



Commune de Guipavas



Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 à Coataudon

29 mars 2024

**Note environnementale en
vue de la modification du
PLU n°9 de Brest métropole**



Citation recommandée	Biotope, 2024, Note environnementale en vue de la modification du PLU n°9 de Brest métropole – Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5. Commune de Guipavas. 42 p.	
Version/Indice	Version 2	
Date	29/03/2024	
Nom de fichier	NOTE ENVIRONNEMENTALE_OUVERTURE_ZONE_2AU_COATAUDON_v2	
N° de contrat	20231019	
Date de démarrage de la mission	11/09/2023	
Maître d'ouvrage	Ville de Guipavas Place Saint-Eloi 29490 GUIPAVAS Téléphone : 02 98 42 71 00	
Interlocuteur	Nolwen DELERUE Directrice du Pôle de Proximité	Mail : nolwen.delerue@mairie-guipavas.fr Téléphone : 02 98 42 71 09
Biotope, Responsable du projet	Céline OGOR Directrice d'études environnementaliste	Mail : cogor@biotope.fr Téléphone : 02 30 13 01 89

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Version	Date	Contributeur	Description des modifications apportées au document
1	22/03/2024	Céline OGOR	Création du document
2	29/03/2024	Céline OGOR	Ajout de cartes et photos

Sommaire

1	Présentation du site	4
1.1	Historique, contexte et justification du projet	4
1.2	Localisation du site	5
1.3	Description du site au PLUi en vigueur	6
1.4	Description du projet	7
2	Description de l'état initial de l'environnement	8
2.1	Milieu physique	8
2.1.1	Relief	8
2.1.2	Géologie	9
2.1.3	Hydrographie	10
2.1.4	Occupation du sol	10
2.2	Paysage & Patrimoine	11
2.3	Milieu naturel & Continuités écologiques	14
2.3.1	Zonage du patrimoine naturel	14
2.3.2	Continuités écologiques	16
2.3.3	Zones humides	19
2.3.4	Pré-diagnostic écologique	20
2.4	Ressources naturelles	22
2.4.1	Economies d'énergie et développement d'énergies renouvelables	22
2.4.2	Gestion de l'eau	22
2.5	Risques	27
2.6	Santé publique & Cadre de vie	29
2.6.1	Nuisances sonores	29
2.6.2	Qualité de l'air	30
2.6.3	Pollution lumineuse	31
2.6.4	Rayonnements électromagnétiques	31
2.6.5	Gestion des déchets	31
2.6.6	Sites et sols pollués	32
2.7	Principaux enjeux environnementaux	33
3	Incidences du projet sur l'environnement	35
3.1	Analyse des incidences du projet pour chaque compartiment de l'environnement	35
3.1.1	Analyse des incidences sur le paysage	35
3.1.2	Analyse des incidences sur le patrimoine naturel & les continuités écologiques	35
3.1.3	Analyse des incidences sur les ressources naturelles	37
3.1.4	Analyse des incidences sur les risques	37
3.1.5	Analyse des incidences sur la santé publique	38
3.1.6	Analyse des incidences sur le climat, l'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre	39
3.2	Synthèse des incidences générales sur chaque compartiment de l'environnement	39
4	Mesures envisagées pour éviter, réduire voire compenser les incidences	40
4.1	Rappel de la démarche « ERC »	40
4.2	Mesures intégrées au projet	40

1 Présentation du site

1.1 Historique, contexte et justification du projet

Depuis quelques années, la Ville de Guipavas a recensé un manque d'équipements sportifs répondant aux besoins croissants des écoles avoisinantes (420 élèves aujourd'hui, en augmentation) et des associations sportives.

Le secteur de Coataudon connaît un essor significatif, avec l'émergence de nouveaux secteurs résidentiels au nord, ainsi que le renouvellement urbain à l'œuvre le long du boulevard de Coataudon. Ce rythme de construction actif dans la zone amène le nombre d'élèves à augmenter dans les années à venir ainsi que celui des adhérents des associations.

Parallèlement, les sollicitations émanant des associations sportives se multiplient, et la capacité d'accueil de la seule salle omnisports de Kerlaurent se révèle insuffisante pour répondre à cette demande croissante. Elle est aujourd'hui occupée en moyenne 11h par jour par les associations sportives locales. De plus la situation de cette salle, au Nord du boulevard François Mitterrand empêche la venue du public scolaire des deux écoles de quartier en raison de la dangerosité de cet axe routier.

En outre, les pratiques sportives de la maison de quartier et l'accueil de loisirs atteignent également les limites capacitaires des deux établissements. Un meilleur équilibre est attendu par les partenaires de la Ville.

La nécessité d'une nouvelle structure adéquate est identifiée depuis plusieurs années afin de répondre à la pratique sportive locale et l'éveil sportif des enfants et adolescents.

L'objectif est donc de disposer, à terme, d'une salle multisports fonctionnelle, polyvalente, durable, mutable en fonction de l'évolution du territoire, à l'architecture contemporaine accueillante et chaleureuse, répondant à la fonction d'initiation et de promotion de la pratique sportive auprès des écoles notamment.

Ainsi, au regard de sa localisation et des espaces environnants, l'ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 possède de multiples avantages :

- Proximité de quartiers existants ;
- Accès direct à la ceinture verte et bleue du Rody, constituée du Stang Alar et du Costour ;
- Grande qualité paysagère avec la présence des vallons ;
- Desserte facilitée via l'amorce de réseau de déplacements doux et d'un réseau de transports collectifs périphérique ;
- Déjà desservie en réseaux techniques.

1.2 Localisation du site

Le projet de la salle multisports du secteur de Coataudon est situé sur la commune de Guipavas. En continuité avec l'agglomération de Brest et de Guipavas, le site est délimité par le boulevard de Coataudon au nord et le vallon du Stang Alar à l'ouest.

D'une surface d'environ 4,6 ha, le périmètre du projet correspond à la parcelle cadastrale BA5.



Figure 1 : Vue sur le périmètre du projet depuis la pointe nord-est de la parcelle BA5 - ©Ville de Guipavas



1.3 Description du site au PLUi en vigueur

Sur le règlement graphique du Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Brest métropole approuvé le 20 janvier 2014, la parcelle BA5 est classée en :

- En zone 2AUH (soit 3,1 ha) sur sa partie est, c'est-à-dire à urbaniser à long terme à vocation d'habitat et d'activités compatibles ;
- En zone naturelle NL (soit 1,5 ha) sur sa partie ouest et sa pointe nord-est, correspondant aux grands parcs urbains et secteurs permettant la pratique de loisirs ;



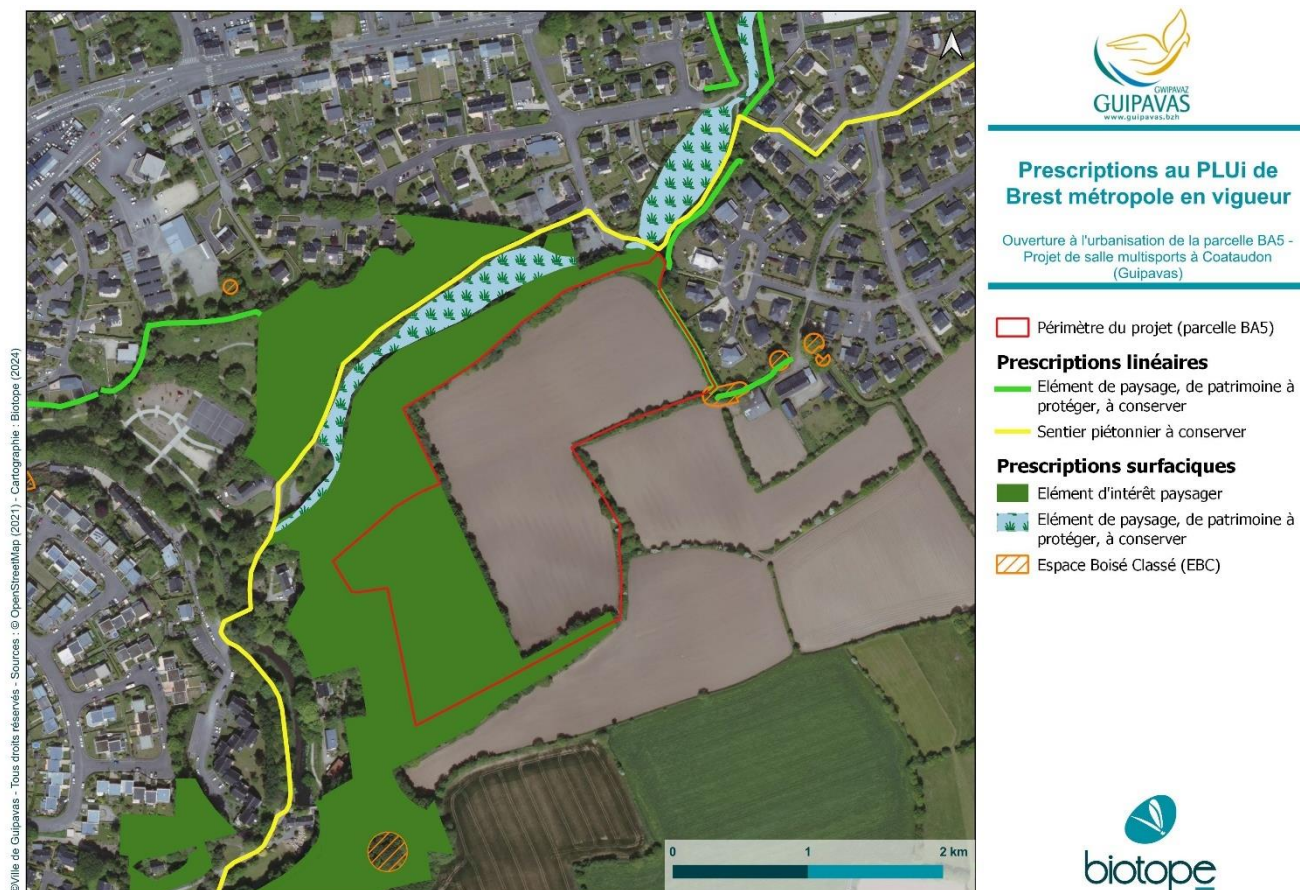
Des prescriptions sont également identifiées :

- Le boisement à l'ouest en tant qu'élément d'intérêt paysager au titre de l'article L. 123.1.5.7 du code de l'urbanisme, soit 1,3 ha ;
- La haie en limite est de la parcelle est identifiée (soit 86 ml) en tant qu'élément de paysage, de patrimoine à protéger, à conserver au titre de l'article L123.1.5.7 du code de l'urbanisme, mais aussi des haies à proximité au nord de la ferme et au nord de la rue Charles le Goffic ;
- Des Espaces Boisés Classés à l'est au niveau de la ferme, dont environ 20 m² au sein de la parcelle BA5. Tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création de boisements est interdit en application des articles L.113-1 et suivants du code de l'urbanisme.

A noter que les éléments naturels d'intérêt patrimonial identifiés au titre de l'article L. 123.1.5.7 du code de l'urbanisme doivent être préservés. A ce titre les constructions, les aménagements et les travaux réalisés sur les terrains concernés par une telle protection ou en limite de ceux-ci, doivent être conçus pour garantir la préservation de ces éléments paysagers. Toutefois, leur destruction est admise dès lors qu'elle est compensée par des plantations restituant ou améliorant l'ambiance végétale initiale. Cette disposition n'est pas applicable aux travaux ou ouvrages relatifs aux voiries et réseaux d'intérêt public dès lors qu'ils poursuivent un objectif d'intérêt général et qu'ils sont incompatibles, du fait de leur nature ou de leur importance, avec la conservation des éléments identifiés.

D'autres prescriptions à proximité de la parcelle sont repérées, il s'agit de :

- Une zone humide au nord en tant qu'élément de paysage, de patrimoine à protéger, à conserver. Les affouillements et les exhaussements des zones humides identifiées, les dépôts divers et tous travaux contrariant le régime hydrologique existant sont interdits, à l'exception des constructions, installations, travaux ou aménagements soumis à des conditions particulières.
- Un sentier piétonnier à conserver contournant à l'ouest et au nord.



1.4 Description du projet

Le projet consiste donc en la construction d'une salle multisports de proximité d'environ 2200 m² permettant la pratique des sports collectifs pour les écoles et les associations locales. Cet équipement de taille modeste sera constitué d'un plateau multisports (handball, basket, badminton), équipé de tribunes pour les accompagnants, des vestiaires et des rangements. A ce bloc sera adjoint une salle de réunion, un petit club-house et une infirmerie.

L'accès piéton et cycle sera privilégié par le nord au niveau de la rue de Keravilin ou par les chemins piétons existants du Stang Alar. La salle sera également accessible par des circulations douces via la rue Charles le Goffic.

L'accès véhicule est projeté par l'allée de Kervillerm présentant des dimensions suffisantes pour supporter un trafic modeste d'une salle de proximité. Cette allée sera prolongée via les parcelles BA295 et BA11 pour un accès à la salle de sports par le sud.

Le projet veillera à utiliser la frange boisée comme support à l'installation d'activités adéquates avec ses fonctionnalités écologiques. Un parcours santé pourra, par exemple, y prendre place.

2 Description de l'état initial de l'environnement

Le présent état initial de l'environnement se veut être un zoom à la fois sur la parcelle BA5 et sur les thématiques environnementales prioritaires à prendre en compte dans le cadre du projet.

2.1 Milieu physique

2.1.1 Relief

Le site du projet présente un petit plateau au sud-ouest, culminant à environ 85 m d'altitude NGF. Le point bas situé au nord-est présente une cote de 55 m d'altitude NGF.



Topographie

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 -
Projet de salle multisports à Coataudon
(Guipavas)

- ▭ Périmètre du projet (parcelle BA5)
- Courbe de niveau
- Profil altimétrique



De manière générale, le site est marqué par une pente moyenne d'environ 10 % descendant vers les secteurs urbanisés bordant le boulevard de Coataudon. Localement, les pentes peuvent aller pour les plus fortes à presque 40 %.

