustement de la hauteur). De plus, un nettoyage automnal des anciens nids d'oiseaux sera réalisé pour éviter le parasitisme et garantir la réutilisation des nichoirs l'année suivante.
Localisation de la mesure	Dans le boisement situé à proximité immédiate de l'emprise du projet.  <i>Localisation des abris artificiels (source : Néodyme)</i>
Délai d'exécution	Avant la phase travaux
Période de réalisation	En continu
Estimation du coût de la mesure	50 € par gîte fissuricoles : $4 * 50 \text{ €} = 200 \text{ €}$ 50 € par nichoirs artificiels : $4 * 50 \text{ €} = 200 \text{ €}$ Une journée d'installation : 600 € Soit un total de 1 000 €.

6.1.3 MILIEU HUMAIN

6.1.3.1 MESURES DE REDUCTION

a. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (sonores et visuelles)

E	R	C	A	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (sonores et visuelles) (R2.1j et R2.2b)
				Phase travaux et d'exploitation
				Contexte Les travaux d'extension de l'hôpital sont susceptibles de générer diverses nuisances pour les usagers, les riverains et le personnel hospitalier : - Nuisances sonores liées à la circulation et à l'utilisation des engins de chantier (mouvements de camions, vibrations, fonctionnement des machines). - Nuisances visuelles et paysagères dues à la présence de clôtures, de zones de stockage, d'éclairages nocturnes et d'engins de chantier. - Altération temporaire de la qualité de l'air liée à l'émission de poussières lors des terrassements et des déplacements d'engins.
				Objectifs Minimiser l'impact du projet sur les usagers et le personnel du Centre Hospitalier.
				Modalités techniques Concernant la gestion des nuisances sonores diverses mesures peuvent être établies : - Mise en place d'écrans ou de palissades acoustiques aux abords des zones sensibles (bâtiments d'hospitalisation, zones d'accueil, habitations proches). - Entretien régulier des engins de chantier afin de limiter les émissions sonores anormales. - Utilisation de matériels conformes à la réglementation en matière d'émissions acoustiques. Réduction des nuisances visuelles : - Installation de clôtures de chantier opaques ou végétalisées pour masquer les zones de travaux. - Maintien d'un chantier propre et organisé, avec une limitation du stockage visible depuis les espaces publics. - Limitation des éclairages permanents aux seules voiries nécessaires à la sécurité, afin de préserver l'obscurité des zones naturelles voisines et réduire la pollution lumineuse. - Exclusion de l'usage de lampes à vapeur de mercure au profit de lampes au sodium ou LED à intensité réglable. Réduction des émissions de poussières : - Arrosage régulier des pistes de circulation et des zones de terrassement par temps sec. - Nettoyage fréquent des voies d'accès au site. - Couverture ou bâchage des camions transportant des matériaux friables.
				Localisation de la mesure Ensemble du site
				Délai d'exécution Durant la phase des travaux et la période d'exploitation
				Période de réalisation En continu
				Estimation du coût de la mesure Coût inclus dans le projet.

b. R3.1b - Adaptation des horaires des travaux (en journalier)

E	R	C	A	Adaptation des horaires des travaux (en journalier) (R3.1b)
				Phase travaux
				Contexte Le chantier d'extension est situé dans un environnement hospitalier sensible, caractérisé par : - Une fréquentation importante d'usagers, de personnels et de visiteurs. - La présence de services médicaux nécessitant le maintien d'un environnement calme (services de soins intensifs, maternité, consultations). - Des patients exposés aux nuisances sonores et vibratoires. Cette action se veut en lien avec la mesure précédente sur la limitation des nuisances envers les populations humaines.
				Objectifs Minimiser l'impact du projet sur les usagers et le personnel du Centre Hospitalier.
				Modalités techniques - Travaux réalisés exclusivement en horaires de jour, entre 8h et 18h, en évitant les périodes de plus forte activité hospitalière (ex. : heures de visite ou de sieste). - Interdiction de travaux bruyants (terrassements, marteaux-piqueurs, sciage, compactage) en dehors de ces créneaux. - Possibilité de décaler certains travaux à faible nuisance (préparations, livraisons) en dehors de ces horaires, sous réserve d'accord préalable de la direction de l'hôpital. - Information préalable des usagers et du personnel sur la planification des phases de travaux bruyants (affichage, courriel, réunions d'information). - Coordination avec la direction du centre hospitalier pour ajuster les horaires selon les besoins spécifiques des services médicaux.
				Localisation de la mesure L'ensemble du site, notamment les zones proches des bâtiments en activité.
				Délai d'exécution Durant la phase des travaux
				Période de réalisation En continu
				Estimation du coût de la mesure Coût inclus dans le projet.

6.1.4 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

À la suite de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre du projet, telles que la préservation d'une partie du boisement, la planification des interventions hors périodes sensibles pour la faune et la limitation des zones de travaux, les impacts sur les habitats naturels et sur la faune sont fortement atténués.

L'analyse environnementale conclut à des impacts résiduels globalement faibles à modérés selon les groupes faunistiques :

- Faible pour l'avifaune,
- Faible pour les chiroptères,
- Modéré pour l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*).

Les impacts résiduels jugés significatifs concernent principalement les habitats nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie de certaines espèces (alimentation, reproduction, repos ou refuge).

Un impact non nul demeure ainsi en termes de :

- Destruction potentielle d'individus,
- Perturbation intentionnelle lors des phases de travaux,
- Perte ou dégradation d'habitats fonctionnels,
- Et altération ponctuelle des continuités écologiques locales.

Ces incidences concernent tout particulièrement :

- L'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*),
- Certains chiroptères fréquentant le boisement comme zones de chasse,
- Et plusieurs espèces d'avifaune de milieux bocagers ou semi-ouverts utilisant le boisement comme refuge ou zone de repos.

En conséquence, il a été convenu de définir des mesures compensatoires adaptées destinées à maintenir la fonctionnalité écologique du site et des habitats affectés.

