



GSBDD DE BREST-LORIENT (29)

ETUDE D'INCIDENCE

ZONE DE REGROUPEMENT DE DECHETS

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	4
1.1	RAPPEL REGLEMENTAIRE.....	4
1.1.1	<i>Définition de l'évaluation environnementale</i>	4
1.1.2	<i>Procédures et rubriques associées</i>	4
1.1.3	<i>Délibération sur l'étude au cas par cas.....</i>	5
1.1.4	<i>Objectif et contenu de l'étude d'incidence environnementale</i>	5
1.2	PERIMETRE DE LA ZONE D'ETUDE.....	6
2	DIAGNOSTIC TERRITORIAL.....	8
2.1	PRESENTATION DE LA COMMUNE DE BREST	8
2.2	COMPOSANTES DU TISSU URBAIN	9
2.2.1	<i>Morphologie de la zone d'études.....</i>	9
2.2.2	<i>Localisation du projet au sein de la commune.....</i>	9
2.2.3	<i>Parcellaire et structure foncière</i>	10
2.3	CONTEXTE HUMAIN ET ECONOMIQUE	10
2.3.1	<i>La population.....</i>	10
2.3.2	<i>Les activités économiques et emploi.....</i>	11
2.3.3	<i>Les équipements collectifs.....</i>	13
2.4	LE PATRIMOINE	17
2.4.1	<i>Monuments historiques.....</i>	17
2.4.2	<i>Patrimoine archéologique</i>	17
2.4.3	<i>Autres servitudes</i>	17
2.5	TRANSPORTS, CIRCULATION ET DÉPLACEMENTS	20
2.5.1	<i>Le réseau routier.....</i>	20
2.5.2	<i>Les transports en commun</i>	21
2.6	LA GESTION DES DECHETS.....	27
2.7	DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME.....	29
2.7.1	<i>Planification en matière d'urbanisme.....</i>	29
2.7.2	<i>Schémas, plans et programmes</i>	32
3	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL.....	33
3.1	MILIEU PHYSIQUE	33
3.1.1	<i>Climatologie</i>	33
3.1.2	<i>Topographie.....</i>	36
3.1.3	<i>Géologie.....</i>	37
3.1.4	<i>Qualité des sols.....</i>	38
3.1.5	<i>Paysage</i>	38
3.1.6	<i>Hydrologie</i>	39
3.1.7	<i>Qualité de l'air</i>	45
3.2	MILIEU NATUREL	50
3.2.1	<i>Les espaces remarquables.....</i>	50
3.2.2	<i>Z.N.I.E.F.F.....</i>	51
3.2.3	<i>Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)</i>	51
3.2.4	<i>Faune et flore au droit du site</i>	52
3.3	ENVIRONNEMENT SONORE.....	53
3.3.1	<i>Généralités.....</i>	53
3.3.2	<i>Caractérisation du bruit résiduel au droit du site</i>	55
3.4	RESEAUX.....	57
3.5	DECHETS.....	58
3.5.1	<i>Le Plan départemental de prévention et gestion des déchets ménagers et assimilés (PDPGDMA).....</i>	58

3.5.2	Brest métropole.....	59
4	ANALYSE DES EFFETS, A LA FOIS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, DES INSTALLATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT	60
4.1	PERIMETRE DE L'ETUDE.....	60
4.2	TISSU URBAIN, CADRE DE VIE ET FONCIER	60
4.2.1	<i>Tissu urbain et cadre de vie.....</i>	60
4.2.2	<i>Structure foncière.....</i>	60
4.2.3	<i>Activité économique.....</i>	60
4.2.4	<i>Compatibilité du projet avec le Plan Local d'Urbanisme</i>	60
4.2.5	<i>La sécurité des biens et des personnes</i>	61
4.3	INTEGRATION PAYSAGERE.....	63
4.3.1	<i>Généralités.....</i>	63
4.3.2	<i>L'aspect extérieur.....</i>	63
4.4	IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE	66
4.4.1	<i>Hydrologie.....</i>	66
4.4.2	<i>Qualité de l'air.....</i>	69
4.4.3	<i>Effet sur le climat.....</i>	70
4.4.4	<i>Impact sur le milieu naturel, la flore et la faune</i>	70
4.5	IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE	72
4.5.1	<i>Mesures réglementaires</i>	72
4.6	CONSOMMATION ENERGETIQUE	72
4.7	LES DECHETS.....	72
5	LES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE	74
5.1	LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE	74
5.1.1	<i>Généralités sur les effets potentiels directs et indirects de la pollution atmosphérique sur la santé humaine.....</i>	74
5.1.2	<i>Application au site.....</i>	76
5.2	L'ENVIRONNEMENT SONORE.....	76
5.2.1	<i>Généralités sur les effets potentiels du bruit sur la santé humaine.....</i>	76
5.2.2	<i>Application au site.....</i>	77
5.3	L'EAU, LES SOLS ET LE MILIEU NATUREL	77
5.3.1	<i>Application au site.....</i>	77
6	EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	79
7	MESURES ENVISAGEES POUR ELIMINER, LIMITER ET COMPENSER LES INCONVENIENTS DE L'INSTALLATION	80
7.1	DESCRIPTION DES PRINCIPALES MESURES MISES EN PLACE.....	80
7.2	RESUME DES COUTS ET PLANNING DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT LIES AUX INSTALLATIONS TECHNIQUES.....	81
8	CONDITIONS DE REMISE EN ETAT	82
8.1	ÉVACUATION DES PRODUITS DANGEREUX ET DES DECHETS.....	82
8.2	INTERDICTIONS ET LIMITATIONS D'ACCES AU SITE	82
8.3	SUPPRESSION DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION.....	82
8.4	SURVEILLANCE DES EFFETS DU SITE SUR SON ENVIRONNEMENT	82
8.5	USAGE FUTUR DU SITE.....	82

1 PREAMBULE

1.1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

1.1.1 Définition de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale d'un projet est une démarche visant à intégrer l'environnement dès le début et tout au long du processus d'élaboration et de décision d'un projet.

Elle consiste à appréhender l'environnement dans sa globalité, à rendre compte des effets prévisibles du projet et à proposer des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser ces impacts potentiels.

Cette démarche continue, progressive et itérative est réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage.

Le Code de l'Environnement prévoit deux procédures en matière d'évaluation environnementale des projets :

- La procédure d'avis de l'autorité environnementale qui s'applique dans le cas où l'étude d'impact est obligatoire. Elle précise que le projet doit faire l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ;
- La procédure d'examen au cas par cas qui permet de déterminer si un projet doit faire l'objet d'une étude d'impact ou non.

Le choix de la procédure à appliquer est précisé dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

1.1.2 Procédures et rubriques associées

La zone de regroupement de déchets était classée à la rubrique 2710-1-b sous le régime de la déclaration avec contrôle périodique (Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets). Suite à l'évolution de la nomenclature, le classement a fait évoluer la situation de la zone au titre de la réglementation des ICPE.