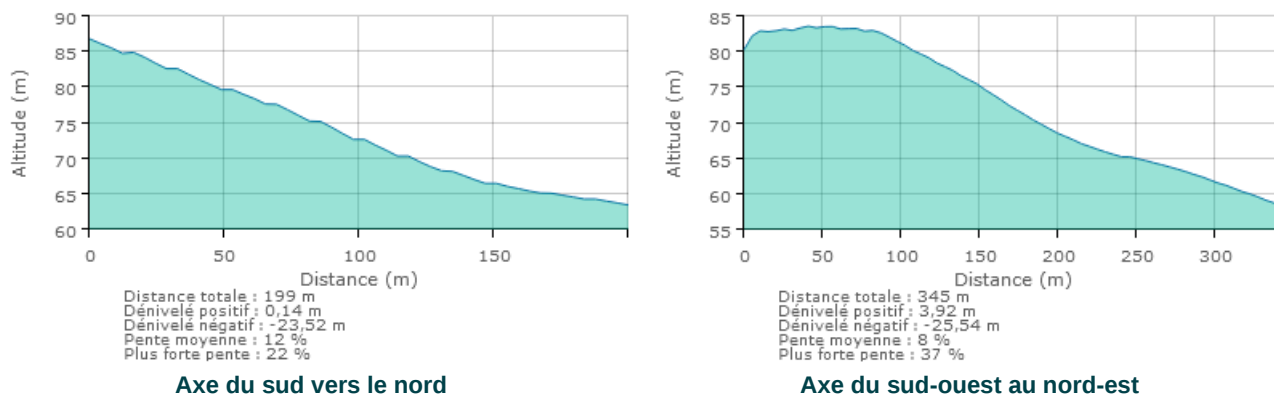


Figure 2 : Profils altimétriques de la parcelle BA5 (Source : Géoportail)

2.1.2 Géologie

La géologie des sols de la parcelle BA5 se compose principalement de Gneiss de Brest, roches métamorphiques formées à partir d'une ancienne roche magmatique. On note également la présence de silons de quartz au sud-ouest, des alluvions et colluvions post-glaciaires, ainsi que des remblais, dépôts anthropiques, dépôts artificiels à l'ouest au niveau du vallon du Stang Alar.

Dans le cadre du pré-diagnostic opérationnel réalisé par Artelia en 2014, une cartographie permet de localiser les zones potentiellement intéressantes à l'infiltration. La parcelle BA5 est localisée en zone mauve qui est défavorable à l'infiltration pour cause de résurgences horizontales (forte déclivité).

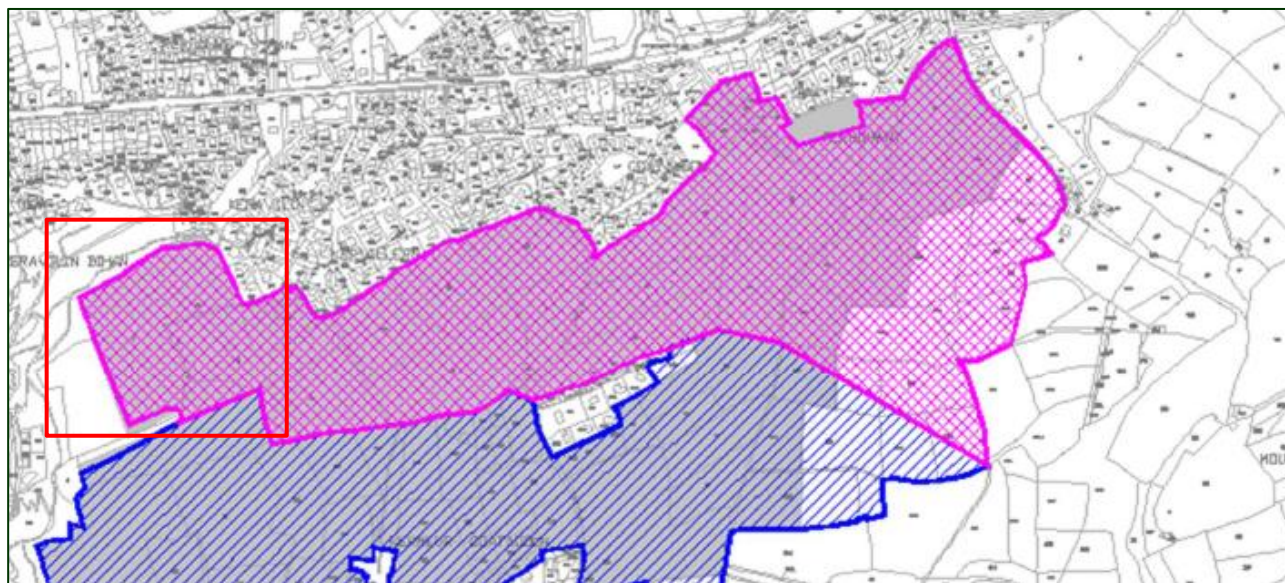


Figure 3 : Zones potentiellement intéressantes pour l'infiltration sur le site du projet - en bleu : favorable et en mauve : défavorable (Source : ARTELIA)

2.1.3 Hydrographie

Le site du projet se localise au sein du bassin versant de l'Elorn, qui est l'un des principaux cours d'eau drainant le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Elorn.

Un cours d'eau auquel des zones humides sont associées sur certains tronçons, contourne la parcelle BA5 à l'ouest et au nord à une distance minimale de 10 m au niveau de la pointe nord-est du site.



Hydrographie

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 -
Projet de salle multisports à Coataudon
(Guipavas)

- Périmètre du projet (parcelle BA5)
- Inventaire des cours d'eau du Finistère**
- Cours d'eau (quelque soit le régime)
- Cours d'eau busés



2.1.4 Occupation du sol

Le site du projet est aujourd'hui à 67 % une parcelle agricole intégrée dans un bocage lâche accueillant essentiellement des cultures de maïs. Les 33 % restants sont des boisements connectés au vallon du Stang Alar.

2.2 Paysage & Patrimoine

Sources : Plan Local d'Urbanisme de Brest métropole (approuvé en janvier 2014)

Le tableau suivant synthétise les éléments de paysage et de patrimoines historiques et archéologiques recensés sur la ville de Guipavas.

Tableau 1 : Référencement des éléments patrimoniaux et paysagers sur la ville de Guipavas et le site de projet

ELEMENTS DE PATRIMOINE ET DE PAYSAGE RECENSES SUR LA COMMUNE		DETAILS / CONSTAT
PATRIMOINE	Vestiges archéologiques	Sur le territoire de la ville de Guipavas, 19 zones de présomption de prescription archéologique sont répertoriées. Mais aucune de ces zones n'est délimitée sur le site du projet. La zone de présomption de prescription archéologique la plus proche de la parcelle BA5 est localisée à un peu plus de 850 m au nord-est.
	Monuments historiques	La ville de Guipavas compte 2 périmètres de protection des monuments historiques : le clocher et la façade de la chapelle Notre-Dame-du-Rhun est classé et le Porche de l'église est inscrit. Le site du projet est situé à environ 1,7 km du monument historique inscrit Auberge de jeunesse du Moulin Blanc. Le projet n'est donc pas soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).
PAYSAGE		D'après l'atlas des enjeux paysagers du Finistère publié par la DDTM en 2014, le projet se situe dans l'unité paysagère du plateau léonard. Cette unité correspond à un plateau granitique au relief doux, entaillé de nombreux vallons qui contrastent avec les paysages du plateau. Le lien est fort entre la mer et la terre : par les caractéristiques topographiques et géologiques, la mer s'immisce dans les terres par les abers et la rade. Le territoire de Brest métropole est constitué de 8 grandes unités de paysage. Le site du projet s'inscrit au sein de l'entité paysagère « Les rives de l'Elorn » et en limite avec celle de Brest à l'ouest. La parcelle BA5 est enclavée par une frange urbaine au nord-est, une frange naturelle avec le vallon du Stang Alar à l'ouest et au nord, ainsi qu'une frange rurale au sud/sud-ouest. La parcelle BA5 étant pentue (moyenne de 10 %), elle génère de larges vues sur le paysage urbain lointain. Le bocage délimite le pourtour du site du projet et le boisement constitue une zone de transition avec le vallon du Stang Alar.



Figure 4 : Vue sur la parcelle BA5 et les habitations rue Charles le Goffic - ©Ville de Guipavas



Figure 5 : Vue sur la parcelle BA5 et le boisement du Stang Alar- ©Ville de Guipavas



Figure 6 : Vue depuis la parcelle BA5 sur le paysage urbain lointain - ©Ville de Guipavas



Figure 7 : Quelques photos d'éléments paysagers à proximité de la parcelle BA5 (Source : SCE)



Patrimoine

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 -
Projet de salle multisports à Coataudon
(Guipavas)

- Périmètre du projet (parcelle BA5)
- Zone de présomption de prescriptions archéologiques
- Servitude au titre des monuments historiques



2.3 Milieu naturel & Continuités écologiques

Source : DREAL Bretagne, Inventaire national du patrimoine naturel (INPN), SRADDET Bretagne (2021), SCoT du Pays de Brest (2018), PLUi de Brest métropole (approuvé en janvier 2014)

2.3.1 Zonage du patrimoine naturel

Le bilan a été établi sur le site de projet et dans un rayon de 3 km. Ce rayon permet d'inclure les espèces à grande capacité de déplacement pouvant potentiellement fréquenter le site. Au-delà, il s'agit des mêmes espèces qui ont des territoires vastes et pour lesquels le projet n'a aucune incidence compte tenu de sa nature et de sa taille.

Seuls sont retenus et détaillés ci-après les zonages concernant spécifiquement les milieux naturels et la biodiversité.

Tableau 2 : Référencement des zonages du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée (Source : INPN)

TYPE DE SITE, CODE, INTITULE ET SURFACE	LOCALISATION ET DISTANCE PAR RAPPORT A L'EMPRISE DIRECTE DU PROJET	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES ET ELEMENTS ECOLOGIQUES
Zonages réglementaires		
Aucun zonage réglementaire n'est identifié dans l'aire d'étude éloignée. A noter que le site Natura 2000 le plus proche se trouve à 4,9 km au sud-est du site du projet. Il s'agit de la ZSC « Rivière Elorn » (FR5300024).		
Protections foncières		
Une petite surface de 1100 m ² est identifiée dans l'aire d'étude éloignée, à l'Est du site du projet. Il s'agit de la vallée du Cam, Espace Naturel Sensible du Finistère.		
Inventaires environnementaux		
ZNIEFF I 530030195 Estuaire de l'Elorn 1 880 ha	Ce site se localise à 2,2 km au sud du site du projet.	Le périmètre du site correspond à l'ensemble de la partie estuarienne du fleuve Elorn et son débouché maritime. C'est le second site ornithologique de la rade de Brest car c'est une zone d'hivernage importante pour les anatidés et les limicoles. Ces oiseaux d'estran affectionnent les vasières et prairies humides. L'estuaire de l'Elorn est également une zone importante pour le saumon atlantique. Le site du projet est une parcelle cultivée avec un boisement et des éléments bocagers, ne présentant pas de milieux humides ni de cours d'eau. Au regard de ce contexte, il est donc peu probable qu'un lien fonctionnel direct existe entre la ZNIEFF et le site du projet.

Dans le périmètre d'étude éloignée du projet (rayon de 3 km), 1 ZNIEFF de type 1 et 1 espace naturel sensible sont identifiés mais aucun n'est localisé au sein du site du projet.

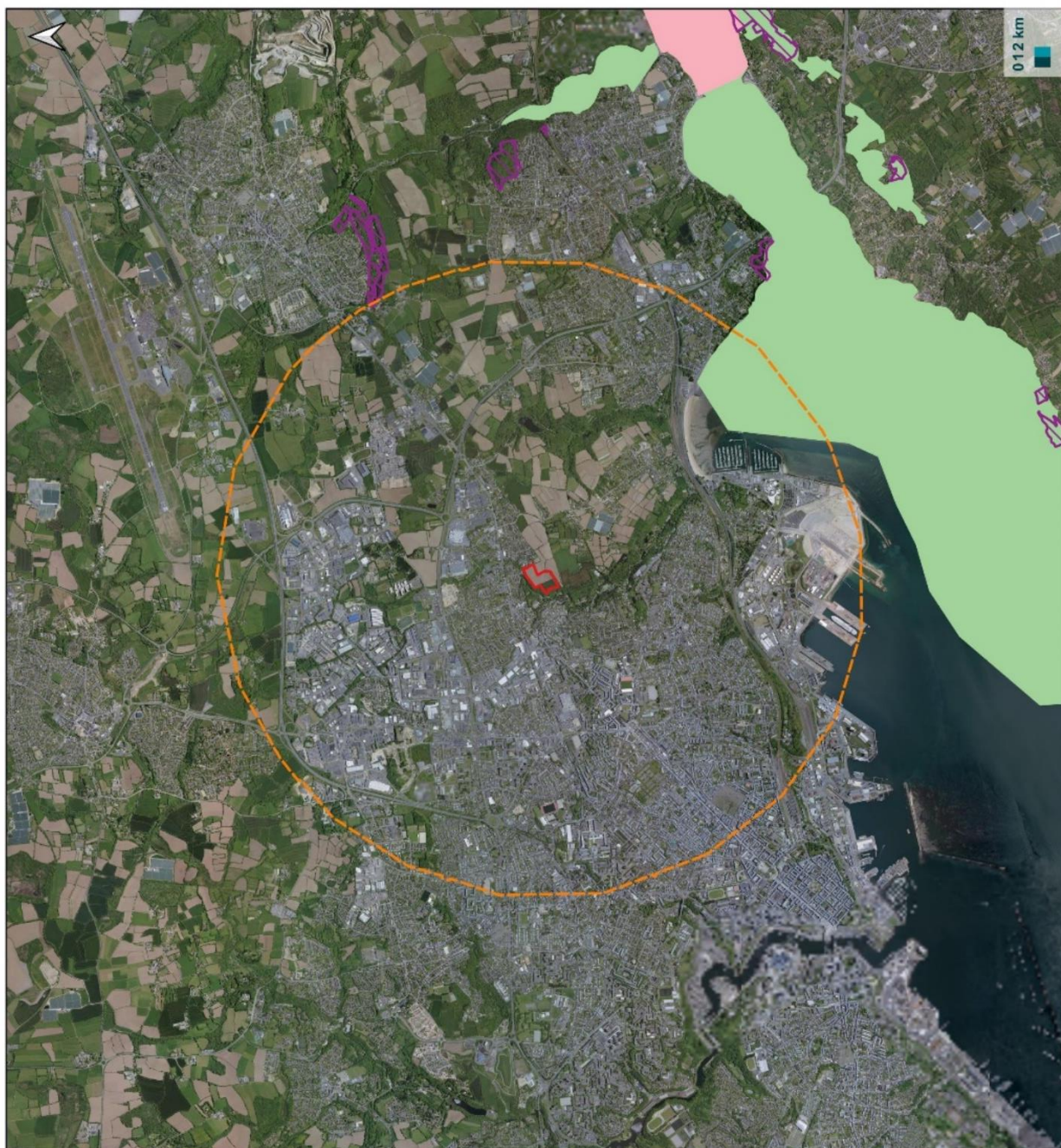
Par ailleurs, le site Natura 2000 le plus proche se trouvent à un peu moins de 5 km au sud-est du site du projet : la ZSC « Rivière Elorn » (FR5300024).