La synthèse des impacts résiduels est présentée dans le tableau ci-après :

	Thème	Impacts bruts	Mesures ER mises en œuvre	Impacts résiduels
Milieu physique	Météorologie	Aucune incidence spécifique (pas de modification du microclimat)	Aucune mesure ERC requise.	Neutre
	Topographie	Modification à la marge du relief (terrassements, remblais)	R2.1c / R2.2n – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) R1.1a – Limitation des emprises travaux	Faible
	Géologie	Risques ponctuels de pollution accidentelle des sols	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Milieu aquatique superficiel	Risque de ruissellement et pollution accidentelle ; imperméabilisation compensée par la gestion des eaux pluviales	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Risques naturels	Aléas limités (pente, ruissellement, vent)	Aucune mesure ERC requise. Intégration dans problématique dans la conception du projet	Neutre
Milieu naturel	Zone humide	Absence d'habitat humide sur le site	Aucune mesure ERC requise.	Neutre
	Zones sensibles	Risque indirect de pollution du Queffleuth	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Très faible
	Habitats naturels	Destruction de surfaces boisées et herbacées marginales	E1.1a – Conservation de biotope R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Continuités écologiques	Fragmentation partielle et temporaire	E1.1a – Conservation de biotope R2.2o – Gestion écologique du site	Très faible
	Flore	Dérangement et destruction locale de flore rudérale sans enjeu	E1.1a – Conservation de biotope R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Très faible
	Amphibien	Absence d'habitats favorables	Aucune mesure ERC requise.	Neutre



	Reptile	Risque faible de dérangement et de destruction d'individus	R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux	Très faible
	Avifaune	Dérangement sonore et lumineux, destruction possible de nids	E1.1a – Conservation de biotope E3.2a – Précautions en phase d'exploitation R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R3.1a / R3.1b – Calendrier des travaux adapté R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1k / 2.2c – Dispositifs de limitation des nuisances envers les espèces nocturnes R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site R2.2d – Mise en place de dispositifs anticollision pour la faune volante R2.2l – Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet	Faible
	Chiroptère	Perturbation lumineuse et perte ponctuelle d'habitats de chasse	E1.1a – Conservation de biotope E3.2a – Précautions en phase d'exploitation R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R3.1a / R3.1b – Calendrier des travaux adapté R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1k et 2.2c – Dispositifs de limitation des nuisances envers les espèces nocturnes R2.1p et R2.2o – Gestion écologique du site R2.2l – Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet	Faible
	Malacofaune (Escargot de Quimper)	Destruction partielle d'habitat en bordure du site	E1.1a – Conservation de biotope E3.1c – Précautions de chantier E3.2a – Précautions en phase d'exploitation R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R3.1a / R3.1b – Calendrier des travaux adapté R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux. R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1a – Mise en défens pour la protection de la faune R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site	Modéré
	Entomofaune	Dérangement temporaire, habitats peu favorables	R2.1o – Présence d'un écologue sur site R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site	Faible



Milieu humain	Paysage	Désagréments visuels temporaires (clôtures, engins)	R2.1j / R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations	Faible
	Patrimoine archéologique et culturel	Aucun élément sensible identifié	Aucune mesure ERC requise.	Neutre
	Contexte socio-économique	Activité accrue liée au chantier et à la phase d'exploitation	Aucune mesure ERC requise. Impacts positifs (emplois, services).	Positif
	Ambiance sonore	Bruits d'engins et vibrations temporaires liés au chantier	R2.1j / R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations R3.1b – Adaptation des horaires des travaux. R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Qualité de l'air	Poussières et émissions liées aux engins	R2.1j / R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Très faible
	Vulnérabilité et usages liés au réseau hydrographique	Risque de pollution accidentelle via ruissellement	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle (Gestion des eaux de chantier : zones étanches, stockage sécurisé, surveillance écologue)	Faible



7 MESURES DE COMPENSATION, D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

À l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, l'analyse démontre la persistance d'**impacts résiduels**. Ceux-ci concernent principalement la perte définitive de surfaces d'habitats fonctionnels (boisements) nécessaires au cycle de l'Escargot de Quimper ainsi que l'altération ponctuelle des zones de chasse et de refuge pour l'avifaune et les chiroptères. Ces incidences ne pouvant être totalement supprimées par la conception du projet, la mise en œuvre de **mesures de compensation**, complétées par un **dispositif d'accompagnement et de suivi**, est indispensable pour viser l'absence de perte nette de biodiversité.

7.1.1.1 MESURES DE COMPENSATION

a. Reboisement de surfaces enherbées (C1.1a)

E	R	C	A	Reboisement de surfaces enherbées (C1.1a)
				Phase travaux
				Espèces concernées Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
				Contexte Le déboisement partiel du boisement situé au Sud de la zone de travaux engendre un impact notable sur les habitats d'espèces protégées, en particulier sur l'avifaune, les chiroptères et l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>). Cette opération entraîne la destruction d'habitats fonctionnels utilisés pour le refuge, l'alimentation et la reproduction, ainsi qu'une rupture locale de la continuité écologique. Pour les oiseaux et les chauves-souris, la perte de strates arborées et arbustives réduit les sites de nidification et de chasse, tandis que pour l'Escargot de Quimper, la modification du microclimat et du taux d'humidité du sol altère ses conditions de vie. - Ainsi, ce déboisement constitue un impact écologique non négligeable, nécessitant la mise en œuvre de mesures compensatoires adaptées pour limiter la perte d'habitats et maintenir la fonctionnalité écologique du secteur.
				Objectifs Restaurer des habitats équivalents à ceux détruits, afin de maintenir la fonctionnalité écologique du site et de favoriser la recolonisation par les espèces affectées.
				Modalités techniques Le reboisement compensatoire sera mis en œuvre afin de recréer des habitats forestiers fonctionnels pour les espèces impactées par le déboisement, notamment l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>), certaines espèces de chiroptères et l'avifaune forestière. <u>Choix des essences :</u> Les essences utilisées seront strictement indigènes et caractéristiques des boisements locaux. Elles seront sélectionnées de manière à reproduire la composition floristique initiale des zones abattues. Les plantations seront composées notamment de : - Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), essence dominante du peuplement initial ; - Noisetier (<i>Corylus avellana</i>) et Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>) en strate arbustive pour renforcer la diversité structurale et fournir des habitats favorables à la faune. L'objectif est de favoriser une structure pluristratifiée (herbacée, arbustive et arborée), garantissant une bonne qualité écologique et microclimatique du futur boisement. <u>Localisation du reboisement :</u> Les plantations seront réalisées en continuité directe des boisements existants situés au sud du site, où la présence de l'Escargot de Quimper a été confirmée. Ce positionnement permettra de renforcer la connectivité écologique et de favoriser la colonisation progressive des nouveaux boisements par les individus présents à proximité. Il est à préciser qu'une partie des parcelles à reboiser est intégrée à l'emprise travaux et fera l'objet d'une remise en état du site après travaux. <u>Superficie des parcelles à reboiser :</u> Comme indiqué précédemment, la surface de reboisement nécessaire minimale pour l'avifaune et les chiroptères est de 2 213 m², et de 2 274 m² pour la malacofaune. Par conséquent, le seuil de 2 274 m² est retenu.