La zone de regroupement de déchets est désormais soumise au régime de l'autorisation et le Groupement de Soutien de la Base de Défense de Brest-orient (GSBdD BSL) a l'obligation de régulariser la situation administrative de la zone de regroupement de déchets. La procédure à appliquer est précisé ci-après :

Texte réglementaire	Rubrique	Alinéa	Site
Article R.122-2 du Code de l'Environnement	1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Projets soumis à examen au cas par cas a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation	Installation de collecte de déchets dangereux apportés par le producteur initial de ces déchets à autorisation au titre de la rubrique n°2710-1- a (A) de la nomenclature des ICPE

Le site a donc fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas.

1.1.3 Délibération sur l'étude au cas par cas

Suite à la décision de l'autorité environnementale notifiée le 16/03/2018 suite à l'examen de la demande au cas par cas déposée le 13/02/2018, le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Le dossier comprendra donc une étude d'incidences environnementales suivant les modalités de l'article R181-14 du code de l'Environnement. La décision de l'autorité environnementale sera mise en **annexe 2** du présent dossier.

Le périmètre d'étude se borne donc à l'installation classée « zone de regroupement des déchets » comme l'a confirmé l'inspectrice des installations classées du contrôle général des armées (CGA/IIC) dans un mail en date du 21 Février 2019.

1.1.4 Objectif et contenu de l'étude d'incidence environnementale

L'étude d'incidence environnementale est établie lorsqu'un projet n'est pas soumis à étude d'impact.

Conformément à l'article R.181-14 du Code de l'Environnement, l'étude d'incidence environnementale doit comporter les items suivants :

1. L'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et son environnement ;
2. Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement ;
3. Les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité ;
4. Les mesures de suivi ;
5. Les conditions de remise en état après exploitation (partie 5) ;
6. Un résumé non technique (partie 3).

1.2 PERIMETRE DE LA ZONE D'ETUDE

Le GSBdD BSL a été créé en 2009, il a pour mission d'assurer le soutien dans les missions d'administration générale et de soutien des organismes défense implantées dans le périmètre de Brest-Lorient.

La base navale de Brest, seconde base navale française, après celle de Toulon, regroupe un ensemble d'installations militaires et navales.

Le GSBdD est exploitant de la zone de regroupement des déchets du quai des flottilles situées sur le site de la base navale.

La zone de regroupement des déchets a été construite en 2001 et était exploitée par la direction des travaux maritimes. Avec l'évolution du soutien, elle a fait l'objet d'un changement d'exploitant au profit du GSBdD en 2014.

La zone de regroupement de déchets était soumise à déclaration avec contrôle périodique sous la rubrique 2710. Suite à l'évolution de la nomenclature, les critères de classement pour ce type d'activité ont évolué. Le changement de régime de classement de l'activité a été identifié lors du contrôle périodique ICPE. La zone de regroupement de déchets devient soumise à autorisation. L'exploitant doit régulariser sa situation administrative en déposant un dossier de demande d'autorisation d'exploiter comprenant la présente étude d'incidence.

La zone d'étude servant à l'analyse de l'état initial du site a été définie par rapport aux parcelles sur lesquelles est implantée la zone de regroupement de déchets y compris les accès nécessaires à son fonctionnement.

La zone d'étude s'appuie également sur des limites physiques et urbaines.

La figure ci-dessous présente une vue aérienne de la zone d'implantation du site dans sa configuration actuelle. S'agissant d'une base navale, les vues aériennes sont par conséquent pixélisées.

Figure 1 : Vue aérienne (source : Geoportail)



2 DIAGNOSTIC TERRITORIAL

2.1 PRESENTATION DE LA COMMUNE DE BREST

(Cf. P.L.U. de Brest– Rapport de présentation / INSEE)

La commune est située dans le département du Finistère, dans la région Bretagne.

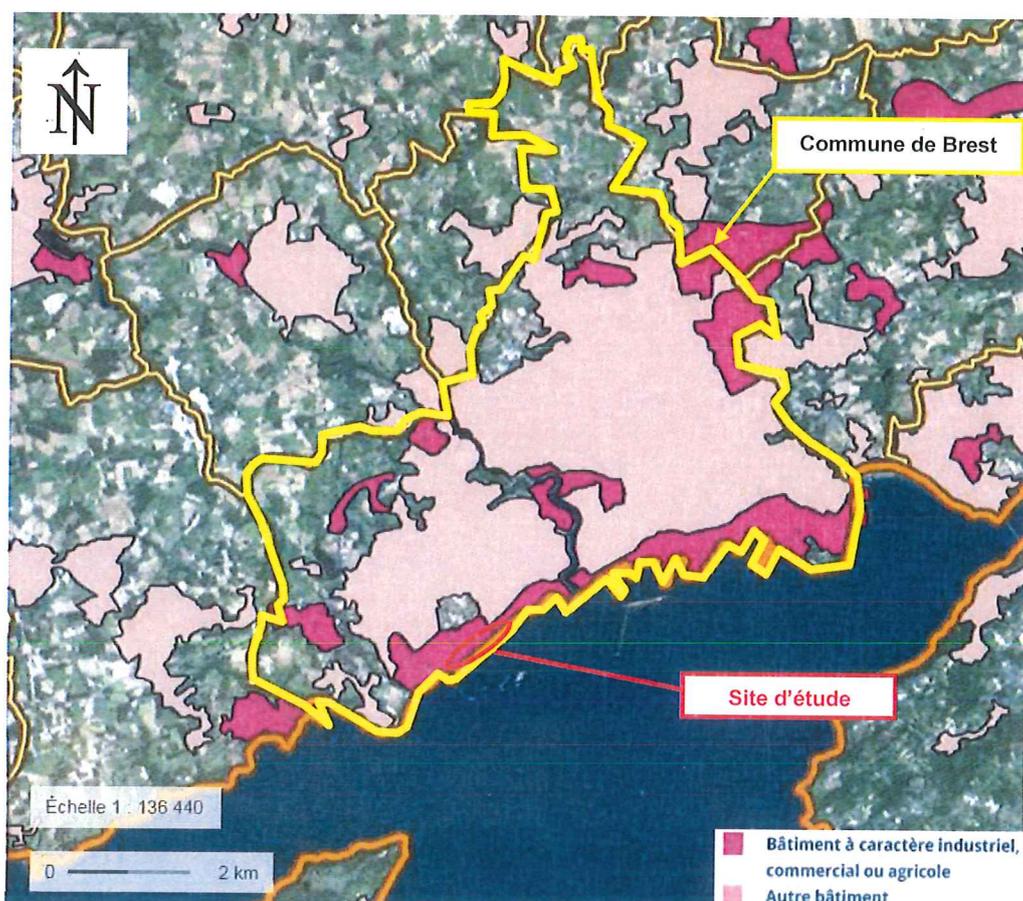
Au cœur d'un bassin de vie de 400 000 habitants, Brest métropole constitue le point d'ancrage de la Bretagne occidentale. Créée en 1974, la Communauté urbaine de Brest est devenue métropole le 1er janvier 2015. Elle regroupe les huit communes fondatrices, soit environ 212 000 habitants.