Zonages du patrimoine naturel

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 -
Projet de salle multisports à Coataudon
(Guipavas)

- Périmètre du projet (parcelle BA5)
- Tampon de 3 km
- ZNIEFF de type 1
- Site Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Espace Naturel Sensible (ENS)



©Ville de Guipavas - Tous droits réservés - Sources : © OpenStreetMap (2021) - Cartographie : Biotope (2024)

2.3.2 Continuités écologiques

Plusieurs documents supra-territoriaux existent et déclinent la Trame Verte et Bleue (TVB), il s'agit du :

- Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Bretagne, approuvé en mars 2021 et faisant l'objet actuellement d'une modification, intègre le Schéma Régional de Cohérence Ecologique réalisé à l'échelle de la Bretagne et approuvé en octobre 2015.
- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Brest, approuvé en décembre 2018 et entré en révision en avril 2019.
- Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de Brest métropole approuvé en janvier 2014, qui a fait l'objet de plusieurs procédures d'évolution.

Tableau 3 : Description des continuités écologiques identifiées sur le site du projet dans chaque document supra-territorial

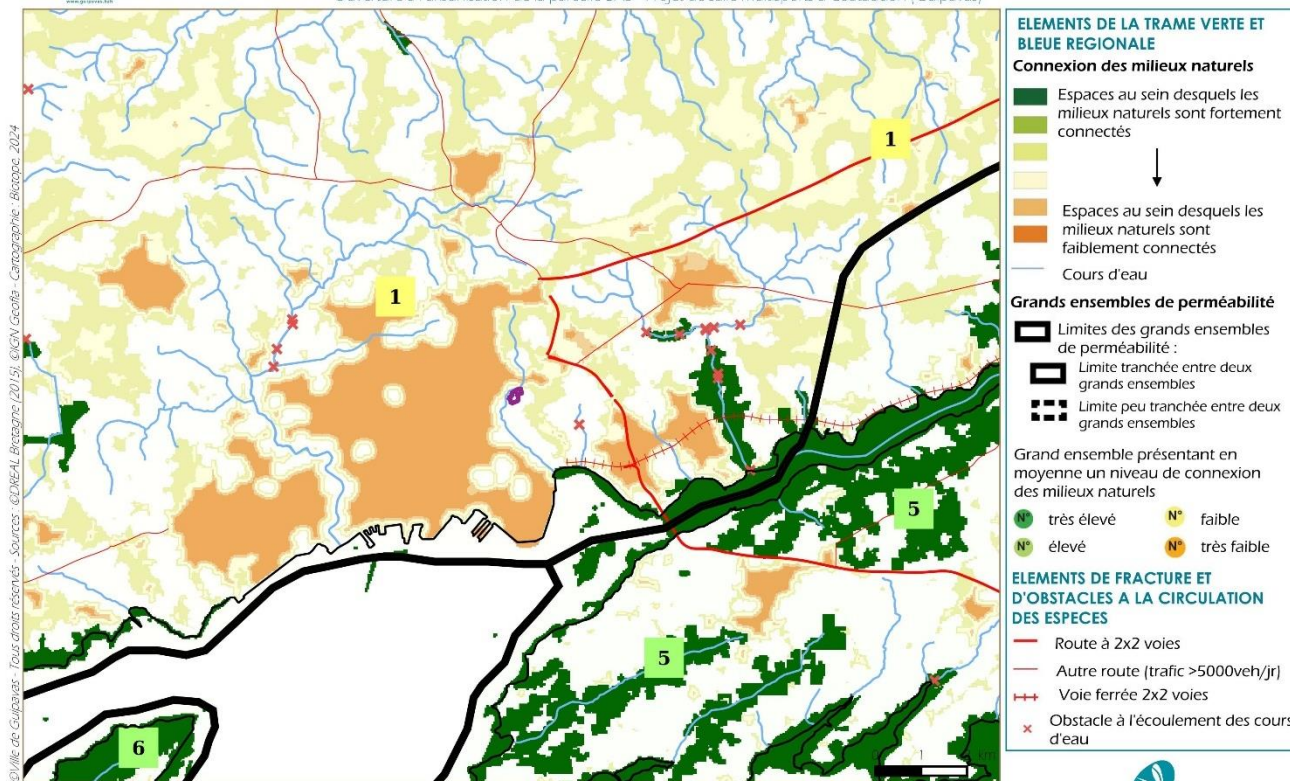
DOCUMENT SUPRA-TERRITORIAL DECLINANT LA TVB	CONTINUITES ECOLOGIQUES IDENTIFIEES
SRADDET Bretagne	La ville de Guipavas et par conséquent le site du projet se trouvent au sein du Grand Ensemble de Perméabilité (GEP) de « Le Léon, du littoral des Abers à la rivière de Morlaix ». Cet ensemble présente un faible niveau de connexion des milieux naturels au niveau régional, malgré une bonne connexion au sein des vallées. Les réservoirs régionaux sont majoritairement situés le long du littoral, les réservoirs à l'intérieur des terres étant plus rares. Le corridor linéaire « terre-mer » qui relie le littoral du Léon à la vallée de l'Elorn est associé à une faible connexion des milieux naturels. L'objectif assigné à ce grand ensemble de perméabilité est la restauration de la fonctionnalité écologique des milieux naturels. Le site de projet est situé sur des milieux naturels fortement connectés liés à la présence du vallon du Stang Alar.
SCoT du Pays de Brest	Les trois quarts de la parcelle BA5 sont identifiés comme un espace de perméabilité favorable aux connexions écologiques.
PLUi de Brest métropole	Le boisement de la parcelle BA5 est repéré comme un cœur de biodiversité à préserver et à conforter puisque s'intégrant à la continuité écologique du Stand Alar.
Continuités écologiques sur le secteur du Rody	Le vallon boisé du Stang Alar est désigné réservoir de biodiversité (humide et boisé) du fait de la surface continue d'habitats semi-naturels diversifiés. Au niveau du site du projet, il ressort que le boisement à l'ouest constitue un réservoir de biodiversité des milieux arborés. Le petit linéaire bocager au sud est considéré comme corridor potentiel fonctionnel car il permet des connexions pour les espèces qui transitent entre le vallon boisé et les milieux de vie bocagers pour différents groupes d'espèces, durant tout ou une partie de leur cycle de vie. Deux linéaires bocagers en limite est et sud-est de la parcelle BA5 sont identifiés comme corridors potentiels peu fonctionnel/dégradés.

Le site de projet est une enclave au sein de l'enveloppe urbaine, où la connexion des milieux est forte. Cependant, le boisement et les éléments bocagers en présence sont structurants et servent de corridors pour le déplacement des espèces.



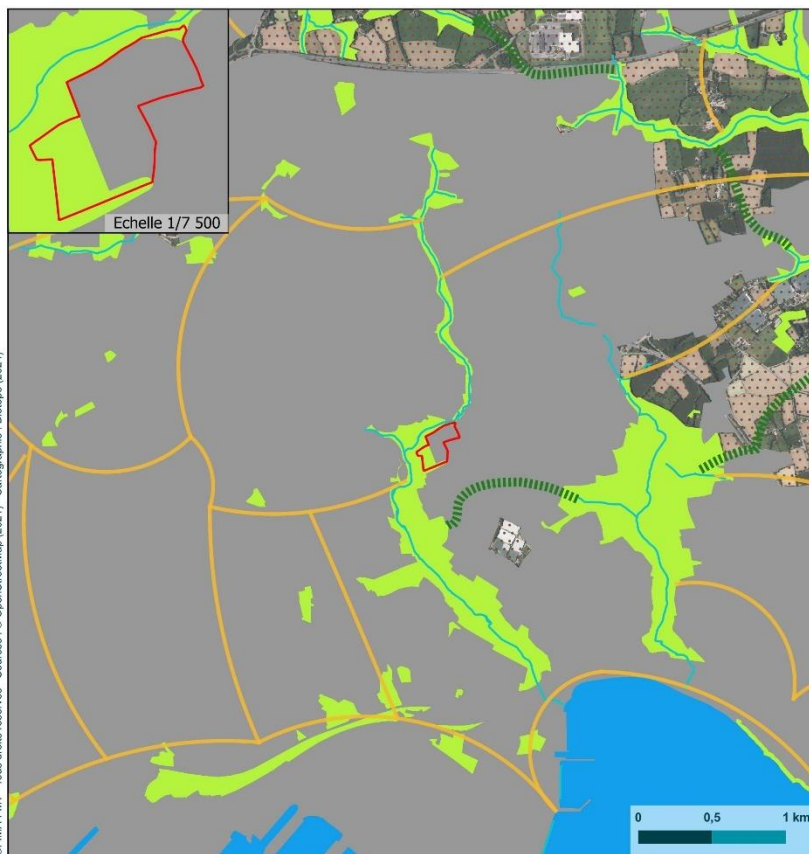
Continuités écologiques - SRCE Bretagne (échelle 1/100 000 ème)

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 - Projet de salle multisports à Coataudon (Guipavas)



Les cartes sont prévues pour une exploitation au 1/100 000ème et ne sont pas adaptées à des zooms à plus grande échelle





Trame Verte et Bleue du PLUi de Brest métropole

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 - Projet de salle multisports à Coataudon (Guipavas)

- Périmètre du projet (parcelle BA5)
- Principe d'armature verte urbaine
- Principe de connexion à assurer
- Cours d'eau
- Coeurs biodiversité à préserver et à conforter
- Zone agricole et bocagère
- Espace urbain et à vocation urbaine
- Milieux marins



Continuités écologiques sur le secteur du Rody

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 - Projet de salle multisports à Coataudon (Guipavas)

- Périmètre du projet (parcelle BA5)
- Milieux arborés
- Milieux humides et aquatiques
- Peu fonctionnels/dégradés
- Fonctionnels
- Zone où une perte de fonctionnalité écologique locale n'impacte pas la fonctionnalité globale



2.3.3 Zones humides

Un inventaire des zones humides a été réalisé à l'échelle de Brest métropole au début des années 2000 basé sur une approche paysagère et floristique. L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (critères floristique et pédologique). L'inventaire a donc fait l'objet d'une « réactualisation » lors de l'élaboration du PLUi qui intègre ces nouveaux critères de définition et de délimitation. **Cet inventaire n'identifie pas de zones humides sur la parcelle BA5.**

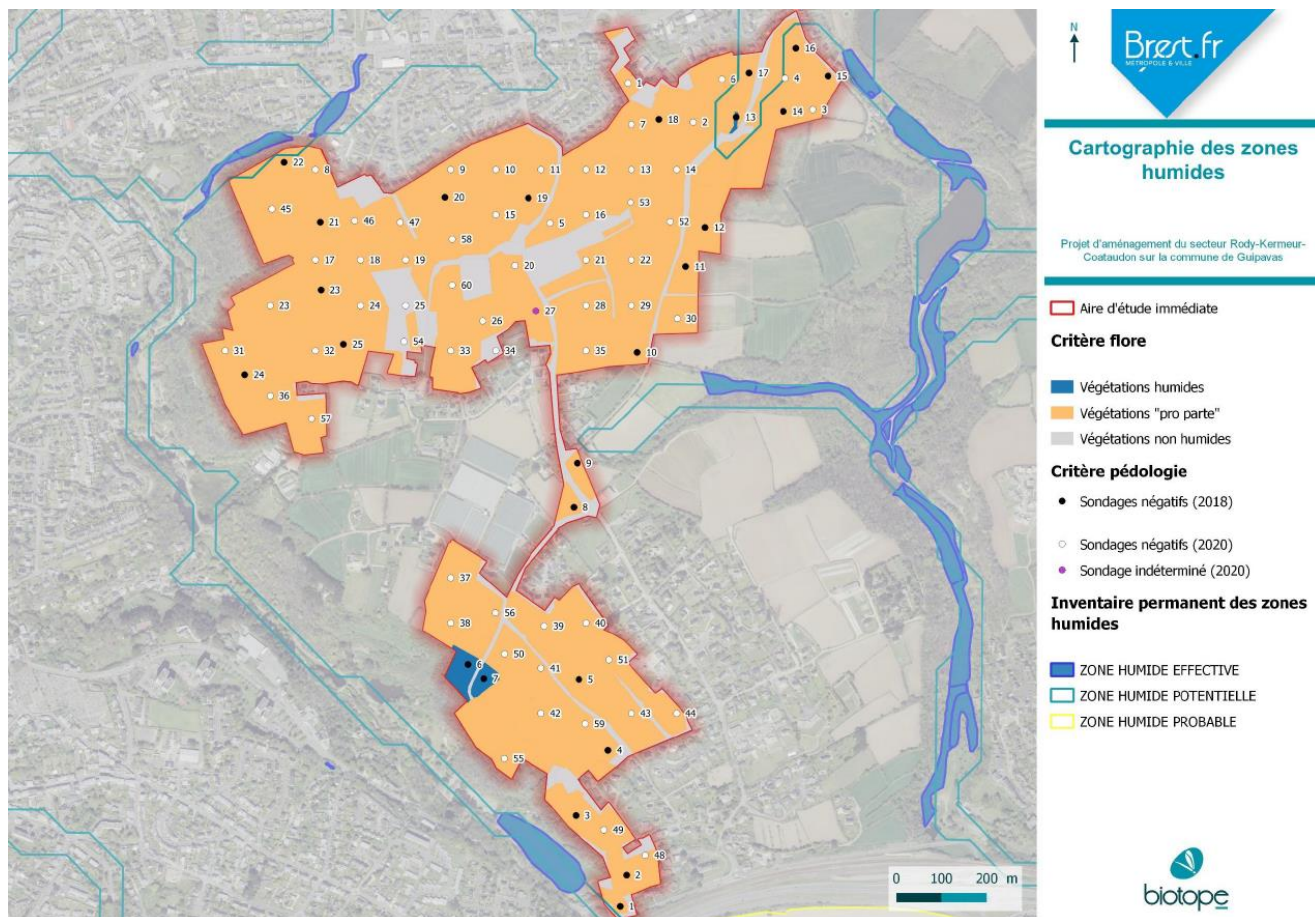


Toutefois, étant donné la proximité de zones humides (à un peu moins de 10 m) au Nord du site du projet, des vérifications ont été sur le terrain via la réalisation de sondages pédologiques en 2018 et 2020 : sondages 8, 22 et 45. Aucun des sondages réalisés n'est caractéristique de sols humides.