	Les parcelles disponibles sur l'emprise du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix, en continuité des parcelles boisées favorables à l'accueil de l'Escargot de Quimper, représentent une superficie de 3 233 m². <u>Conditions écologiques et maintien d'un microclimat favorable :</u> Afin d'assurer la fraîcheur et l'humidité nécessaires à l'accueil de l'Escargot de Quimper, plusieurs dispositions techniques seront mises en œuvre : - Conservation d'une couverture végétale permanente au sol (non-fauchage des ourlets et maintien de la litière naturelle) pour limiter l'évaporation et conserver l'humidité ; - Création de microreliefs et de zones légèrement en creux lors de la préparation du terrain pour favoriser la rétention en eau et les zones fraîches ; - Paillage organique au pied des jeunes plants pour limiter le dessèchement du sol ; - Plantation dense et irrégulière, garantissant rapidement une fermeture du couvert et donc une protection contre l'insolation directe ; - Interdiction des travaux de débroussaillage ou d'entretien intensif durant les premières années, afin de préserver la fraîcheur du sol et de laisser se développer une végétation spontanée. - Ces aménagements permettront de recréer un microclimat forestier humide, indispensable au maintien de l'Escargot de Quimper, espèce hygrophile sensible aux variations thermiques et à la sécheresse du sol. <u>Indicateurs de succès (suivi) et mesures correctives :</u> L'objectif de cette mesure compensatoire dépasse la simple équivalence surfacique : il s'agit de restaurer une stricte équivalence fonctionnelle pour les espèces impactées, au premier rang desquelles l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>). La fonctionnalité du nouveau boisement repose sur la recréation rapide d'un microclimat forestier spécifique (ombrage dense, forte hygrométrie, sol non tassé). Pour ce faire, la composition des strates (herbacée, arbustive et arborée) imitera le cortège détruit en utilisant exclusivement des plants locaux garantissant ainsi la résilience génétique du peuplement. La conservation de microreliefs (creux) et l'apport d'un paillage organique épais au sol permettront de relancer immédiatement la dynamique fongique (mycélium) dont se nourrit la malacofaune, assurant ainsi la connectivité fonctionnelle avec les boisements existants au sud. La trajectoire écologique du reboisement sera contrôlée sur 10 ans selon des critères stricts : - Fonctionnalité botanique : Taux de reprise et de survie des jeunes plants à la 3ème année. Vérification de la stabilité des conditions microclimatiques (humidité, ombrage, développement de la litière. - Fonctionnalité faunistique : Recolonisation avérée de la parcelle reboisée par l'Escargot de Quimper (observation directe d'individus ou de coquilles fraîches) validée par l'écologue à partir de la 5ème année. - Mesures correctives : Ajuster les mesures d'entretien et de gestion si nécessaire (replantation, arrosage ponctuel, limitation des espèces concurrentes).
Localisation de la mesure	Au niveau des surfaces enherbées situées à proximité de la zone de répartition des Escargots de Quimper et remise en état d'une partie du boisement impacté.

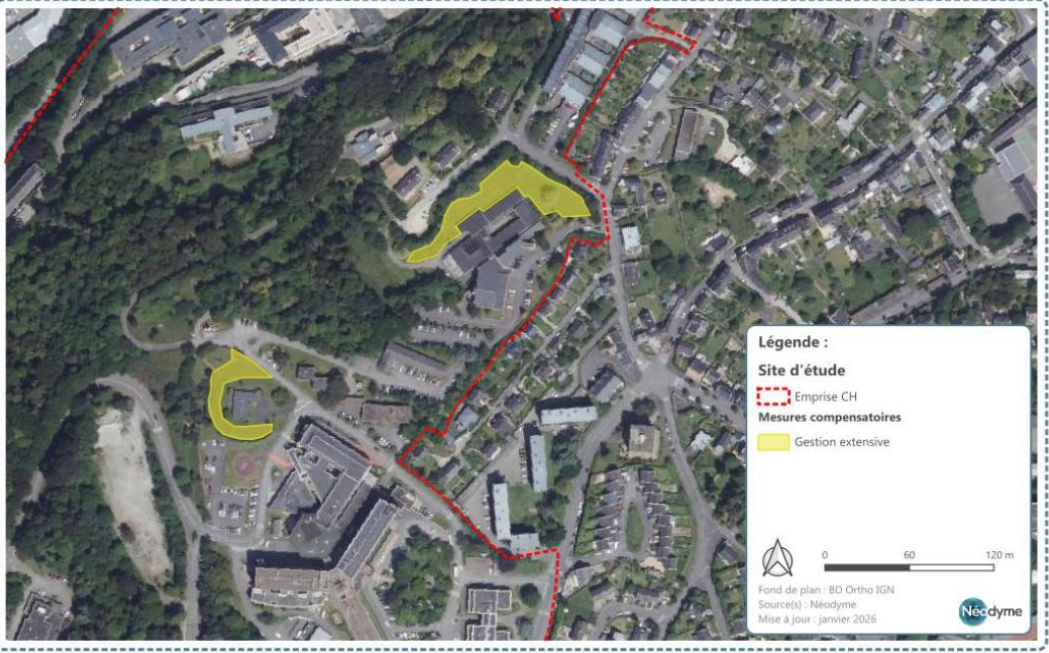


Localisation des parcelles à reboiser (source : Néodyme)