Brest est une commune de 143 902 habitants et d'une superficie de 4 894 hectares, ville centre d'une métropole ancrée sur un bassin de vie et d'emplois.

Le site est implanté sur la commune de Brest, plus précisément au port de Brest. Il s'agit d'un port important, 2ème port militaire en France après Toulon.

Sur le territoire communal, il y a une concentration importante de l'urbanisation.

Figure 2 : Présentation du territoire de Brest (source : Geoportail)



2.2 COMPOSANTES DU TISSU URBAIN

2.2.1 Morphologie de la zone d'études

Rappelons que le site d'étude est exploité par l'ESID depuis 2001 puis par le GSBdD depuis 2014 et se trouve dans l'enceinte de la base militaire de Brest. La zone d'étude s'inscrit donc dans un contexte militaire.

L'environnement proche du site se caractérise par un milieu majoritairement urbanisé et maritime.

2.2.2 Localisation du projet au sein de la commune

Le site est implanté au sud de la commune, sur le quai des flottilles.

L'environnement du site est le suivant :

- au Nord :
 - o Des bâtiments de la base navale (sur 200 m) ;
 - o Route de la corniche (à 340 m) ;
- au Nord-Ouest :
 - o Base Navale - Stade de sport avec gymnase, foyer (à 20 m) ;
 - o Route de la corniche (à 210 m) ;
 - o Base Navale - Centre des sous-marins des Roches Douvres (à 250 m).
- à l'Ouest :
 - o Centre d'instruction naval de Brest (à 500 m) ;
- au Sud :
 - o Quai et berge de la Rade de Brest (à 30 m) ;
- au Sud-ouest :
 - o Base Navale - Centre médical et piscine (à 80 m) ;
 - o Des bâtiments de la base navale (à 380 m).
- à l'Est :
 - o Rade de Brest.
- Au Nord-Est :
 - o Base Navale – Hébergement Challier A – B et Grande rivière (à 190 m) ;
 - o Des bâtiments de la base navale ;
 - o Base Navale - Quai d'armement.

Les habitations les plus proches du site sont des habitations individuelles (la plus proche à 700 m au Nord, en bordure de la base navale).

2.2.3 Parcelle et structure foncière

La zone d'étude s'étend actuellement sur : 46 841 m², répartis sur une parcelle cadastrale IR 62. Elle est située sur la base navale Brest.

2.3 CONTEXTE HUMAIN ET ECONOMIQUE

Les données présentées ci-après sont issues des recensements organisés par l'INSEE.

2.3.1 La population

a. *Evolution démographique*

Selon l'INSEE, Brest connaît un déclin démographique depuis plusieurs décennies.

Ont été reportés, ci-après, les relevés démographiques de Brest, de la plus grande commune de la région Bretagne et du département du Finistère :

Communes	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Brest	154 023	166 826	156 060	147 956	149 634	141 303	139 163
Rennes	180 943	198 305	194 656	197 536	206 229	207 178	215 366
Dpt du Finistère	768 929	804 088	828 364	838 687	852 418	897 628	907 796

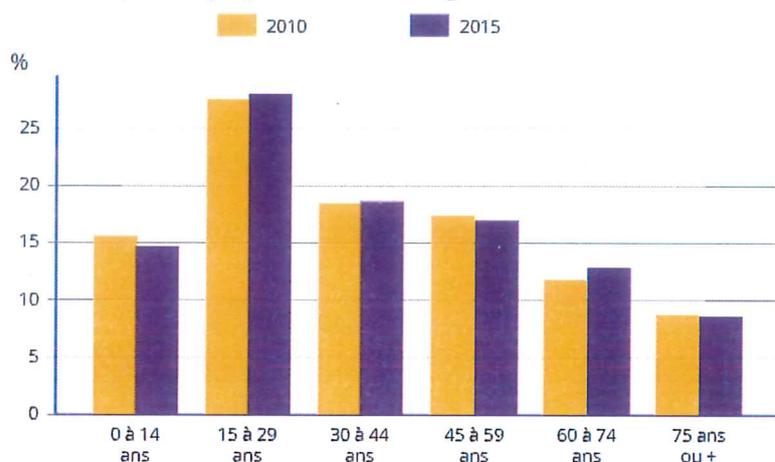
b. *Structure démographique*

La structure de la population est restée relativement homogène entre 2010 et 2015. En 2015, la part de la population a diminué globalement de 1.5 % par rapport à 2010.

L'ensemble des tranches ont subi une diminution (sauf les 60-74ans). Néanmoins, les tranches 15-29 et 30-44 sont les plus importantes sur la pyramide des âges.

Pyramide des âges	2010	%	2015	%
0 à 14 ans	22 161	15,7	20 451	14,7
15 à 29 ans	39 122	27,7	39 087	28,1
30 à 44 ans	26 345	18,6	26 089	18,7
45 à 59 ans	24 608	17,4	23 680	17,0
60 à 74 ans	16 688	11,8	17 950	12,9
Plus de 75 ans	12 379	8,8	11 906	8,6
Global	141 303	100,0	139 163	100,0

Figure 3 : Population par grandes tranches (source : INSEE)



c. Le logement

Selon les données de l'INSEE, la commune de Brest comptait en 2015, 82 322 logements, soit une variation de + 2 % par rapport à 2010.

En 2015, les résidences principales constituent 89,8 % du parc de logement, en diminution depuis 2010. Cette régression est liée à l'augmentation du nombre de résidences secondaires.

Le parc de résidences principales se compose essentiellement d'appartements. Ceux-ci représentent, en effet, 74,7 % du parc résidentiel en 2015.

A noter que les plus proches habitations sont situées à 700 m au Nord du site, en bordure de la base navale.

2.3.2 Les activités économiques et emploi

a. Taux d'activité sur la commune de Brest

	Population (2015)	Actifs		Inactifs		
		Ayant un emploi	Chômeur	Elève, étudiant	Retraités	Autre
Brest	139 163	55,9%	12,%	17%	6,1%	9,0%
Rennes	215 366	53,9%	11 %	23,9%	4.4 %	6.7 %
Finistère (Dpt)	907 796	63.2 %	9.2 %	10.4 %	9.7 %	7,4 %

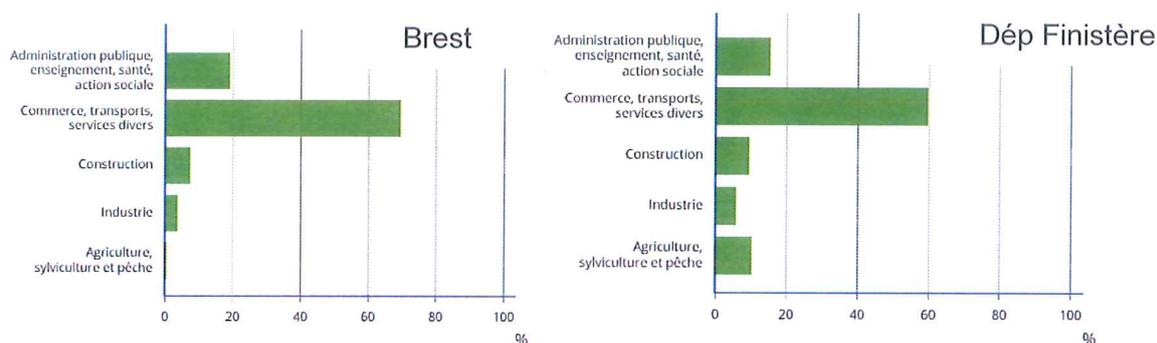
En 2015, le taux d'activité à Brest, c'est-à-dire les taux d'actifs entre 15 et 64 ans, est inférieur à celui du département. En revanche, le taux de chômage est supérieur par rapport au taux départemental.

b. L'emploi

Le nombre d'emplois dans la commune a diminué entre 2010 et 2015, passant de 82 332 à 80 139 sur son territoire. En revanche, le département subit une augmentation entre 2010 et 2015, passant de 41 574 à 51 542 du nombre d'emplois.