Tableau 4 : Résultats des sondages pédologiques réalisés en 2018 et 2020 sur le site du projet

ID	PROF	TRAITS REDOXIQUES		REMANIE	CLASSE DE SOL	CARACTERISTIQUE SOLS ZH	REFUS DE TARIERE	COMMENTAIRE
		Min	Max					
8	75	RAS	RAS	Non	-	10 - NZH	Oui	Semis de céréales, aucune traces d'hydromorphie
22	60	RAS	RAS	Non	-	10 - NZH	Non	Semis de céréales, nzh
45	70	RAS	RAS	Non	-	10 - NZH	Oui	Semis de céréales, aucune traces d'hydromorphie

Le site de projet ne présente pas de zones humides.



2.3.4 Pré-diagnostic écologique

Des expertises de terrain ont été réalisées dans le cadre de plusieurs études sur le Rody en 2014, 2018, 2020 et 2022. Cette pré-évaluation des enjeux écologiques permet un premier avis d'expert quant à la faisabilité du projet et la prise en compte des éléments floristiques et faunistiques.

Les éléments présentés ci-après sont donc une synthèse des enjeux pressentis.

Les principaux milieux présents sur le site du projet sont :

PRINCIPAUX MILIEUX	DESCRIPTION	ENJEU ECOLOGIQUE PRESENTI
Grandes cultures	Elles s'inscrivent dans des pratiques agricoles intensives qui ne laissent peu de place au développement d'une flore sauvage. Elles présentent donc un intérêt très faible.	Négligeable
Boisement	Associé au vallon boisé du Stang Alar, il présente un intérêt écologique particulier au regard des espèces protégées d'amphibiens (Salamandre tachetée, Triton palme, Grenouille verte), de mollusques (Escargot de Quimper), de reptiles (Lézard des murailles), d'oiseaux et d'insectes qu'il abrite. En effet, cet habitat présente un intérêt fort pour l'avifaune. Il constitue aussi un habitat de repos et de reproduction pour l'Escargot de Quimper, un habitat de repos pour les amphibiens, un habitat de repos, reproduction, chasse et transit pour les reptiles, mammifères et chiroptères.	Fort
Haies	Il peut être distingué les haies hautes à multistrates (les plus complexes) et les haies arbustives. Ces haies présentent un intérêt	Fort pour les haies hautes à multistrates

moyen pour l'avifaune. La haie multistrate est un habitat favorable au Lucane cerf-volant (insecte) mais également à l'Escargot de Quimper, ainsi qu'aux amphibiens, reptiles et chiroptères.

Faible à moyen pour les haies arbustives



Enjeux écologiques pressentis

Ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 -
Projet de salle multisports à Coataudon
(Guipavas)

□ Périètre du projet (parcelle BA5)

Niveau d'enjeu

- Fort
- Moyen
- Faible
- Fort
- Moyen



2.4 Ressources naturelles

2.4.1 Economies d'énergie et développement d'énergies renouvelables

Le règlement écrit du PLUi de Brest métropole fixe à l'article 15 des dispositions communes les obligations en matière de performances énergétiques et environnementales.

Ainsi toute construction neuve supérieure à 1500 m² de surface de plancher doit comporter au moins un dispositif destiné à économiser l'eau et un dispositif de production d'énergie renouvelable (ENR). Ainsi, la part d'ENR dans le bilan énergétique devra couvrir au minimum 10 % du bilan énergétique (CEp) quelle que soit l'ENR pour les constructions, hors celles à usage d'habitation, de bureau, d'administration ou d'enseignement.

2.4.2 Gestion de l'eau

Source : PLUi de Brest métropole (approuvé en janvier 2014), Etude pré-opérationnel du secteur du Rody-Kermeur-Coataudon à Guipavas – Diagnostic et vérification faisabilité (ARTELIA, 2014)

2.4.2.1 Eau potable

Les besoins en eau potable du territoire de Brest métropole sont assurés par 3 usines ainsi que les captages de Breleis et Kergonnec à Plougastel-Daoulas. Les capacités de production sont réparties comme suit :

- Usine de pont ar bled sur l'Elorn : 53 000 m³/jour ;
- Usine de kerleguer sur la Penfeld : 8 000 m³/jour ;
- Usine du moulin-Blanc alimentée par les rivières du Costour et de Guipavas : 8 000 m³/jour ;
- Captages de Plougastel-Daoulas : 1 400 m³/jour.

Concernant la sécurisation de l'alimentation en eau potable, les usines de production alimentant la métropole en eau potable ne constituent pas des systèmes isolés. Elles sont interconnectées avec d'autres réseaux pour des raisons de sécurité tant en ce qui concerne les quantités que la qualité.

Un périmètre de protection pour la prise d'eau du Costour est présent à environ 1,1 km à l'Est du site du projet au niveau de la vallée du Costour.



Le réseau d'adduction en eau potable est présent à proximité du site du projet. A noter également la présence de poteaux de défense incendie à proximité de la parcelle BA5.

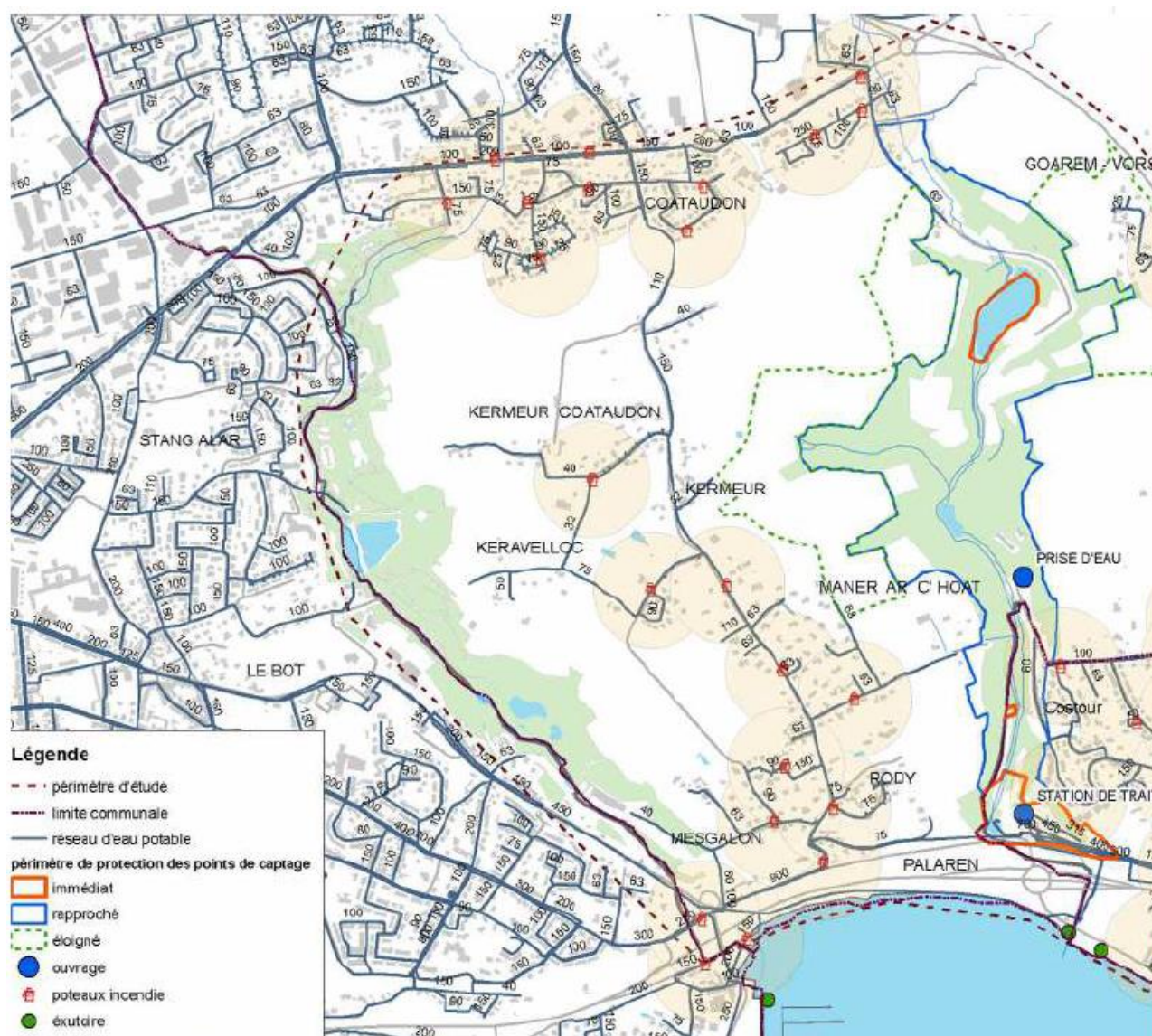


Figure 8 : Réseau d'adduction en eau potable et périmètre de protection des points de captages (Source : ARTELIA)

2.4.2.2 Assainissement

Sur le territoire de Brest métropole, les réseaux d'assainissement collectif alimentent 3 stations d'épuration :

- Maison Blanche et Zone portuaire situées sur la commune de Brest. Les eaux traitées sont rejetées dans la Rade de Brest.
- Toul ar Rannig pour la commune de Plougastel-Daoulas. Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau du Caro.

Le réseau d'assainissement collectif de type séparatif est disponible à proximité du site du projet et la parcelle BA5 est intégré au zonage d'assainissement collectif et collectif futur.

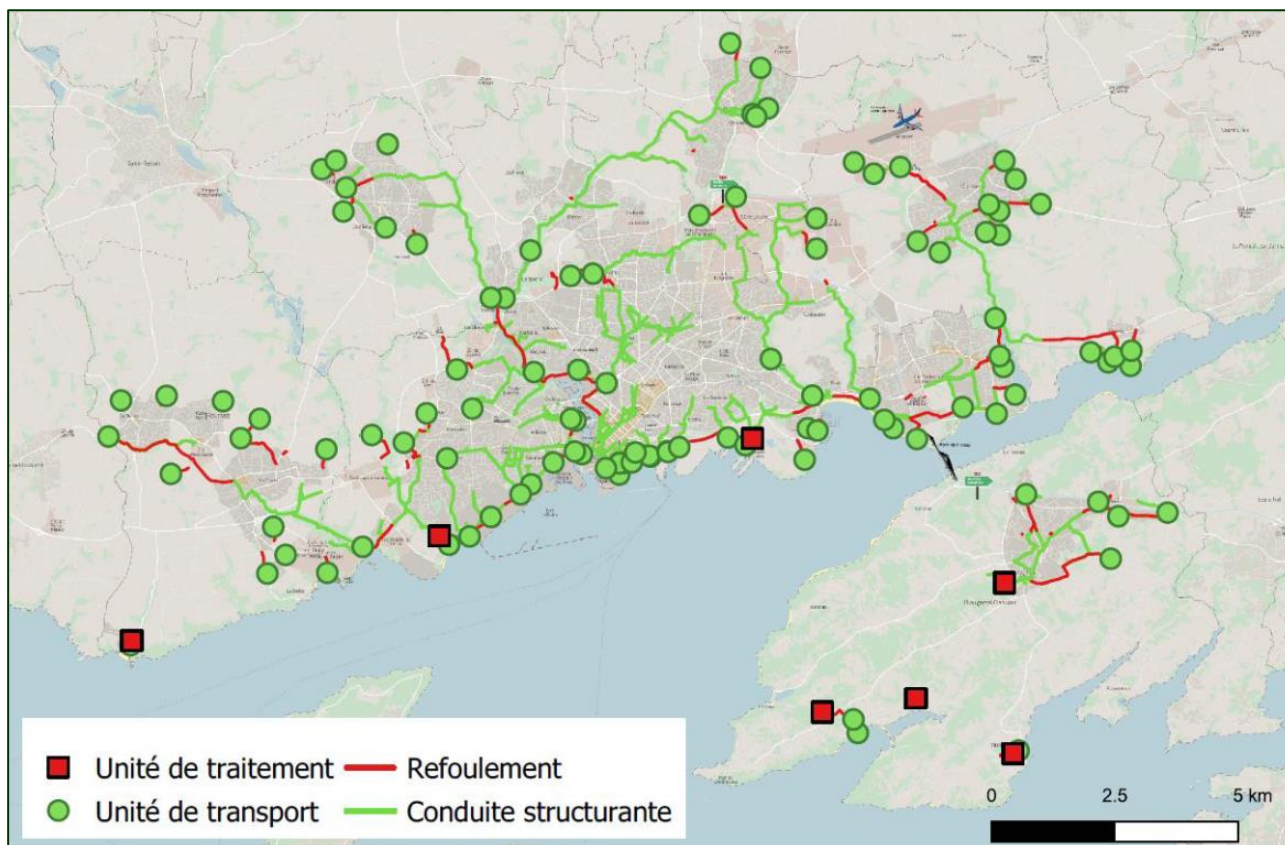


Figure 9 : Installations d'assainissement et réseaux structurants sur Brest métropole (Source : RPQS 2021 Brest métropole)