Délai d'exécution	Avant la phase travaux
Période de réalisation	En continu
Estimation du coût de la mesure	Environ 10 000 € par hectare Soit un total d'environ 3 200 €

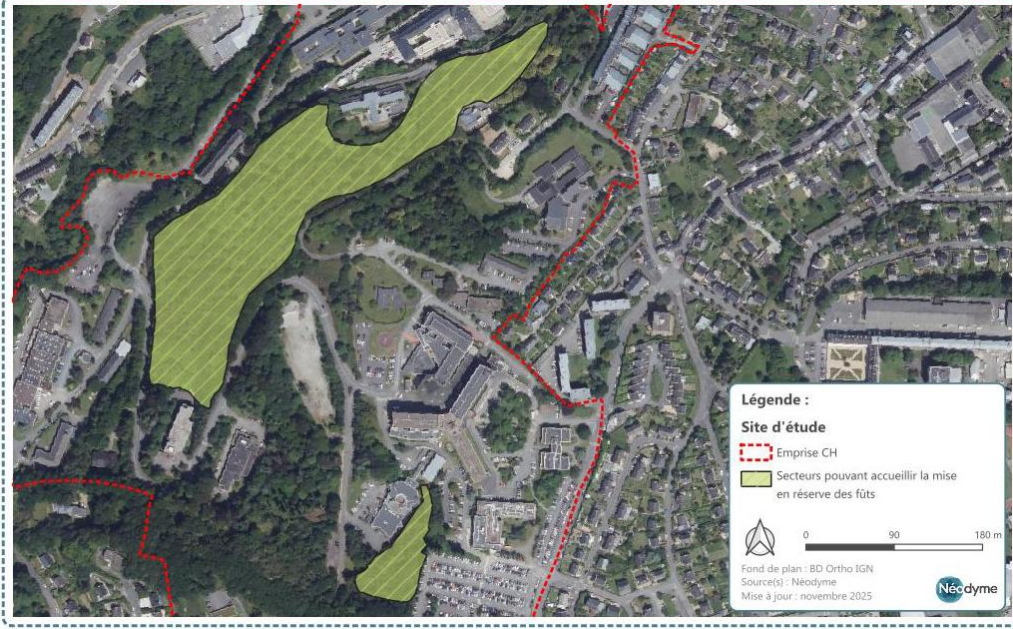
b. Gestion différenciée d'espaces enherbés à vocation écologique (C1.1a)

E	R	C	A	Gestion différenciée d'espaces enherbés à vocation écologique (C1.1a)
				Phase travaux
				Avifaune, Chiroptères
				Espèces concernées
				Contexte Les travaux projetés entraînent la destruction de surfaces enherbées actuellement présentes sur le site d'étude. Ces espaces, constitués majoritairement de pelouses régulièrement entretenues (fauche fréquente, faible diversité floristique), présentent une valeur écologique limitée. Toutefois, leur disparition contribue à une réduction globale des surfaces herbacées au sein de l'emprise du projet. Par ailleurs, les mesures compensatoires de reboisement prévues dans le cadre du projet seront partiellement mises en œuvre sur des secteurs aujourd'hui gérés de manière extensive, c'est-à-dire des zones où la végétation herbacée bénéficiait déjà d'un entretien peu intensif, favorable à la faune et à la flore locales. Ces zones, bien que de valeur écologique modérée, jouent un rôle complémentaire pour certaines espèces, notamment pour l'alimentation et le déplacement de l'avifaune et de l'entomofaune. Ainsi, afin de compenser la perte de ces espaces herbacés extensifs et de maintenir une diversité de milieux ouverts au sein du site, il est proposé la mise en place d'une mesure compensatoire de gestion extensive des zones enherbées.
				Objectifs Maintenir et restaurer des habitats herbacés diversifiés en instaurant une gestion extensive de zones enherbées, afin de compenser la perte de surfaces herbacées liée aux travaux et de préserver des milieux favorables à la faune et à la flore locales.
				Modalités techniques La mesure consistera à instaurer une gestion extensive sur les zones enherbées du site, afin de compenser la perte de surfaces herbacées engendrée par le projet. Les surfaces concernées par la compensation sont les suivantes : - 673 m² correspondant aux zones enherbées directement impactées par les travaux, - 2 060 m² correspondant aux surfaces converties en zones boisées dans le cadre du reboisement compensatoire. Ainsi, la surface totale de zones à compenser s'élève à 2 487 m², soit un ratio de compensation de 1 pour 1, et la mise en œuvre de la gestion extensive portera sur une surface équivalente de 3 308 m² au sein du site. La gestion extensive sera mise en œuvre selon les principes suivants : - Réduction de la fréquence de fauche à une ou deux interventions maximums par an, - Fauche tardive privilégiée (à partir de mi-juillet) afin de permettre la floraison, la reproduction et la dispersion des espèces herbacées et d'offrir des ressources à l'entomofaune, - Interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires, - Évacuation ou export des produits de fauche afin de limiter l'eutrophisation et de favoriser l'installation d'espèces prairiales, - Suivi annuel de l'évolution de la végétation pour ajuster la gestion si nécessaire. Cette modalité vise à favoriser le développement d'une végétation herbacée plus diversifiée, à améliorer la fonctionnalité écologique des milieux ouverts et à maintenir des corridors favorables aux déplacements de la petite faune (entomofaune, micromammifères, avifaune de milieux ouverts). <u>Indicateurs de succès et mesures correctives :</u> - Respect strict du calendrier de gestion différenciée (0 % de fauche précoce sur les zones ciblées). - Maintien ou augmentation de la diversité floristique et entomologique constatée lors des passages de l'écologie (suivi à n+1, n+3, n+5). En cas de non-respect du cahier des charges (ex: tonte trop rase ou trop précoce) entraînant une baisse de fonctionnalité du milieu : formation obligatoire des équipes techniques d'entretien du CHPM (ou du prestataire) aux pratiques de gestion écologique. Une redéfinition du plan de gestion différenciée si certaines espèces invasives (Renouée, Buddleia) profitent de ces espaces.