La répartition des emplois selon le secteur d'activité s'établit comme suit :

Figure 4 : Répartition des secteurs d'activités 2015 (source : INSEE)



La répartition des secteurs d'activités connaît une différence par rapport à celle du département. La catégorie des agriculteurs n'est pas représentée sur le territoire de la commune de Brest. En revanche, la répartition des autres secteurs est relativement la même.

c. Le tissu économique

Le commerce, les transports, l'hébergement et la restauration sont les secteurs les plus présents sur la commune.

Première région agricole d'élevage de France, la Bretagne avec le port de Brest dispose d'un port à la mesure du développement de son économie agro-industrielle.

Le Port de Brest assure la réception des matières premières destinées à l'alimentation animale (jusqu'à 1.000.000 tonnes/an).

Parallèlement, les exportations de volailles congelées (jusqu'à 200.000 tonnes/an) ont fait de Brest un port spécialisé en matière de trafics frigorifiques.

d. Le tourisme

Brest se caractérise par une vie culturelle dense et particulièrement riche à la fois dans les nombreux équipements d'agglomération et de quartiers, mais aussi en toute saison sur l'espace public.

Lancée officiellement fin 2013, Brest terres océanes est l'une des dix destinations touristiques de Bretagne. Avec la mise en place récente des premiers outils de promotion mutualisés et la création en 2015 d'une Groupement d'intérêt public, la destination Brest terres océanes est entrée dans une phase active au service du développement de l'économie touristique du Pays de Brest.

On compte à Brest 28 équipements culturels (château, musées forts, etc.), 14 festivals qui ont lieu chaque année ou encore 2 lieux réservés à l'art urbain.

e. *Perspective d'évolution*

Plusieurs perspectives d'évolution de Brest métropole ont été mises en évidence :

- L'agriculture, la pêche et les activités agro-alimentaires constituent un secteur économique majeur et doivent être confortées et diversifiées ;
- Océanopolis et les événements culturels et festifs doivent être les moteurs d'une promotion touristique et culturelle aboutie ;
- Les politiques de développement économique, d'appui à la création d'activités et d'emploi, d'insertion et de solidarités sont à concevoir à cette échelle du bassin de vie et d'emploi ;
- Les déplacements et les transports sont à concevoir et planifier à cette même échelle ;
- Des stratégies sont à poursuivre dans le cadre des politiques énergétiques et des problématiques environnementales ;
- Dans le domaine des communications numériques, le déploiement des réseaux et des services nécessitera une ingénierie partagée et un partenariat étroit avec les niveaux départementaux et régionaux, en particulier dans le cadre de la Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement.

Le pôle métropolitain du Pays de Brest permettra d'afficher plus clairement la réalité d'un bassin de vie de 400 000 habitants, la solidarité qui lie sept intercommunalités ainsi qu'un modèle de développement équilibré et solidaire de la Bretagne. Il valorisera également les actions structurantes à l'œuvre ou en devenir.

2.3.3 Les équipements collectifs

La commune de Brest et les communes limitrophes sont équipées de bâtiments voués à :

- L'enseignement ;
- L'activité sportive ;
- La culture ;
- L'activité hospitalière ;
- L'hébergement ;
- L'administration.

a. *Equipements scolaires et péri-scolaires*

L'inventaire des installations scolaires présentes dans le rayon d'affichage (1 km) autour du site est présenté ci-après.

• **Ecole maternelle-primaire**

Nom	Adresse	Commune	Localisation par rapport au site
Ecole Notre Dame de Kerbonne	25 Rue Paul Bert,	Brest	800 m au Nord
Ecole maternelle publique Kerargaouyat	23 Rue de Bruxelles	Brest	1 km au Nord-Ouest

- Collège

Nom	Adresse	Commune	Localisation par rapport au site
Saint-Pol Roux	40 Rue de Bruxelles	Brest	1.2 km au Nord-Ouest

- Lycée

Nom	Adresse	Commune	Localisation par rapport au site
Lycée Naval	Avenue de l'École Navale	Brest	600 m au Sud-Ouest

b. Equipements socio-culturels

La ville de Brest concentre par ailleurs des équipements culturels et socio-culturels dont le rayonnement s'étend au territoire de l'agglomération ou le dépasse.

Plusieurs lieux socio-culturels sont recensés sur la commune :

Nom	Commune	Localisation par rapport au site
Le quartz	Brest	3 km au Nord-Est
Océanopolis	Brest	6 km à l'Est
Parc des expositions de Penfeld	Brest	5 km au Nord
Ecole nationale de musique, de danse et d'art dramatique	Brest	3 km au Nord-Est
Bibliothèque municipale	Brest	3 km au Nord-Est
Conservatoire botanique national	Brest	6.7 km au Nord-Est
Salle des musiques actuelles	Brest	3 km au Nord-Est
Centre breton d'art populaire	Brest	3.6 km au Nord-Est
Cinémathèque de Bretagne	Brest	3 km au Nord-Est
Musée de la Marine	Brest	2 km au Nord-Est

c. Les équipements pour les personnes âgées

Au 31 décembre 2010, l'agglomération brestoise dispose de 31 établissements d'accueil de personnes âgées pour une capacité totale de 2 749 places dont 1588 à Brest.

L'inventaire des installations mises à disposition pour les retraités est présenté ci-après.

- EHPAD (Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes)

Nom	Adresse	Commune	Localisation par rapport au site
Des 4 moulins	Rue Dr Roux	Brest	1.5km au Nord
Kerlevenez	4 Rue de Champagne	Brest	3km au Nord
Résidence Delcourt Ponchelet	55 Rue Jules Guesde	Brest	5 km à l'Est
Résidence de l'Adoration	31 Rue de Glasgow	Brest	3 km au Nord-Est

d. Les équipements sportifs

Brest métropole dispose de nombreux équipements de sports et de loisirs :

- 75 terrains de grands jeux (football, rugby, ...),
- 90 aires de jeux couverts, gymnases, salles spécialisées,
- 76 courts de tennis,
- 5 piscines couvertes,
- 1 patinoire,
- 5 centres équestres,
- Vélodromes.