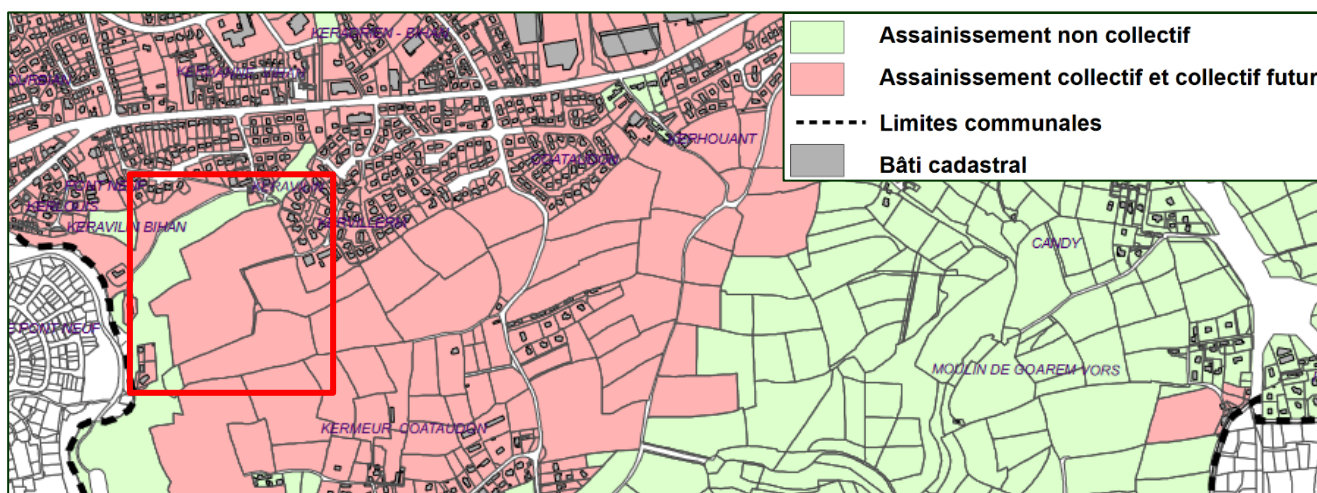


Figure 10 : Zonage d'assainissement des eaux usées sur la parcelle BA5 (Source : Annexe sanitaire du PLUi de Brest métropole)

Les effluents collectés sur le site du projet rejoindront la station d'épuration de la « zone portuaire » en passant par le poste de relevage de « Palaren ». La capacité nominale de cette station d'épuration est de 170 000 équivalent habitant (EH). En 2021, la charge hydraulique de la station d'épuration est de 63 % et le rendement en DBO5 est de 98 %. La station d'épuration est conforme aux valeurs limites des rejets en azote et en phosphore au regard des prescriptions de l'arrêté préfectoral.

2.4.2.3 Eaux pluviales

Sur le territoire de Brest métropole, le centre-ville de Brest est équipé d'un réseau unitaire et le reste de l'agglomération de réseaux séparatifs. Les eaux pluviales sur le secteur sont orientées vers le bassin versant de la rade de Brest. Sur le site du projet, le réseau pluvial est de type séparatif et le réseau est disponible à proximité.

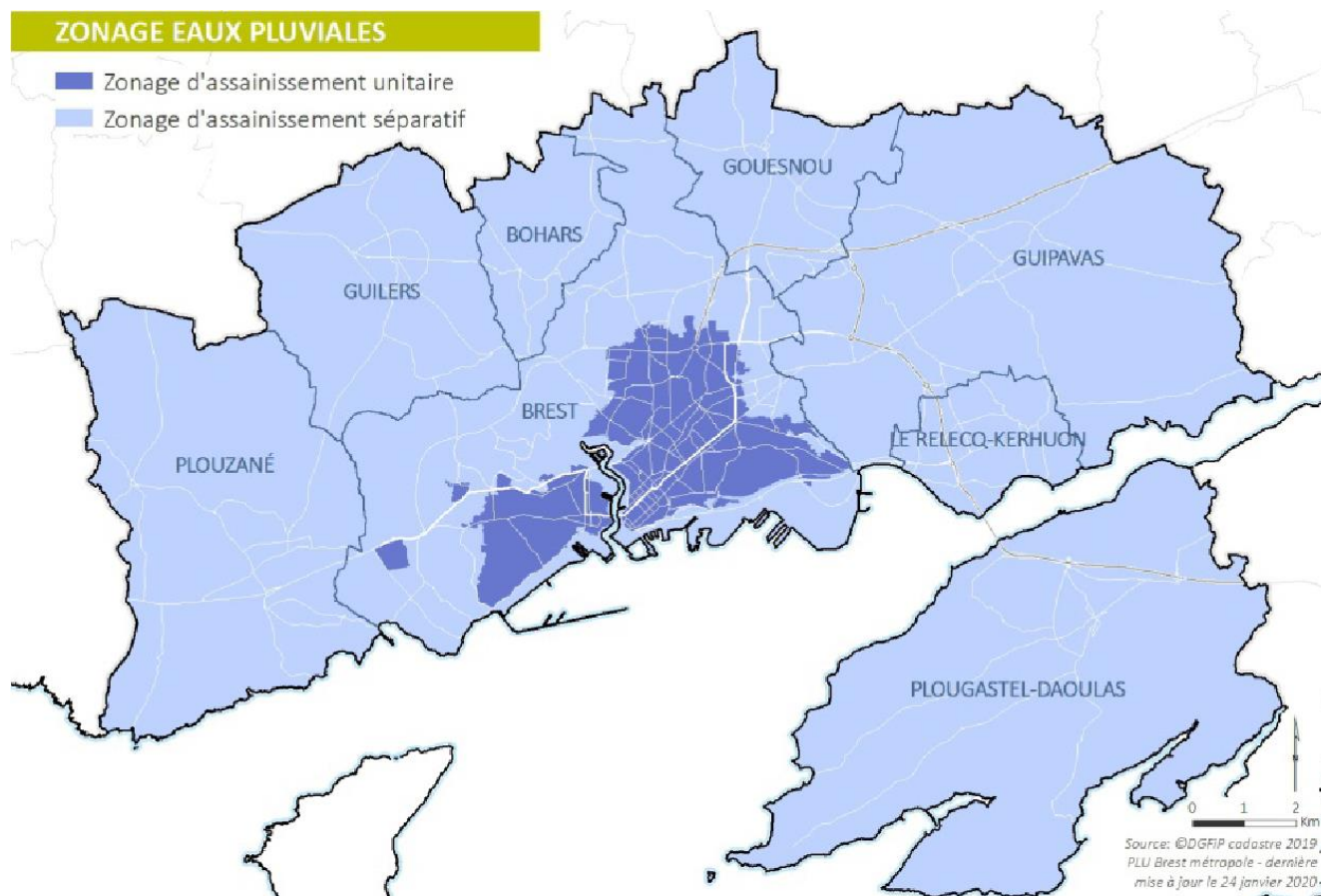


Figure 11 : Zonage des eaux pluviales sur le territoire de Brest métropole (Source : Annexe sanitaire du PLUi de Brest métropole)

Le zonage des eaux pluviales sur le secteur séparatif précise les orientations suivantes :

- Concilier l'urbanisation de plus en plus dense avec un souci de non-aggravation des inondations dès les pluies d'occurrences fréquentes ;
- Gérer les eaux pluviales en privilégiant l'infiltration à la parcelle ;
- Favoriser les techniques alternatives et appropriées au projet.

Ces orientations se traduisent de manière opérationnelle par :

- Gestion sur la parcelle du ruissellement produit par une pluie décennale de la durée la plus pénalisante pour le projet. En cas de raccordement des eaux pluviales vers un exutoire, le débit de fuite autorisé est égal au débit de fuite naturel de la zone sans que celui-ci ne puisse excéder 3 l/s/ha ;
- Seul le trop-plein des aménagements hydrauliques pourra être rejeté vers un exutoire disposant des capacités suffisantes.

Ainsi, les projets d'aménagements qui s'implantent sur une emprise/unité foncière de 1000 m² et plus devront réaliser une étude de sol.

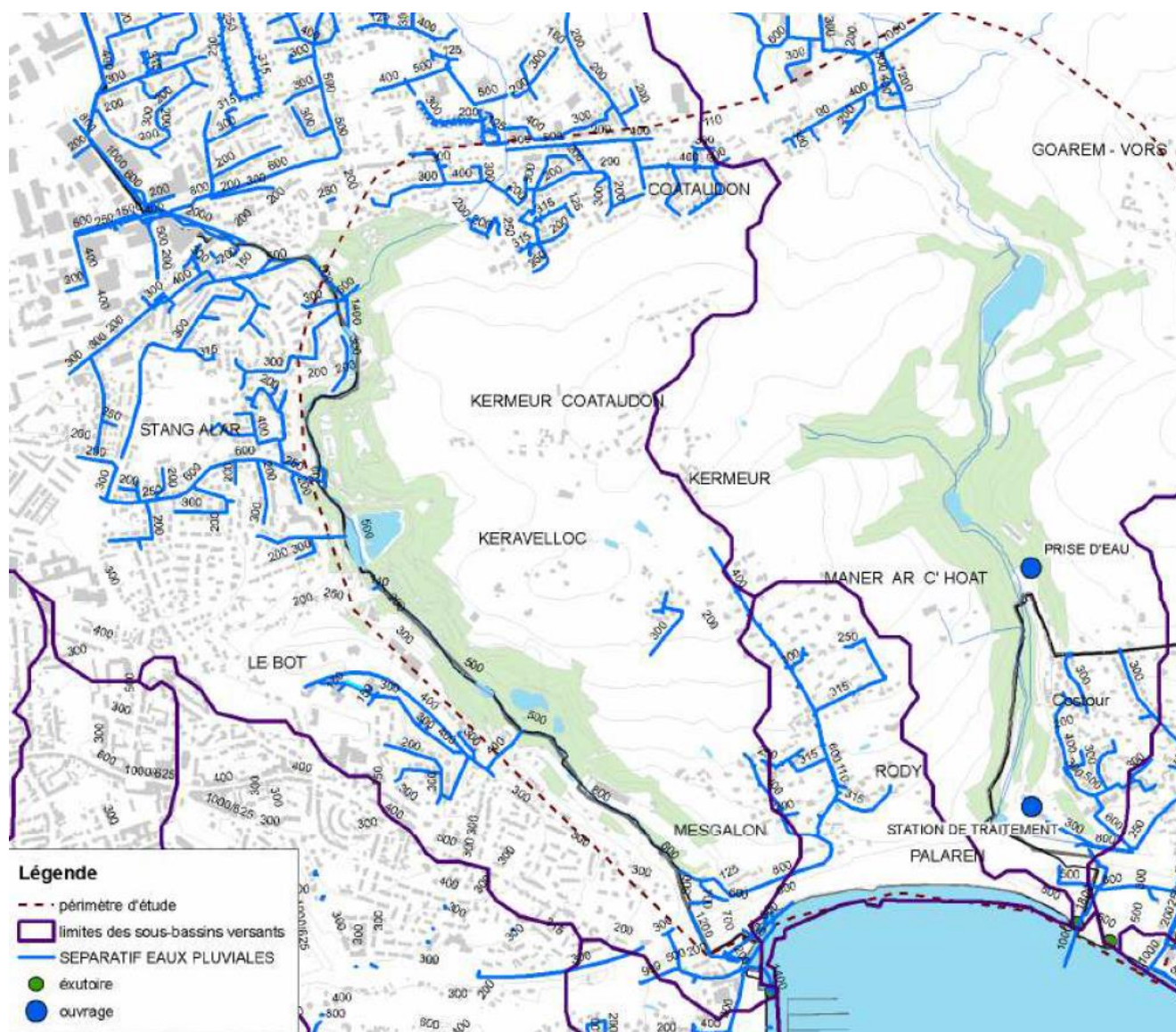


Figure 12 : Réseau d'eaux pluviales (Source : ARTELIA)