Localisation de la mesure	Au niveau des surfaces enherbées situées à proximité de la zone de répartition des Escargots de Quimper et remise en état d'une partie du boisement impacté.  <i>Localisation des parcelles à gérer en gestion différenciée (source : Néodyme)</i>
Délai d'exécution	Avant la phase travaux
Période de réalisation	En continu
Estimation du coût de la mesure	Intégré dans les coûts de gestion du site

7.1.1.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

E	R	C	A	Mise en réserve de fûts (A3.a)
				Phase travaux et exploitation
				Espèces concernées
				Malacofaune
				Contexte
				Le déboisement partiel du boisement situé au Sud de la zone de travaux engendre un impact notable sur les habitats d'espèces protégées, en particulier sur l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>). Cette opération entraîne la destruction d'habitats fonctionnels utilisés pour le refuge, l'alimentation et la reproduction, ainsi qu'une rupture locale de la continuité écologique. Ainsi, ce déboisement constitue un impact écologique non négligeable, notamment pour les possibilités de refuge de l'Escargot de Quimper.
				Objectifs
				Maintenir des microhabitats frais et humides favorables à l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>), en conservant sur site des troncs et bois morts issus du déboisement. Cette mesure permet de préserver des zones de refuge et d'alimentation, tout en favorisant la recolonisation des secteurs reboisés par l'espèce.
				Modalités techniques
				La mise en réserve de fûts constitue une mesure d'accompagnement écologique visant à préserver et recréer des micro-habitats favorables à l'Escargot de Quimper (<i>Elona quimperiana</i>) au sein des boisements résiduels situés dans l'emprise du Centre hospitalier de Morlaix. <u>Localisation des zones de dépôt</u> Les andains ou amas de fûts seront installés dans les boisements périphériques au sein des secteurs déjà occupés par l'espèce, afin de favoriser les zones de refuges de l'Escargot de Quimper. Les zones choisies devront présenter un ombrage important, un taux d'humidité du sol élevé et une végétation dense au sol (mousses, fougères, litière épaisse). Les dépôts seront éloignés des zones de circulation et de fréquentation humaine (chemins d'accès, aires de service, stationnements) afin d'éviter toute perturbation. <u>Disposition et nature des fûts</u> Les fûts proviendront des arbres abattus lors du déboisement (notamment chêne pédonculé), de diamètre supérieur à 20 cm, non broyés ni fragmentés. Les troncs seront disposés en andains discontinus ou en amas localisés d'environ 5 à 10 mètres de long et 1 à 2 mètres de large, avec espacement de 10 à 20 mètres entre chaque dépôt. Les fûts seront placés en contact direct avec le sol, partiellement enterrés ou appuyés sur des microreliefs pour favoriser la rétention d'humidité et la colonisation par les mousses et champignons. Il conviendra de varier l'orientation et la taille des fûts afin de créer une hétérogénéité microclimatique (zones plus ombragées, zones plus sèches). <u>Gestion et suivi écologique</u> Aucun broyage, déplacement ni débroussaillage ne devra être réalisé sur les zones de dépôt, afin de préserver le microclimat et la microfaune associée. Une bande tampon de végétation spontanée d'au moins 5 mètres autour des andains sera conservée pour maintenir un effet d'ombre et de fraîcheur. Un suivi écologique pluriannuel (3 à 5 ans) sera assuré pour vérifier : - La stabilité des conditions microclimatiques (taux d'humidité, ombrage, litière) ; - La présence d'individus ou de traces de l'Escargot de Quimper ; - L'évolution de la décomposition du bois et du couvert végétal. <u>Maintien d'un microclimat favorable</u> - Pour garantir la fraîcheur nécessaire à l'espèce, il pourra être envisagé : - La plantation complémentaire d'essences locales (noisetier, saule, chêne) en lisière des andains pour renforcer l'ombrage ; - L'absence de toute gestion mécanique du sol (fauchage, tonte) dans ces zones ; - La mise en place de paillage ou de branches fines autour des fûts pour limiter l'évaporation et favoriser la rétention d'eau.

	Cette mesure permet donc de maintenir des refuges frais, ombragés et riches en matière organique, assurant la pérennité des conditions de vie de l'Escargot de Quimper dans un contexte où les boisements ont été partiellement modifiés par les aménagements du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix.
Localisation de la mesure	Dans les boisements favorables à l'accueil de l'Escargot de Quimper, dans l'enceinte du Centre hospitalier de Morlaix.  <i>Localisation des secteurs pouvant accueillir la mise en réserve des fûts (source : Néodyme)</i>
Délai d'exécution	Pendant la phase travaux
Période de réalisation	En continu
Estimation du coût de la mesure	Intégré dans les coûts des travaux