Au sein de la base navale :

Nom	Adresse	Commune	Localisation par rapport au site
Stade, piscine, gymnase Laninon	Base navale	Brest	A 50 m à l'Ouest

e. Les équipements hospitaliers

Brest métropole dispose d'un Centre hospitalier universitaire régional d'une capacité de 3 500 lits, comprenant l'Hôpital de la Cavale Blanche, l'Hôpital Morvan, la Résidence Delcourt-Ponchelet, l'Hôpital de Bohars, le Centre René Fortin, le Centre de Soins et de Réadaptation de Guilers.

La métropole dispose également de l'Hôpital des Armées Clermont-Tonnerre d'une capacité de 207 lits et de six cliniques privées d'une capacité de 683 lits.

L'offre de soins proposée sur l'agglomération est satisfaisante du fait de sa diversité et du nombre d'équipements. Elle est de qualité et bénéficie à une population au niveau régional.

Au sein de la base navale, un centre médical est présent à 88 m au Sud-Ouest de la zone de regroupement de déchets.

f. Hébergements

Au sein de la base navale, des hébergements sont présents :

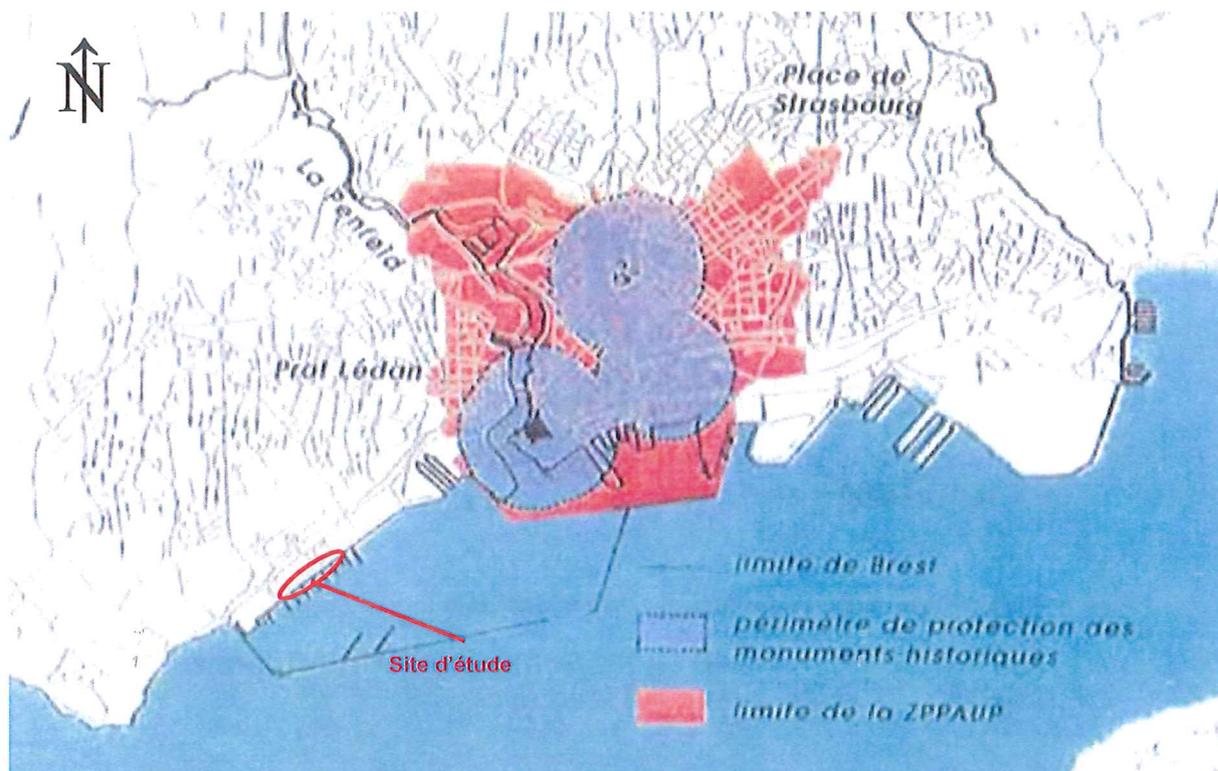
Nom	Adresse	Commune	Localisation par rapport au site
Challier A, Challier B et Grande rivière	Base navale	Brest	A 190 m au Nord-Est

2.4 LE PATRIMOINE

2.4.1 Monuments historiques

Plusieurs monuments historiques classés sont présents sur la commune de Brest. La commune dispose d'une zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager.

Figure 5 : Limite de protection des monuments historiques (source : PLU de Brest)



2.4.2 Patrimoine archéologique

Plusieurs sites archéologiques sont répertoriés sur Brest métropole. Des éléments de fortification datant de la période moderne sont situés sur la commune de Brest.

Le site n'est pas concerné par une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine.

2.4.3 Autres servitudes

Plusieurs servitudes sont présentes sur la commune. Le site d'étude quant à lui est concerné par :

- Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (I4) ;
- Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques (PT3) ;
- Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat (PT2) ;

- Servitudes concernant les postes électro- sémaphoriques, les amers et les phares de la Marine Nationale (AR1).

Source PLU de Brest Figure 6 : Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques

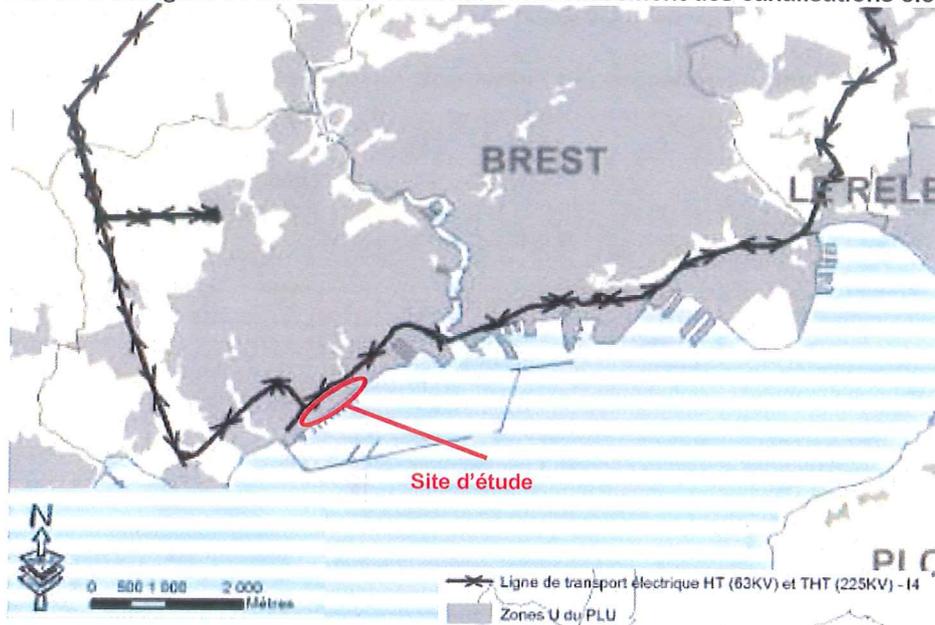


Figure 7 : Servitudes relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques (PT3)