2.5 Risques

Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Finistère et Géorisques

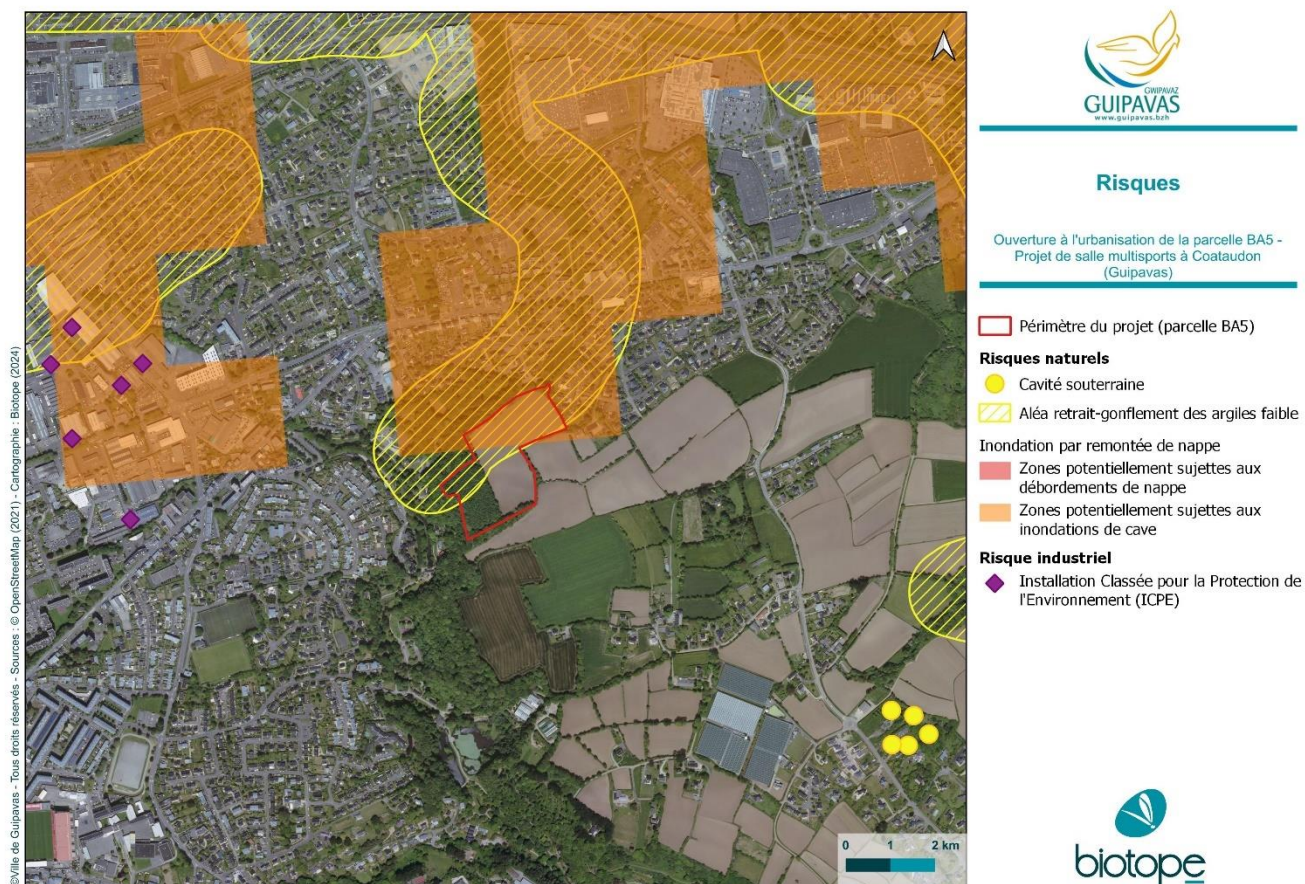
Le Dossier Départemental des Risques Majeurs ou DDRM du Finistère est le document de porter à connaissance du public des risques majeurs naturels et technologiques. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 décembre 2018 et mis à jour le 16 mars 2020.

Le tableau suivant synthétise les risques majeurs recensés par ce DDRM sur la ville de Guipavas complété des informations disponibles.

Tableau 5 : Référencement des risques majeurs sur la ville de Guipavas (sources : DDRM du Finistère et Géorisques)

RISQUES RECENSES SUR LA COMMUNE	DETAILS / CONSTAT
RISQUES NATURELS	Séismes La ville de Guipavas se situe dans une zone de sismicité 2, c'est-à-dire faible (comme l'ensemble du département). Le site de projet est donc concerné par le risque sismique. Des règles de construction parasismique s'appliquent aux bâtiments neufs de catégorie d'importance III (dont les établissements recevant du public (ERP) d'une capacité supérieure à 300 personnes) et IV (établissements d'activités de gestion de crise). Le projet portant sur la construction d'une salle multisports de catégorie 4, ces règles de construction parasismique s'appliquent donc pas.
	Mouvements de terrain La ville de Guipavas compte la présence de 7 cavités souterraines. Il s'agit principalement d'ouvrages militaires. La cavité la plus proche est située à environ 900 m au Sud-Est de la parcelle BA5. Le projet n'est donc pas concerné par le risque mouvement de terrain. Le territoire de Guipavas est soumis à un aléa retrait-gonflement des argiles faible. La moitié nord de la parcelle BA5 est a priori sujette au phénomène de retrait-gonflement des argiles (précision et fiabilité de la carte à l'échelle 1/50 000).
	Inondation par remontée de nappe La ville de Guipavas est concernée par des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe et aux inondations de cave. Environ un tiers (1,8 ha) de la parcelle au nord-est présente une sensibilité particulière aux remontées de nappe, notamment aux inondations de cave (échelle d'analyse : 1/100 000).
	Inondation par submersion marine La ville de Guipavas fait partie des territoires de la métropole affectés par des zones d'aléa fort, moyen et futur correspondant au niveau marin centennal augmenté de 20 cm. Toutefois, au regard de sa localisation (à environ 1,7 km à vol d'oiseau du littoral), le site du projet n'est pas concerné par ce risque.
	Radon La ville de Guipavas est classée en catégorie 3 concernant le potentiel radon des sols. Ce classement s'explique par la présence de formations géologiques, dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Le site du projet étant situé en catégorie 3 concernant le potentiel radon des sols, le projet devra prendre en compte ce risque dans sa conception en assurant la bonne étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol.

RISQUES TECHNOLOGIQUES	Risque industriel	La ville de Guipavas recense 40 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). A noter qu'un PPRT de la pyrotechnie Saint-Nicolas prescrit en novembre 2019 est en cours d'élaboration. L'ICPE la plus proche se trouve à 700 m à l'ouest de la parcelle. Il s'agit de l'établissement Solution Environnement situé dans la ZI de Kergonan. Il n'y a donc pas d'enjeu spécifique lié à cette installation.
--------------------------------------	---------------------------------	--



2.6 Santé publique & Cadre de vie

2.6.1 Nuisances sonores

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres a été réalisé dans le département du Finistère et figure dans l'arrêté préfectoral du 12 février 2004. Le boulevard de Coataudon, situé au nord du site du projet est classé en voie bruyante de catégorie 4.

Le boulevard de Coataudon est un axe fortement fréquenté avec un trafic moyen journalier de 17 000 véhicules en 2012.

Sur la carte ci-dessous, les niveaux de bruit routier durant 24 heures sur la parcelle BA5 sont inférieurs à 55 dB(A). AU niveau de l'allée de Keravilin Vian au nord du site du projet, les bruits oscillent entre 55 et 60 dB(A) avec ponctuellement des niveaux atteignant 65 db(A).

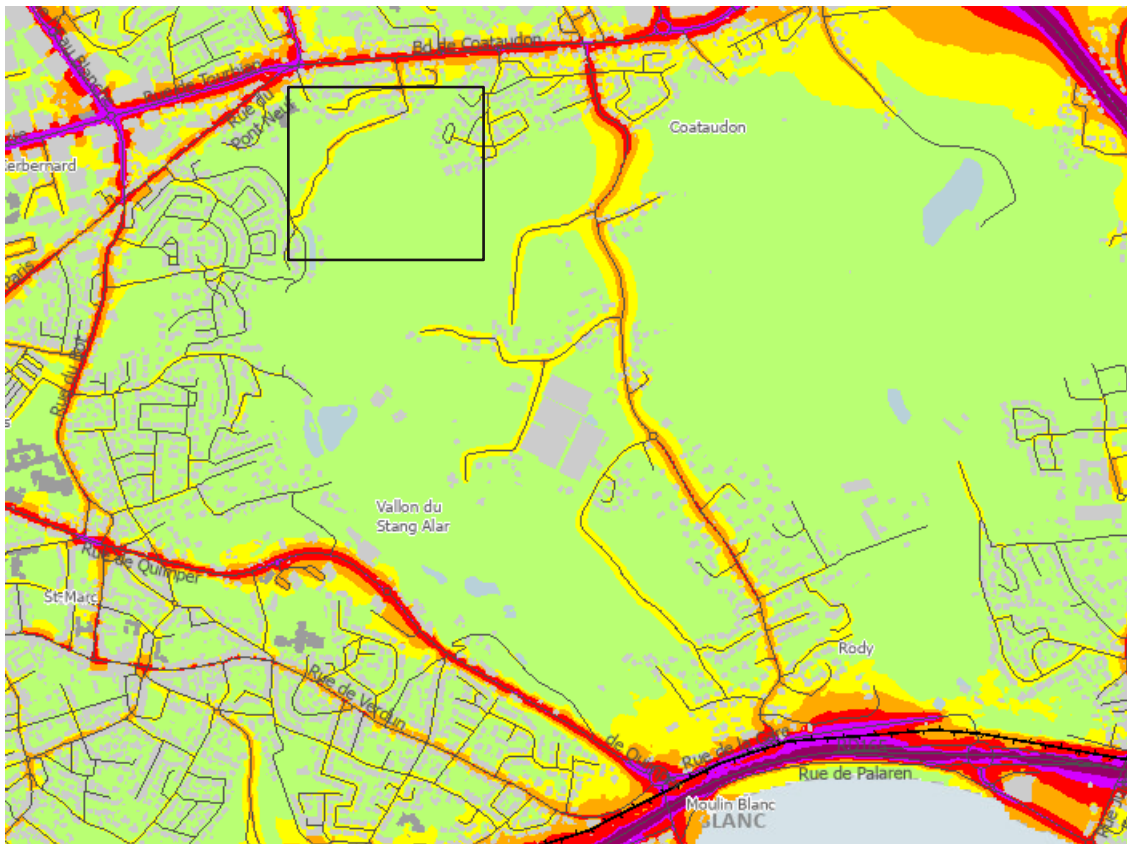


Figure 13 : Niveaux de bruit routier durant 24 heures mesurés sur et à proximité du site du projet (Source : bmo.maps.arcgis.com)

2.6.2 Qualité de l'air

La ressource en air fait l'objet d'une surveillance sur l'agglomération brestoise en application de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (« LAURE ») de 1996. Cette surveillance est assurée par l'association agréée Air Breizh

Le bilan territorial 2022 sur le territoire de Brest métropole montre que les transports sont l'un des postes le plus importants en matière de gaz à effet de serre (54 %). Le transport routier est à l'origine de 80 % des émissions d'oxydes d'azote (NOx) du territoire.

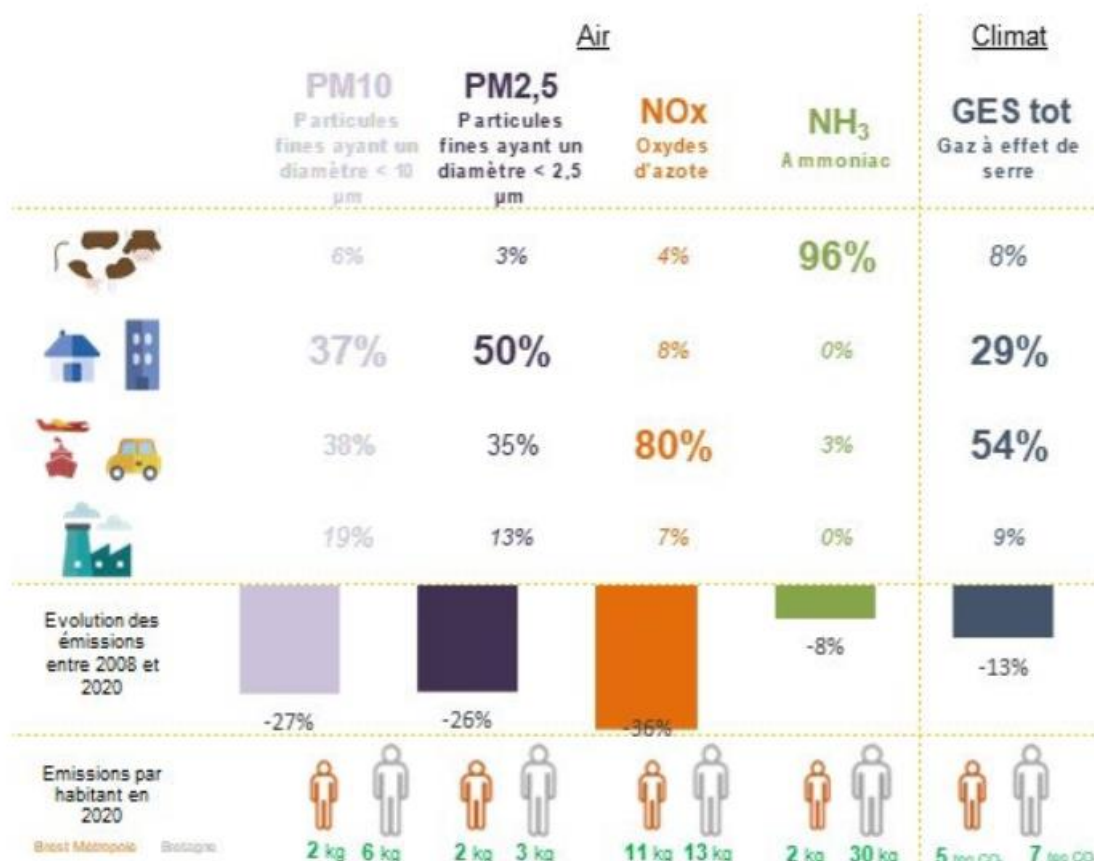


Figure 14 : Bilan territorial 2022 sur le territoire de Brest métropole (Source : AirBreizh)

A l'échelle du site du projet, le boulevard de Coataudon (D712) connaît un trafic routier dense provoquant par conséquent des émissions d'oxydes d'azote très importantes.

Ainsi, la qualité de l'air est essentiellement influencée par le trafic routier.

2.6.3 Pollution lumineuse

Le site du projet est soumis à une pollution lumineuse liée à la proximité du centre-ville de Brest métropole et des quartiers environnant.