7.1.1.3 MESURES DE SUIVI

Suivi	Modalité de suivi (A3.a)
	Phase travaux et exploitation
Espèces concernées	Avifaune, Chiroptères, Malacofaune
Contexte	Le déboisement partiel du boisement situé au Sud de la zone de travaux engendre un impact notable sur les habitats d'espèces protégées (Avifaune, Chiroptères, Malacofaune) en phase temporaire et permanente.
Objectifs	Garantir l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement proposées.
Modalités techniques	La présente mesure vise à assurer un suivi régulier et pluriannuel de la faune et des habitats naturels recréés, afin de garantir l'efficacité et la pérennité des actions engagées, notamment des mesures compensatoires et d'accompagnement. <u>Suivi des habitats naturels</u> Un suivi de la végétation sera réalisé afin d'évaluer l'évolution et la fonctionnalité écologique des milieux restaurés ou recréés. Fréquence : 1 passage en mai-juin aux années n+1, n+2, n+3, n+5 et n+10. Contenu : description et cartographie de la végétation, analyse de la dynamique floristique et de la réussite des plantations ou ensemencements. Durée et coût : 0,5 jour de terrain + 0,25 jour de cartographie par passage, soit 450 € par année de suivi, pour un coût total estimé à 2 250 € HT sur 30 ans. <u>Suivi de l'avifaune</u> Un suivi de l'avifaune nicheuse sera mené pour mesurer la fréquentation et la fonctionnalité des habitats créés ou restaurés, ainsi que des nichoirs artificiels. Fréquence : 2 passages pendant la période de reproduction (mai à juillet) aux années n+1, n+2, n+3 et n+5. Objectif : suivi des espèces nicheuses présentes sur site et au sein des zones de compensation, analyse de l'évolution des communautés d'oiseaux. Coût : 2 × 600 € par passage, soit 2 400 € par année de suivi, pour un coût total estimé à 9 600 € HT sur 5 ans. <u>Suivi des chiroptères</u> Un suivi des chiroptères sera mené pour mesurer la fréquentation et la fonctionnalité des habitats créés ou restaurés, ainsi que de l'occupation des gîtes à chiroptères. Fréquence : 2 passages pendant l'année (un passage en hiver et un en été) aux années n+1, n+2, n+3 et n+5. Objectif : suivi des espèces présentes sur site et au sein des zones de compensation, analyse de l'évolution des communautés de chiroptères. Coût : 2 × 600 € par passage, soit 2 400 € par année de suivi, pour un coût total estimé à 9 600 € HT sur 5 ans. <u>Suivi de la malacofaune</u> (Escargot de Quimper notamment) Un suivi spécifique de la malacofaune sera mis en œuvre afin d'évaluer l'efficacité des mesures de maintien et de restauration d'habitats favorables (fûts, boisements recréés). Fréquence : 2 passages annuels (fin d'hiver et début de printemps) aux années n+1, n+2, n+3, n+5 et n+10. Objectif : suivi de l'utilisation des fûts mis en réserve et des boisements recréés (mesures MC1 et MA1), observation des populations et de leur dynamique. Coût : 600 € par passage, soit 1 200 € par année de suivi et 6 000 € HT sur 10 ans.

	<u>Rapport de suivi et évaluation</u> L'ensemble des suivis sera confié à un prestataire indépendant et spécialisé en écologie (bureau d'études ou association naturaliste). Chaque année de suivi, un rapport détaillé sera produit, comprenant : L'analyse des résultats obtenus et l'évaluation de l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement ; L'identification des facteurs pouvant expliquer un éventuel manque d'efficacité ; Des propositions d'ajustement ou de réorientation des mesures si les résultats écologiques attendus ne sont pas atteints. Ce rapport annuel représente une journée de travail par année de suivi, soit un coût total estimé à 2 250 € HT sur 10 ans.
Localisation de la mesure	Emprise du projet et des mesures compensatoires et des mesures d'accompagnement
Délai d'exécution	Après la mise en exploitation du projet
Période de réalisation	5 à 10 ans
Estimation du coût de la mesure	29 700 €

7.1.2 SYNTHÈSE GLOBALE APRES APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC

	Thème	Impacts bruts	Mesures ERC mises en œuvre	Impacts résiduels
Milieu physique	Météorologie	Aucune incidence spécifique (pas de modification du microclimat)	Aucune mesure ERC requise.	Neutre
	Topographie	Modification à la marge du relief (terrassements, remblais)	R2.1c / R2.2n – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) R1.1a - Limitation des emprises travaux	Faible
	Géologie	Risques ponctuels de pollution accidentelle des sols	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Milieu aquatique superficiel	Risque de ruissellement et pollution accidentelle ; imperméabilisation compensée par la gestion des eaux pluviales	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Risques naturels	Aléas limités (pente, ruissellement, vent)	Aucune mesure ERC requise. Intégration dans problématique dans la conception du projet	Neutre
Milieu naturel	Zone humide	Absence d'habitat humide sur le site	Aucune mesure ERC requise.	Neutre
	Zones sensibles	Risque indirect de pollution du Queffleuth	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Très faible
	Habitats naturels	Destruction de surfaces boisées et herbacées marginales	E1.1a – Conservation de biotope R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Continuités écologiques	Fragmentation partielle et temporaire	E1.1a – Conservation de biotope R2.2o – Gestion écologique du site	Très faible
	Flore	Dérangement et destruction locale de flore rudérale sans enjeu	E1.1a – Conservation de biotope R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site	Très faible



	Amphibien	Absence d'habitats favorables	Aucune mesure ERC requise.	Neutre
	Reptile	Risque faible de dérangement et de destruction d'individus	R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux	Très faible
	Avifaune	Dérangement sonore et lumineux, destruction possible de nids	E1.1a – Conservation de biotope E3.2a – Précautions en phase d'exploitation R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R3.1a / R3.1b – Calendrier des travaux adapté R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1k / 2.2c – Dispositifs de limitation des nuisances envers les espèces nocturnes R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site R2.2d – Mise en place de dispositifs anticollision pour la faune volante R2.2l – Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet C1.1a – Reboisement de surfaces enherbées & Gestion différenciée des espaces enherbées à vocation écologique	Faible
	Chiroptère	Perturbation lumineuse et perte ponctuelle d'habitats de chasse	E1.1a – Conservation de biotope E3.2a – Précautions en phase d'exploitation R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R3.1a / R3.1b – Calendrier des travaux adapté R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux R2.1f – Lutte contre les espèces invasives R2.1k et 2.2c – Dispositifs de limitation des nuisances envers les espèces nocturnes R2.1p et R2.2o – Gestion écologique du site R2.2l – Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet C1.1a – Reboisement de surfaces enherbées & Gestion différenciée des espaces enherbées à vocations écologiques	Faible
	Malacofaune (Escargot de Quimper)	Destruction partielle d'habitat en bordure du site	E1.1a – Conservation de biotope E3.1c – Précautions de chantier E3.2a – Précautions en phase d'exploitation R1.1a / R2.1a – Limitation des emprises travaux R3.1a / R3.1b – Calendrier des travaux adapté R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier R2.1i – Éloignement des espèces à enjeux avant travaux. R2.1f – Lutte contre les espèces invasives	Faible