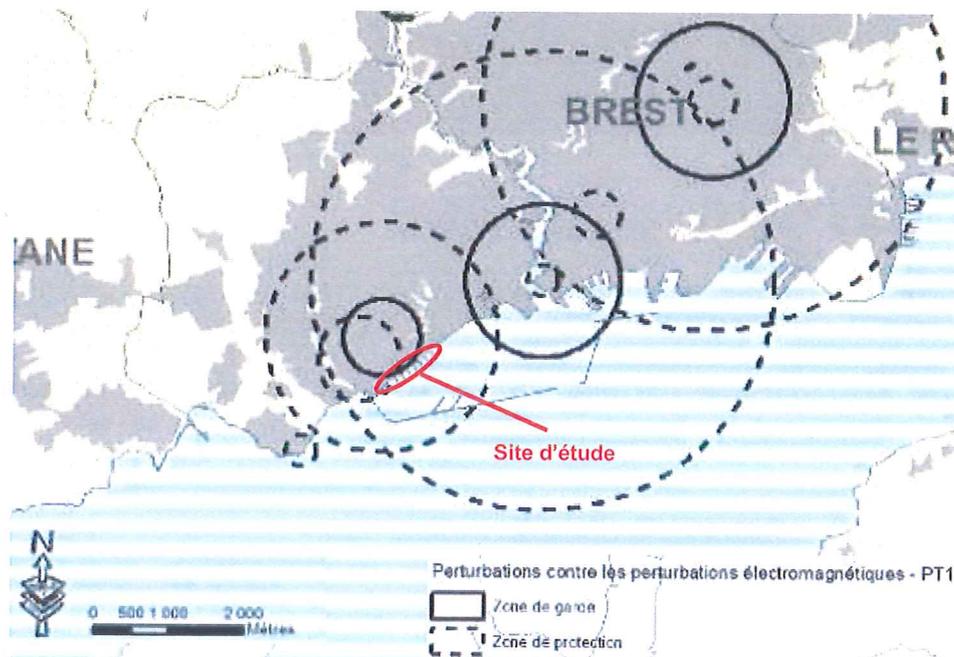


Figure 8 : Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat (PT2)

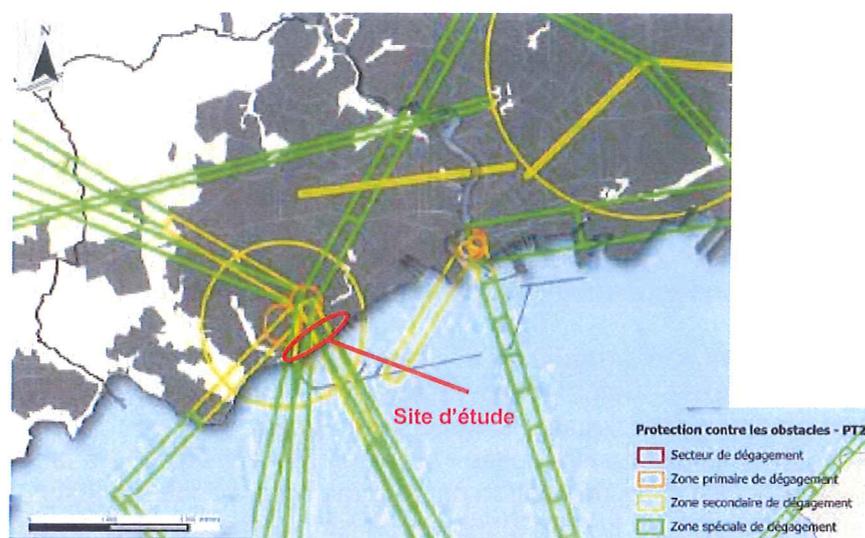
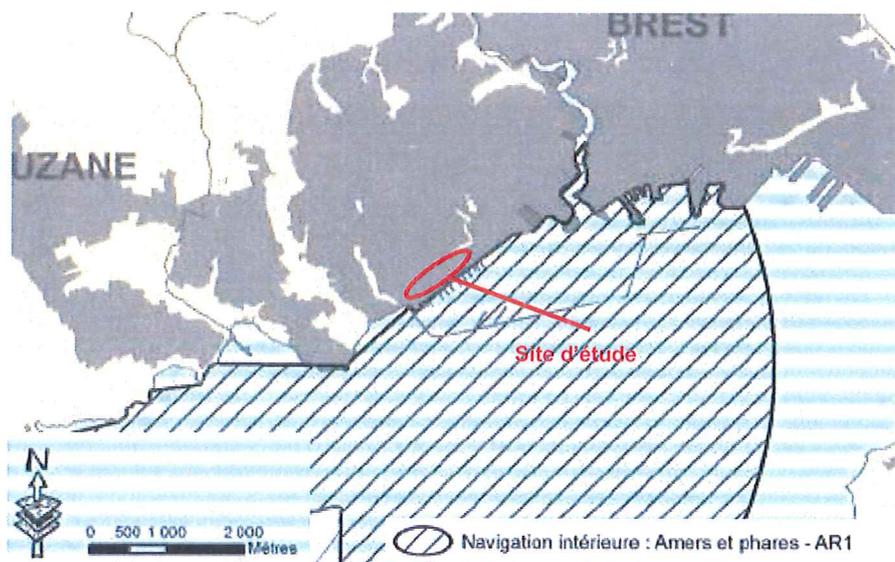


Figure 9 : Servitudes concernant les postes électro- sémaphoriques, les amers et les phares de la Marine Nationale (AR1).



2.5 TRANSPORTS, CIRCULATION ET DEPLACEMENTS

2.5.1 Le réseau routier

En termes d'infrastructures routières, Brest est bien desservie par deux axes nationaux au gabarit autoroutier à accès gratuit. Au plan local, des projets d'aménagements routiers sont prévus à court et moyen termes sur le territoire de Brest métropole.

L'accessibilité routière est importante pour le transport de marchandises, notamment pour contrebalancer le positionnement périphérique de l'agglomération.

Les travaux suivants sont programmés notamment :

- axe Le Conquet - Saint-Renan – Gouesnou – Guipavas (RD 67) : des aménagements sont en cours pour fluidifier et sécuriser le trafic,
- contournement de Lambézellec : la liaison RD 205-RD 112 a fait l'objet d'une DUP en décembre 2012. Sa réalisation est programmée à l'horizon 2017 ;
- l'aménagement de la RD 205 en boulevard urbain entre le Spernot et Keresseis, en cours de réalisation progressive.

Des extraits des cartes des réseaux routiers départementaux et du trafic ont été reportés ci-après.