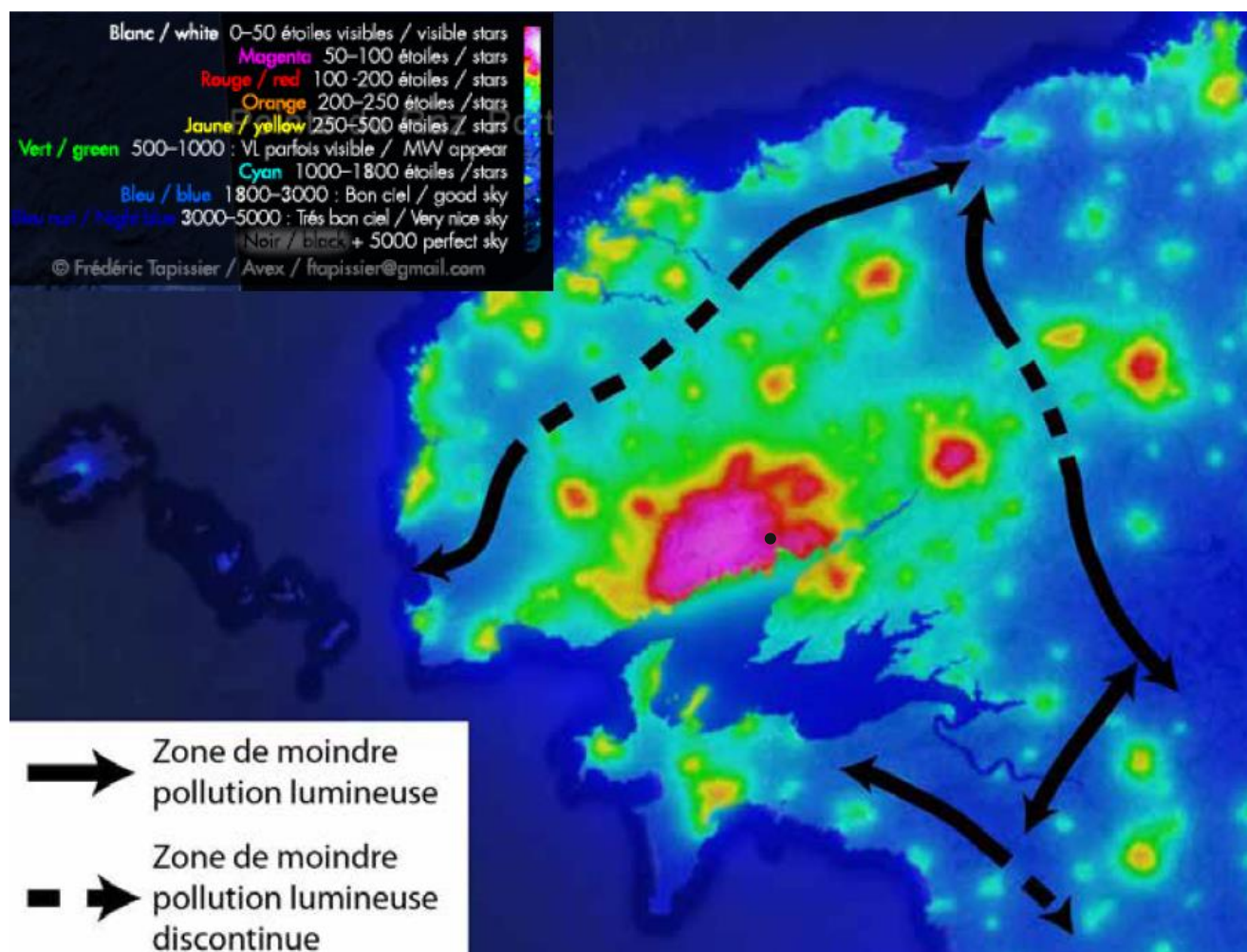


Figure 15 : Zones de moindre pollution lumineuse sur le territoire du Pays de Brest – Point noir localisant le site du projet (Source : SCoT du Pays de Brest)

La parcelle BA5 n'est donc pas concernée par l'existence d'une trame noire, identifiée par le SCOT du pays de Brest. Néanmoins, l'enjeu sera de limiter la pollution lumineuse pour garantir les continuités écologiques.

2.6.4 Rayonnements électromagnétiques

Une ligne haute tension (HTB 63 KVA) passe sur la commune de Guipavas. Elle est située à un peu plus de 900 m au sud-est du site du projet.

Le parcelle BA5 n'est donc pas concerné par la zone non-aedificandi de 30 m défini de part et d'autre de la ligne HTB pour des constructions à usage d'habitation.

2.6.5 Gestion des déchets

La collecte des déchets se réalise soit en porte-à-porte, soit en points d'apports volontaires concernant les ordures ménagères et les emballages recyclables. Une tournée dessert déjà le secteur de Coataudon.

2.6.6 Sites et sols pollués

L'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) répertorie 4 sites sur la ville de Guipavas : 2 anciennes décharges (Cam au Vern et Kerdudy à Porsmean), Bois et matériaux et Garage Le Bris tous deux situés au niveau de la ZI de Lavallot. Aucun n'est répertorié sur la parcelle BA5.

Quant à la base de données CASIAS « Cartographie des anciens sites industriels et activités de services » (ex-BASIAS) qui recense plus largement les sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes en particulier pour les sols et les eaux souterraines, 55 sites sont inventoriés sur la ville de Guipavas : 26 en arrêt et 29 en indéterminés. Le site le plus proche de la parcelle BA5 est localisé à 30 mètres au nord-est (SSP3810717/BRE2903341) correspondant à des dépôts de liquides inflammables (DLI) par l'exploitant Union Charbonnière de l'Ouest, dont l'activité est arrêtée, rue de Keravilin.

Sur la commune de Guipavas, Aucun site et sol pollué (BASOL) n'est présent sur l'aire d'étude immédiate. Des anciens sites industriels (BASIAS) sont présents à proximité.

Le site du projet n'est pas concerné par une pollution suspectée ou avérée connue en lien avec une activité passée ou présente.

2.7 Principaux enjeux environnementaux

THEME	SOUS-THEME	ENJEUX VIS-A-VIS DU PROJET	NIVEAU
Milieu Physique	Relief	La parcelle BA5 est marquée par une pente moyenne d'environ 10 % (gestion des eaux de ruissellement).	Fort
	Géologie	La parcelle BA5 se compose principalement de Gneiss de Brest. Les sols sont également défavorables à l'infiltration.	Fort
	Hydrographie	Absence du cours d'eau sur le site, mais présent à proximité au nord en contre-bas de la parcelle BA5.	Moyen
	Occupation du sol	Sur les 4,6 ha de la parcelle BA5, 3,1 ha est actuellement cultivé et les 1,5 ha restants correspondent à un boisement.	Fort
Milieux naturel	Zonages du patrimoine naturel	Au regard de l'occupation du sol de la parcelle BA5, il est peu probable qu'un lien fonctionnel direct existe entre la ZNIEFF et le site du projet. Le site Natura 2000 le plus proche se trouvent à un peu moins de 5 km au sud-est du site du projet : la ZSC « Rivière Elorn » (FR5300024).	Négligeable
	Continuités écologiques	Au niveau de la parcelle BA5, le boisement à l'ouest constitue un réservoir de biodiversité des milieux arborés. De plus, les éléments bocagers en présence sont structurants et servent de corridors pour le déplacement des espèces.	Fort
	Zones humides	L'absence de zone humide au sein de la parcelle BA5.	Absence d'enjeu
	Habitats naturels, Faune & Flore	Grandes cultures : Elles s'inscrivent dans des pratiques agricoles intensives qui ne laissent peu de place au développement d'une flore sauvage. Elles présentent donc un intérêt très faible.	Négligeable
		Boisement : Associé au vallon boisé du Stang Alar, il présente un intérêt écologique particulier au regard des espèces protégées d'amphibiens (Salamandre tachetée, Triton palme, Grenouille verte), de mollusques (Escargot de Quimper), de reptiles (Lézard des murailles), d'oiseaux et d'insectes qu'il abrite. En effet, cet habitat présente un intérêt fort pour l'avifaune. Il constitue aussi un habitat de repos et de reproduction pour l'Escargot de Quimper, un habitat de repos pour les amphibiens, un habitat de repos, reproduction, chasse et transit pour les reptiles, mammifères et chiroptères.	Fort
		Haies : Elles présentent un intérêt moyen pour l'avifaune. La haie multistrata est un habitat favorable au Lucane cerf-volant (insecte), mais également à l'Escargot de Quimper, ainsi qu'aux amphibiens, reptiles et chiroptères.	Fort pour les haies multistrates
			Faible à moyen pour les haies arbustives
Patrimoine & Paysage	Patrimoine	La parcelle BA5 n'est pas concernée par une zone de présomption de prescription archéologique, ni par un périmètre de monument historique.	Absence d'enjeu

	Paysage	La parcelle BA5 étant pentue, elle génère de larges vues sur le paysage urbain lointain. Le bocage délimite le pourtour du site du projet et le boisement constitue une zone de transition avec le vallon du Stang Alar.	Fort
Risques majeurs	Risques naturels	Zone de sismicité 2 (faible)	Négligeable
		Mouvement de terrain : - absence de cavité souterraine sur la parcelle BA5 - un aléa retrait-gonflement des argiles faible sur la moitié nord de la parcelle BA5	Négligeable
		Environ un tiers de la parcelle au nord-est présente une sensibilité particulière aux remontées de nappe, notamment aux inondations de cave.	Faible
		La ville de Guipavas est classée en catégorie 3 concernant le potentiel radon des sols.	Moyen
	Risques industriels	Projet non concerné : l'installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) la plus proche est située à 700 m à l'ouest de la parcelle.	Absence d'enjeu
Ressources naturelles	Economies d'énergie et développement	Le projet devra prendre en compte les obligations en matière de performances énergétiques et environnementales définies dans le règlement du PLUi de Brest métropole.	Négligeable
	Gestion de l'eau	Eau potable : Le réseau d'adduction en eau potable ainsi que des poteaux de défense incendie sont présents à proximité de la parcelle BA5.	Faible
		Eaux usées : Le réseau d'assainissement collectif de type séparatif est disponible à proximité de la parcelle BA5, qui est intégré au zonage d'assainissement collectif et collectif futur.	Faible
		Eaux pluviales : Le réseau séparatif des eaux pluviales est présent à proximité de la parcelle BA5 et l'infiltration à la parcelle doit être privilégié. Cependant, les sols sur la parcelle sont défavorables à l'infiltration.	Fort
Santé publique & Cadre de vie	Nuisances sonores	Les nuisances sonores sont principalement liées au trafic sur le boulevard de Coataudon.	Moyen
	Qualité de l'air	La qualité de l'air est essentiellement influencée par le trafic routier.	Moyen
	Pollution lumineuse	La pollution lumineuse est liée à la proximité du centre-ville de Brest métropole et des quartiers environnant.	Moyen
	Rayonnements électromagnétiques	Projet non concerné : parcelle BA5 située à plus de 900 m de la ligne haute tension.	Absence d'enjeu
	Gestion des déchets	-	Négligeable
	Sites et sols pollués	Projet non concerné : site CASIAS le plus proche situé à 30 m au nord-est de la parcelle BA5	Absence d'enjeu

GRILLE D'EVALUATION DES ENJEUX

Négligeable

Faible

Moyen

Fort

3 Incidences du projet sur l'environnement

3.1 Analyse des incidences du projet pour chaque compartiment de l'environnement

3.1.1 Analyse des incidences sur le paysage

Incidences négatives		IAM*
Incidences générales notables	Une perception du grand paysage qui va évoluer au niveau des lisières urbaines. En effet, le projet viendra compléter visuellement le quartier de Coataudon en développement. Des larges vues sur le paysage urbain lointain compromises par la construction de la salle multisports.	Faible
Incidences positives		
Incidences générales notables	Le bâtiment s'incrémentera au maximum dans la pente en étant semi-enterré afin de s'intégrer au mieux dans l'environnement et limiter les incidences sur les points de vue lointains. La conservation des espaces de transition paysagers entre le bâti existant et projeté permettra une meilleure intégration paysagère via le maintien des éléments naturels boisés et bocager sur l'ensemble du pourtour du projet.	

IAM : Incidences après mesures d'évitement-réduction-compensation : fort / modéré / faible / très faible à nul

3.1.2 Analyse des incidences sur le patrimoine naturel & les continuités écologiques

Incidences négatives		IAM*
Incidences générales notables	Un développement urbain qui induira une consommation d'espace agricole faible et sur un secteur ne présentant pas d'enjeux écologiques forts L'ouverture à l'urbanisation d'environ 4,6 ha de zone AU, induira l'artificialisation de terres agricoles (c'est-à-dire non bâtis et exploités par des agriculteurs) situés au contact de l'urbanisation existante et systématiquement hors des secteurs à enjeux (évitement). Par ailleurs, dans le cadre du diagnostic des continuités écologiques sur le secteur du Rody, il ressort que la perte de fonctionnalité écologique locale de la partie la plus proche des habitations n'impactera pas la fonctionnalité globale. L'ouverture d'une haie arbustive présentant un intérêt écologique moyen pour l'accès au site va engendrer la destruction d'un tronçon de 5-6 mètres linéaires (permettant le passage de 2 véhicules)	Faible
Incidences positives		
Incidences générales notables	La protection de la faune en privilégiant l'ouverture de la haie en dehors des périodes sensibles (reproduction des oiseaux, etc.).	

La préservation du réservoir de biodiversité boisé associé au vallon du Stang Alar, présentant un intérêt écologique pour les amphibiens, les mollusques, les reptiles, les oiseaux, les insectes et les chauves-souris. En effet, le projet veillera à utiliser la frange boisée comme support à l'installation d'activités adéquates avec ses fonctionnalités écologiques. Un parcours santé pourra, par exemple, y prendre place.

La préservation des haies arborées et multistrates présentant de fortes potentialités d'accueil pour les insectes, les oiseaux nicheurs, les amphibiens, les reptiles ou encore les chauves-souris afin de permettre la circulation, le maintien et l'installation de ces espèces

La préservation des abords des haies existantes afin de maintenir une bande tampon de 3 m minimum entre les haies et les espaces artificialisés. L'objectif est de maintenir certains services écosystémiques (infiltration des eaux pluviales, habitats pour la petite faune, intégration paysagère, etc.).