			R2.1a – Mise en défens pour la protection de la faune R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site C1.1a – Reboisement de surfaces enherbées A3.a – Mise en réserve de fûts	
	Entomofaune	Dérangement temporaire, habitats peu favorables	R2.1o – Présence d'un écologue sur site R2.1p / R2.2o – Gestion écologique du site	Faible
	Paysage	Désagréments visuels temporaires (clôtures, engins)	R2.1j / R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations	Faible
	Patrimoine archéologique et culturel	Aucun élément sensible identifié	Aucune mesure ERC requise.	Neutre
	Contexte socio-économique	Activité accrue liée au chantier et à la phase d'exploitation	Aucune mesure ERC requise. Impacts positifs (emplois, services).	Positif
	Ambiance sonore	Bruits d'engins et vibrations temporaires liés au chantier	R2.1j / R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations R3.1b – Adaptation des horaires des travaux. R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Faible
	Qualité de l'air	Poussières et émissions liées aux engins	R2.1j / R2.2b – Dispositif de limitation des nuisances envers les populations R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	Très faible
	Vulnérabilité et usages liés au réseau hydrographique	Risque de pollution accidentelle via ruissellement	R2.1d – Prise en compte du risque de pollution accidentelle (Gestion des eaux de chantier : zones étanches, stockage sécurisé, surveillance écologique)	Faible

SYNTHESE DES COUT DES MESURES ERC

Mesurées proposées	Coût (HT)
Mesures d'évitement	
E1.1a – Conservation de biotopes	600 €
E3.1c – Précautions en phase chantier	-
E3.2a – Précautions en phase d'exploitation	-
Mesure de réduction	
R2.1 – Mise en place d'une charte chantier vert	-
R1.1a et R2.1a – Limitation des emprises travaux	-
R3.1a – Calendrier des travaux adaptés	-
R2.1o – Présence d'un écologue durant le chantier	6 000 €
R2.1i – Eloignement des espèces à enjeux	-
R2.2i – Mise en défens pour la protection de la faune	7 500 €
R2.1f – Lutte contre les espèces invasives	-
R2.1d – Prise en compte des risques de pollution accidentelle	10 000 €
R2.1k et R2.2c – Dispositifs de limitation des nuisances envers les espèces nocturnes	-
R2.1p et R2.2o – Gestion écologique du site	-
R2.2l – Mise en place de dispositifs anticollisions pour la faune volante	-
R2.2l – Installation d'abris et de gîtes artificiels au droit du projet	1 000 €
R2.1c – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)	-
R2.1j et R2.2b - Dispositifs de limitation des nuisances envers les populations humaines (sonores et visuelles)	-
R3.1b – Adaptation des horaires de travaux (en journée)	-
Mesures de compensation	
C1.1a – Reboisement de surfaces enherbées	3 200 €
C1.1a – Gestion différenciée enherbés à vocation écologique	-
Mesures d'accompagnement	
A3.a – Mise en réserve de fûts	-
Modalités de suivi	
A3.a – Suivi écologique du site	29 700 €
TOTAL	58 000 €



8 CONCLUSION

L'étude d'impact du projet d'aménagement du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix met en évidence une opération globalement compatible avec son environnement naturel, urbain et réglementaire. Implanté sur une zone déjà fortement artificialisée et inscrite au sein d'un tissu urbain existant, le projet vise avant tout à moderniser l'offre hospitalière tout en améliorant la qualité d'accueil des patients et les conditions de travail des personnels.

Les **analyses** menées sur les composantes **physiques, environnementales et humaines** du site concluent à des impacts majoritairement nuls à faibles, tant en phase de chantier qu'en phase d'exploitation, dès lors que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation prévues sont appliquées. Aucun risque significatif n'a été identifié sur les milieux aquatiques, la qualité de l'air, ou les zones protégées ; la Baie de Morlaix, classée Natura 2000, se trouve à distance suffisante pour ne subir aucune incidence directe.

L'enjeu écologique principal concerne la présence localisée d'un habitat favorable à **l'escargot de Quimper**, espèce protégée. La destruction partielle de cet habitat (environ 0,05 ha) justifie une vigilance accrue et la mise en œuvre de mesures adaptées (suivi écologique, gestion différenciée des abords, reconstitution d'habitats équivalents).

D'un point de vue paysager et urbain, l'intégration du nouveau bâtiment dans un relief contrasté nécessitera un traitement soigné des abords et une végétalisation complémentaire afin de préserver la cohérence visuelle du site hospitalier dans son environnement.

Sur le plan socio-économique, le projet représente un enjeu positif pour le territoire : il renforce l'attractivité du Centre Hospitalier, consolide l'emploi local et s'inscrit pleinement dans les orientations du SCoT et du PLUi de Morlaix Communauté, favorisant un développement maîtrisé et durable.

En conclusion, cette extension hospitalière apparaît comme **un projet équilibré et responsable**, conciliant les impératifs de santé publique, de performance énergétique et de respect de l'environnement. Elle s'inscrit dans une dynamique territoriale cohérente et durable, et ne soulève pas, à ce stade, de contrainte environnementale majeure susceptible d'en compromettre la réalisation.

ANNEXE : SYNTHÈSE DES INCIDENCES NATURA 2000

A. Contexte réglementaire et objet

La présente évaluation est réalisée en application de l'article R.414-19 du Code de l'environnement. Le projet de construction du bâtiment médical et de réaménagement des parkings du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix étant soumis à étude d'impact, il doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences éventuelles sur les sites Natura 2000 les plus proches.

Compte tenu de la localisation du projet (hors zone Natura 2000) et de la nature des travaux, cette évaluation a été réalisée tout au long de cette étude d'impact et est synthétisée ci-dessous.

B. Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000

Rappel du projet

Le projet se situe sur la commune de Morlaix, au sein de l'enceinte déjà artificialisée de l'hôpital, sur le versant dominant la vallée du Queffleuth.

Inventaire des sites Natura 2000 à proximité

Le site d'étude ne se trouve à l'intérieur d'aucun site Natura 2000. L'analyse cartographique permet d'identifier les sites les plus proches situés dans un rayon de 5 km :

- **ZSC (Zone Spéciale de Conservation) FR 5300015 « Baie de Morlaix »** : située à environ **3,1 km** au Nord du projet.
- **ZPS (Zone de Protection Spéciale) FR 5310073 « Baie de Morlaix »** : située à environ **2,9 km** au Nord du projet.

Les autres sites (Rivière le Douron, Monts d'Arrée) sont situés à plus de 10 km et ne sont pas concernés par l'aire d'influence du projet.

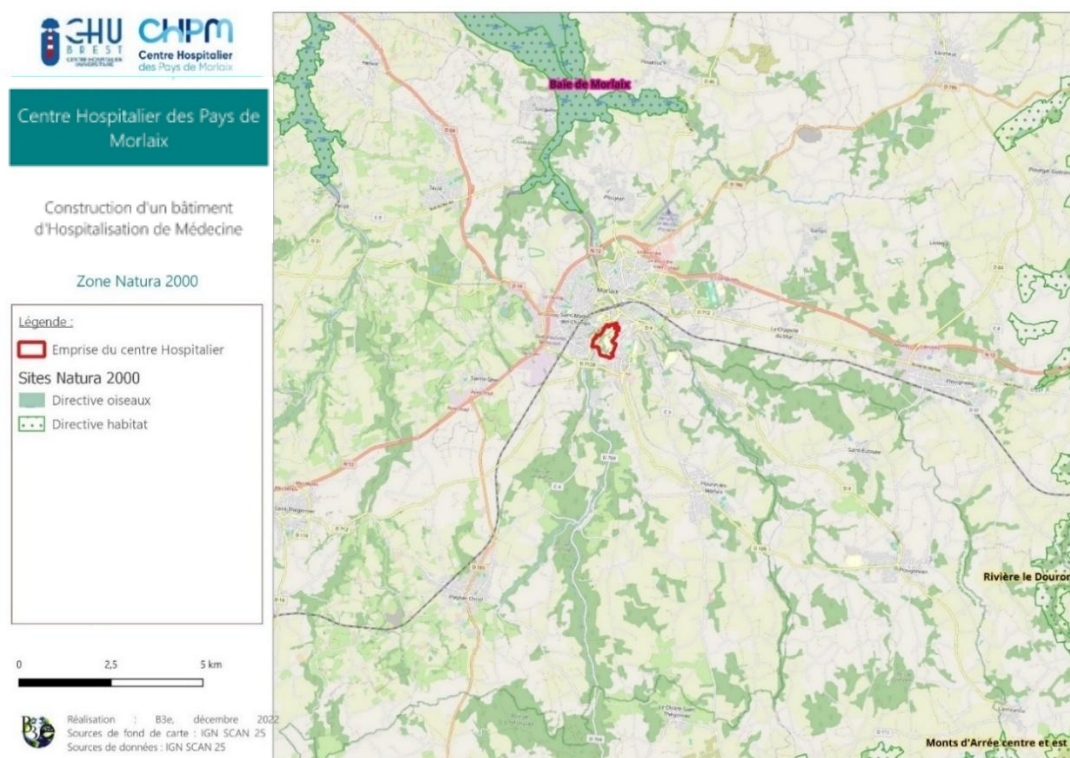


Figure 72 : Cartes des zones Natura 2000

C. Analyse des incidences potentielles

Incidences directes

Le projet étant situé intégralement en dehors des périmètres Natura 2000 et distant de près de 3 km des premières zones désignées, **aucune destruction d'habitat d'intérêt communautaire ni aucune perte de surface du site Natura 2000** n'est engendrée par les travaux.

Incidences indirectes

L'analyse des liens écologiques et physiques met en évidence un unique vecteur potentiel de transmission d'impact : le réseau hydrographique. Le projet est situé sur le bassin versant du Queffleuth, cours d'eau qui coule en contrebas du site et se jette dans la Rivière de Morlaix, laquelle alimente la Baie de Morlaix (site Natura 2000).

En phase Chantier : Un risque de pollution accidentelle (matières en suspension, laitances de béton, hydrocarbures) via les eaux de ruissellement existe. Toutefois, ce risque est maîtrisé par les mesures de chantier prévues :

- Mise en place de dispositifs de décantation provisoires.
- Stockage sécurisé des produits polluants et présence de kits anti-pollution.
- Éloignement de la zone de travaux par rapport au cours d'eau (zone tampon végétalisée du versant).

Compte tenu de la distance de transfert (plus de 3 km) et de la dilution, le risque d'altération significative de la qualité de l'eau dans la Baie de Morlaix est considéré comme **négligeable**.

En phase Exploitation : Le projet intègre une gestion des eaux pluviales à la parcelle (infiltration, toitures végétalisées) visant à ne pas aggraver les rejets vers le milieu naturel. Aucun impact sur la qualité de l'eau ou le régime hydraulique de la Baie n'est attendu.

La distance importante (> 2,9 km) et la topographie (site hospitalier sur plateau, séparé de la baie par le centre urbain de Morlaix) font que les nuisances sonores ou lumineuses du projet ne peuvent pas atteindre les zones de quiétude des oiseaux marins ou des habitats de la ZSC.

D. Conclusion de l'évaluation

Finalement, le projet d'extension du Centre Hospitalier des Pays de Morlaix :

- Ne détruit aucun habitat d'intérêt communautaire.
- Est suffisamment éloigné des sites Natura 2000 pour éviter tout dérangement direct.
- Maîtrise ses rejets hydrauliques (vecteur potentiel unique) par des mesures techniques appropriées.

En conséquence, il est conclu que le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'état de conservation des habitats et des espèces des sites Natura 2000 « Baie de Morlaix » (ZSC et ZPS).