Figure 10 : Trame viaire Brest (source : géoportail)

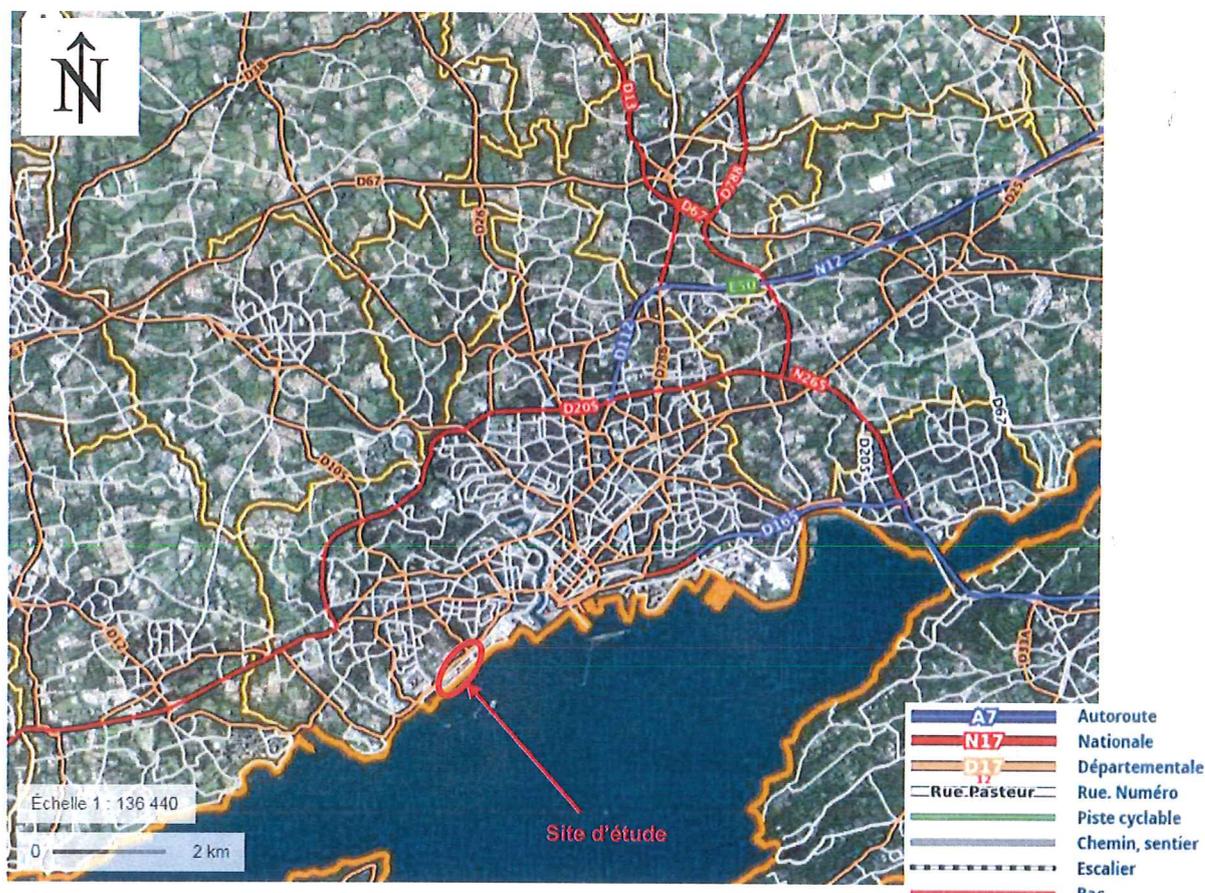
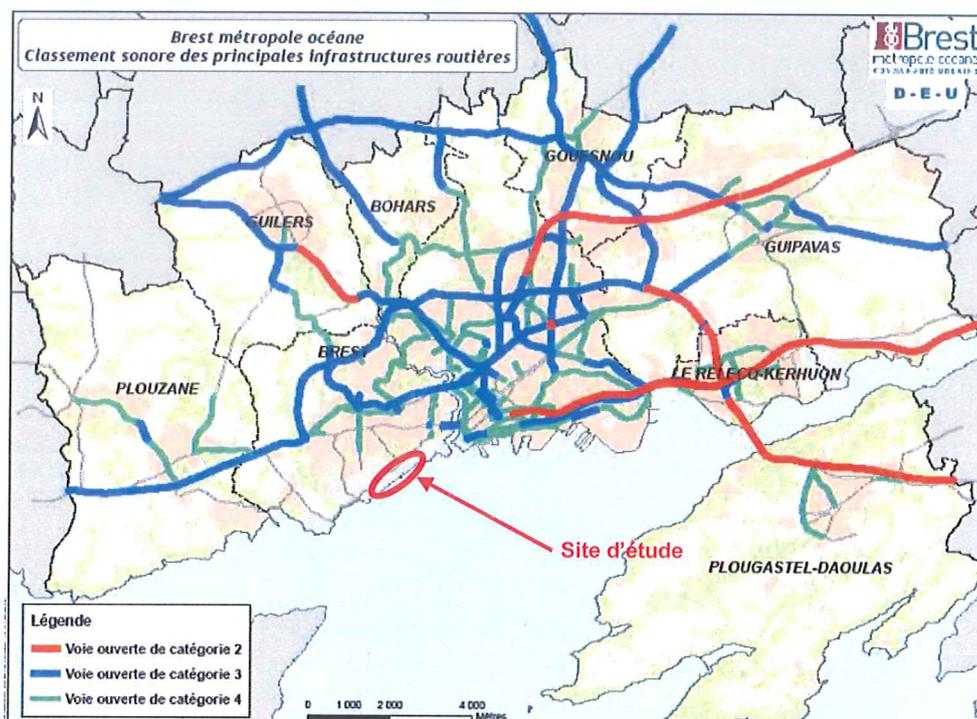


Figure 11 : Classement sonore des infrastructures de transports terrestres - 2004 (source : PLU Brest)



Le site d'étude n'est pas localisé à proximité d'une infrastructure de transports terrestre bruyante.

2.5.2 Les transports en commun

2.5.2.1 Le réseau ferré

Le TGV atlantique dessert Brest depuis 1989, mais la vitesse des 300 km/h n'est possible que sur le tronçon Paris-Rennes (LGV)(Connéré).

La commune de Brest dispose également d'un réseau de TER.

Le pôle d'échange multimodal de la gare de Brest présente un aménagement déjà relativement performant, dont la capacité permet globalement de répondre à la demande nouvelle induite par les aménagements programmés.

Figure 12 : Réseau ferré de Brest (source : SNCF)



2.5.2.2 Le réseau de transport collectif

Le réseau de transport collectif de Brest métropole se présente depuis 2004 de façon hiérarchisée, associant des lignes à haut niveau de service (axe nord-sud, tramway), des lignes complémentaires et des services spécifiques.

Depuis juin 2012, l'offre de transport urbain a été considérablement étoffée et remaniée. Elle est constituée d'un réseau armature composé de la première ligne de tramway et de l'Axe Nord-Sud avec un réseau de bus restructuré autour de celui-ci.

Bibus est le réseau de bus, tramway et téléphérique de Brest métropole et opéré par Keolis.