L'interdiction d'installer des dispositifs d'éclairage le long des espaces naturels conservés autour du projet afin de permettre à ces espaces de jouer pleinement le rôle de corridor écologique en particulier pour les chauves-souris au niveau des zones bocagères conservées.

Le choix d'un éclairage minimisant l'impact et l'extinction des lumières non nécessaires la nuit. L'éclairage public nocturne présente des impacts sur différents groupes en perturbant la « trame noire », et notamment les chauves-souris. Ces dernières peuvent être gênées par cette lumière, ou au contraire être attirées dans ces secteurs, souvent plus accidentogène (circulation par exemple), du fait de la présence d'insectes eux-mêmes attirés par la lumière. Afin de réduire l'impact lumineux, les lampadaires utilisés renverront à 100 % la lumière vers le sol (cf. schéma ci-dessous). Les LED ambrées ou jaunes ou encore les lampes à vapeur de sodium seront privilégiées (ils attirent moins les insectes que l'éclairage classique à vapeur de mercure (production d'UV). Seront utilisées des projecteurs avec ampoules parfaitement protégées (pas de halo). Les lumières seront éteintes la nuit sur l'ensemble de la zone, hors secteurs et horaires durant lesquelles il pourrait y avoir des nécessités liées à la sécurité ou la réglementation. En cas de besoin, l'éclairage pourra également être activé par détecteurs de mouvements.

Bon



- éclairage le plus efficace
- dirige la lumière là où c'est nécessaire
- l'ampoule est masquée
- réduit l'éblouissement
- limite l'intrusion de la lumière vers les propriétés voisines
- aide à préserver le ciel nocturne

Mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- l'ampoule est visible
- gêne le voisinage

Très mauvais



- gaspille l'énergie et renvoie la lumière vers le ciel
- provoque l'éblouissement
- gêne le voisinage et en plus...
- mauvaise efficacité de l'éclairage
- gaspillage très important

Figure 16 : Schéma des 3 grandes catégories d'éclairage (Source : The University of Texas McDonald Observatory, 2002)

IAM : Incidences après mesures d'évitement-réduction-compensation : fort / modéré / faible / très faible à nul

3.1.3 Analyse des incidences sur les ressources naturelles

Incidences négatives		IAM*
Incidences générales notables	L'augmentation limitée des besoins en eau potable et des eaux usées à traiter Le futur bâtiment ayant pour vocation un équipement sportif, les besoins en eau potable et les effluents à traiter seront limités à l'utilisation de la salle multisports par un public scolaire en journée et par un public associatif en début de soirée ainsi que lors des événements sportifs le week-end (plus de 300 personnes en simultanée dans l'équipement). Concernant les établissements scolaires, il s'agira d'un report de la consommation d'eau potable et de la production d'effluents par ce public scolaire de proximité, sur la salle multisport. L'augmentation de la consommation en eau potable et de la production d'effluents portera essentiellement sur le public associatif. A titre d'information, un complexe sportif de moyenne gamme consomme environ 1 500 m³ d'eau par an, soit environ 3/4 du volume d'une piscine olympique (Source : TIRAKA). Un développement urbain qui induira une imperméabilisation des sols et donc des ruissellements pouvant entraîner à la fois des inondations dans les points bas et une pollution des milieux naturels.	Faible
Incidences positives		
Incidences générales notables	Un projet de développement compatible avec la disponibilité de la ressource en eau sur le territoire et la capacité de collecte et de traitement des eaux usées de la station d'épuration de la « zone portuaire » En effet, Brest métropole ne présente pas de problèmes d'approvisionnement en eau potable puisque les usines de production alimentant le territoire en eau potable ne constituent pas des systèmes isolés. Elles sont interconnectées avec d'autres réseaux pour des raisons de sécurité tant en ce qui concerne les quantités que la qualité. Par ailleurs, en ce qui concerne les eaux usées, le projet de raccordement de ce secteur à la station d'épuration de la « zone portuaire » a déjà été étudié puisque celui-ci est déjà intégré au zonage d'assainissement collectif et collectif futur. L'intégration de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales en suivant les orientations du zonage des eaux pluviales et des obligations du règlement écrit du PLUi de Brest métropole. Il s'agira avant tout de privilégier l'infiltration à la parcelle, la mise en place d'un dispositif de récupération des eaux de pluie ou encore en limitant l'imperméabilisation des zones de stationnement via l'utilisation de matériaux perméables. Au préalable, le futur bâtiment ayant une emprise/unité foncière de 1000 m², une étude de sol devra être réalisée. Le maintien des haies et de leurs abords par la définition d'une zone tampon de 3 m minimum, dont l'objectif est de maintenir certains services écosystémiques notamment l'infiltration des eaux pluviales.	

IAM : Incidences après mesures d'évitement-réduction-compensation : fort / modéré / faible / très faible à nul

3.1.4 Analyse des incidences sur les risques

Incidences négatives		IAM*
Incidences générales notables	L'exposition du futur bâtiment aux remontées de nappe Une étude de sol permettra de préciser ce risque car l'exploitation de la carte de sensibilité aux remontées de nappe n'est possible qu'à une échelle inférieure à 1/100 000.	Très faible à nul
Incidences positives		
Incidences générales notables	La protection des personnes et des biens en anticipant la prise en compte des risques dès la phase conception, notamment pour : - Le risque sismique par l'application des règles de construction parasismique s'appliquant aux bâtiments neufs de catégorie d'importance III ; - Le risque radon en assurant la bonne étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol. Le maintien des haies et leurs abords, ainsi que leur fonctionnalité favorisera la résilience de la nouvelle construction (gestion des eaux pluviales et sensibilités aux remontées de nappe).	

IAM : Incidences après mesures d'évitement-réduction-compensation : fort / modéré / faible / très faible à nul

3.1.5 Analyse des incidences sur la santé publique

Incidences négatives		IAM*
Incidences générales notables	Une augmentation modérée des nuisances sonores et des gaz à effet de serre (émissions d'oxydes d'azote) liées au trafic routier aux abords du site. Cette incidence est à relativiser au regard de la vocation de cet équipement sportif (qui ne prévoit pas de terrain de sport collectif extérieur) et de son utilisation par un public scolaire en journée et par un public associatif en début de soirée, ainsi que lors des événements sportifs le week-end. Concernant le public scolaire, les établissements se trouvant à proximité de la future salle multisports, il se rendra à celle-ci en utilisant le réseau de cheminements doux. Les nuisances et la dégradation de la qualité de l'air sont principalement à imputer au public associatif. A noter qu'une isolation thermique et phonique est prévue au programme. Une augmentation contrôlée de la pollution lumineuse, notamment à l'extérieur du bâtiment	Faible
Incidences positives		
Incidences générales notables	La recherche d'alternatives à l'usage de la voiture Il s'agira notamment de privilégier les cheminements doux, en recherchant à faciliter l'accès au site (notamment pour les scolaires), tout en poursuivant la continuité avec le réseau de cheminement existant. Ces réflexions sont intégrées en amont du projet, dès l'étude de programmation. Le maintien des éléments boisés et bocagers participant au stockage du carbone En effet, les boisements et le bocage contribuent au stockage du carbone à la fois dans le tronc, mais aussi les racines, et le sol, et ce, en fonction de la présence d'arbres, de son état (dégradée, dynamique), etc. Le choix d'un éclairage minimisant l'impact et l'extinction des lumières non nécessaires la nuit. L'éclairage public nocturne présente des impacts sur différents groupes en perturbant la « trame noire », et notamment les chauves-souris. Ces dernières peuvent être gênées par cette lumière, ou au contraire être attiré dans ces secteurs, souvent plus accidentogène (circulation par exemple), du fait de la présence d'insectes eux-mêmes attirés par la lumière. Afin de réduire l'impact lumineux, les lampadaires utilisés renverront à 100 % la lumière vers le sol (cf. schéma ci-dessous). Les LED ambrées ou jaunes ou encore les lampes à vapeur de sodium seront privilégiées (ils attirent moins les insectes que l'éclairage classique à vapeur de mercure (production d'UV). Seront utilisées des projecteurs avec ampoules parfaitement protégées (pas de halo). Les lumières seront éteintes la nuit sur l'ensemble de la zone, hors secteurs et horaires durant lesquelles il pourrait y avoir des nécessités liées à la sécurité ou la réglementation. En cas de besoin, l'éclairage pourra également être activé par détecteurs de mouvements.	

IAM : Incidences après mesures d'évitement-réduction-compensation : fort / modéré / faible / très faible à nul

3.1.6 Analyse des incidences sur le climat, l'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre

Incidences négatives		IAM*
Incidences générales notables	Une augmentation des consommations énergétiques liées au fonctionnement du bâtiment (chauffage, eau chaude sanitaire) ou encore à l'éclairage public. Une augmentation modérée des gaz à effet de serre (émissions d'oxydes d'azote) liées au trafic routier aux abords du site. Cette incidence est à relativiser au regard de la vocation de cet équipement sportif et de son utilisation par un public scolaire en journée et par un public associatif en début de soirée, ainsi que lors des événements sportifs le week-end. Concernant le public scolaire, les établissements se trouvant à proximité de la future salle multisports, il se rendra à celle-ci en utilisant le réseau de cheminements doux. La dégradation de la qualité de l'air est principalement à imputer au public associatif.	Faible
Incidences positives		
Incidences générales notables	En privilégiant une conception bioclimatique du bâtiment, notamment par des choix techniques liés à la gestion de l'eau, à la production de chaleur et d'énergies renouvelables. Cette conception s'appuiera également des obligations du règlement du PLUi de Brest métropole, qui impose pour la construction une part d'ENR devant couvrir au minimum 10 % du bilan énergétique quelle que soit l'ENR. En optimisant les consommations énergétiques liées à l'éclairage, de manière juste et efficace en limitant le « sur-éclairage » en intensité et en durée, mais aussi utile en adaptant le niveau de luminosité à l'activité nécessaire ou encore dans les locaux comme les vestiaires et les douches via des détecteurs de présence. La recherche d'alternatives à l'usage de la voiture Il s'agira notamment de privilégier les cheminements doux, en recherchant à faciliter l'accès au site (notamment pour les scolaires), tout en poursuivant la continuité avec le réseau de cheminement existant. Ces réflexions sont intégrées en amont du projet, dès l'étude de programmation. Le maintien des éléments boisés et bocagers participant au stockage du carbone et permettant de lutter contre le réchauffement climatique En effet, les boisements et le bocage contribuent au stockage du carbone à la fois dans le tronc, mais aussi les racines, et le sol, et ce, en fonction de la présence d'arbres, de son état (dégradée, dynamique), etc.	

IAM : Incidences après mesures d'évitement-réduction-compensation : fort / modéré / faible / très faible à nul

3.2 Synthèse des incidences générales sur chaque compartiment de l'environnement

Par l'intermédiaire des mesures mises en œuvre, l'ouverture à l'urbanisation de la parcelle BA5 présente des incidences négatives faibles sur l'environnement.

4 Mesures envisagées pour éviter, réduire voire compenser les incidences

4.1 Rappel de la démarche « ERC »

La séquence dite « éviter – réduire – compenser » (ERC) résume l'obligation réglementaire selon laquelle les projets d'aménagement doivent prendre à leur charge les mesures permettant d'éviter prioritairement d'impacter l'environnement (dont la biodiversité et les milieux naturels), puis de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités.

Finalement, s'il y a un impact résiduel significatif sur l'environnement, alors les porteurs de projet devront les compenser « en nature » en réalisant des actions favorables aux intérêts environnementaux considérés.

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation propre.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale. Elles sont guidées par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul.



Les mesures d'évitement doivent être visibles à travers les choix de développement urbain retenus. L'argumentaire présenté dans le rapport de présentation explique les raisons pour lesquelles la solution retenue est la plus satisfaisante au regard des enjeux notamment environnementaux.

4.2 Mesures intégrées au projet

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des éléments intégrés au projet pour éviter, réduire, voire compenser, ses effets sur les différentes thématiques environnementales.

THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE		MESURES
Paysage		- Le bâtiment s'incrémentera au maximum dans la pente en étant semi-enterré - La conservation des espaces de transition paysagers entre le bâti existant et projeté
Patrimoine naturel & continuités écologiques		- La protection de la faune en privilégiant l'ouverture de la haie en dehors des périodes sensibles - La préservation du réservoir de biodiversité boisé associé au vallon du Stang Alar, - La préservation des haies arborées et multistrates présentant de fortes potentialités d'accueil - La préservation des abords des haies existantes afin de maintenir une bande tampon de 3 m minimum entre les haies et les espaces artificialisés. - L'interdiction d'installer des dispositifs d'éclairage le long des espaces naturels conservés autour du projet
		Le choix d'un éclairage minimisant l'impact et l'extinction des lumières non nécessaires la nuit.

THEMATIQUE ENVIRONNEMENTALE		MESURES
Ressource naturelles		Un projet de développement compatible avec la disponibilité de la ressource en eau sur le territoire et la capacité de collecte et de traitement des eaux usées de la station d'épuration
		- L'intégration de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales - Le maintien des haies et de leurs abords par la définition d'une zone tampon de 3 m minimum
Risques		La protection des personnes et des biens en anticipant la prise en compte des risques dès la phase conception
		Le maintien des haies et leurs abords, ainsi que leur fonctionnalité favorisera la résilience de la nouvelle construction
Santé publique		- La recherche d'alternatives à l'usage de la voiture - Le choix d'un éclairage minimisant l'impact et l'extinction des lumières non nécessaires la nuit
		Le maintien des éléments boisés et bocagers participant au stockage du carbone
Climat, énergie et GES		- En privilégiant une conception bioclimatique du bâtiment - En optimisant les consommations énergétiques liées à l'éclairage - La recherche d'alternatives à l'usage de la voiture
		Le maintien des éléments boisés et bocagers participant au stockage du carbone et permettant de lutter contre le réchauffement climatique



Biotope Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch
B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr