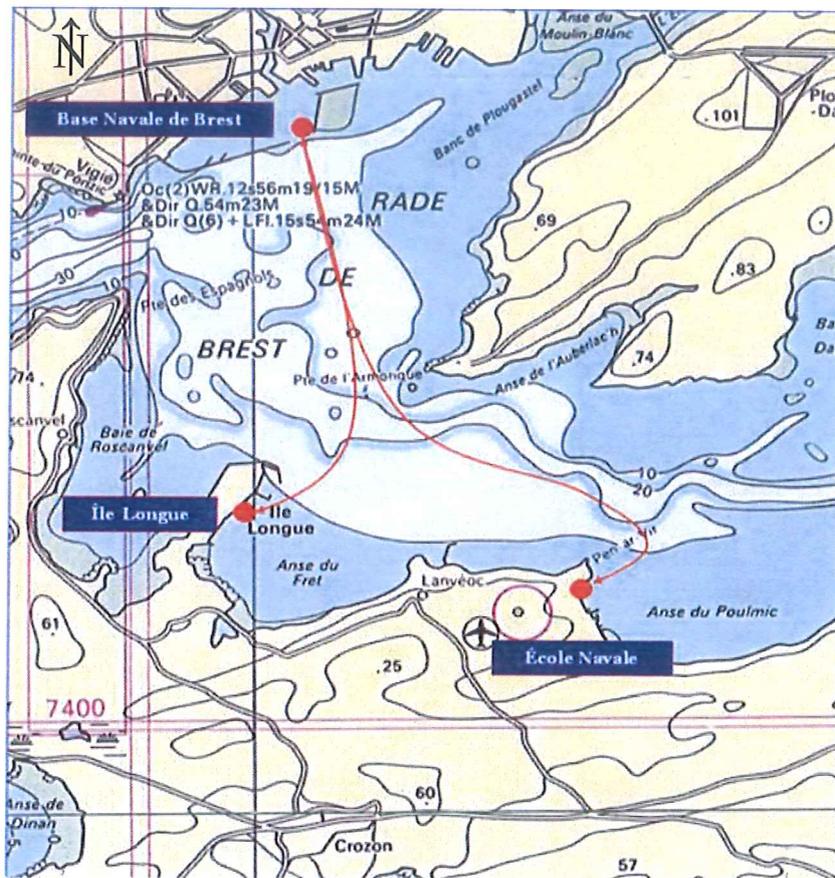
Le quai des flottilles est desservi par la ligne 41 : Brest Fort Montbarey – Brest Bordenave.

Figure 13 : Réseau de transports collectifs de la commune de Brest (source : bibus.fr)



Le service Transrade, opéré par la compagnie Morlenn express, relie la base navale de Brest à l'île Longue, la Base Aéronautique Navale et l'école navale de Lanvéoc Poulmic pour le compte de la Marine nationale. Les Transrades transportent chaque année environ 800 000 passagers avec une flotte de six navires de 400 places.

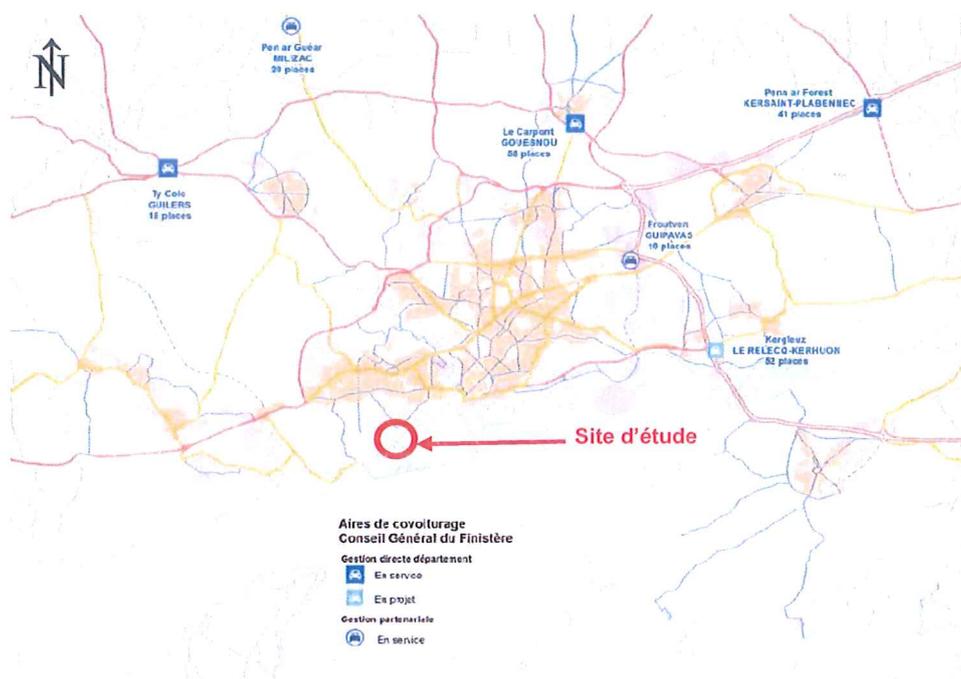
Figure 14 : Plan du réseau de Transrade (source : morlen-express.fr)



Des aires de covoitages et d'autopartage ont été aménagées le long des principaux axes routiers du département. Gratuits, les parkings sont situés hors voirie, traités en enrobé avec marquage des emplacements, signalés et éclairés.

Dans la mesure du possible, ils sont construits près des arrêts de car pour développer la complémentarité entre les différents modes de transports. Ces aires permettent de sécuriser et de faciliter la pratique du covoiturage.

Figure 15 : Localisation des aires de covoiturages (source : PLU Brest)



2.5.2.3 Le réseau aérien

L'aéroport de Brest Bretagne, 1er aéroport breton avec 1 050 000 passagers transportés en 2017. L'arrivée des compagnies à bas coûts a dynamisé l'activité et aujourd'hui un total de dix compagnies opère sur la plateforme.

Au départ de Brest en 2019, 26 destinations régulières sont desservies (y compris les lignes saisonnières), hors charter : Agadir, Amsterdam, Birmingham, Bordeaux, Corfou, Djerba, Fès, Héraklion, Lille, Lanzarote, Londres, Lyon, Marakech, Marseille, Montpellier, Nice, Ouessant, Palerme, Palma, Paris Orly, Paris Charles de Gaulle, Pau, Porto, Southampton, Toulon, et Toulouse.

La nouvelle aérogare, conçue pour recevoir 1,4 million de passagers, a été inaugurée à l'automne 2007. Ce nouvel équipement offre aux compagnies aériennes des opportunités pour ouvrir de nouvelles lignes, européennes.

L'aéroport a fait l'objet d'une desserte en transport collectif à partir de Brest. Réalisée depuis 2002 par une navette depuis le centre ville, la desserte est, depuis juin 2012, intégrée au réseau urbain, par rabattement sur le tramway.

2.5.2.4 Les modes de transport doux

a. Les pistes cyclables

Le développement des pistes et bandes cyclables qui représentaient un linéaire d'une centaine de kilomètres en 2008 s'est accru de 50 kilomètres supplémentaires, notamment dans le cadre des travaux d'aménagement de la ligne de tramway. Actuellement, 6.7% de voirie sur le territoire dispose d'aménagements cyclables.

Afin de consolider cette dynamique de déplacement à vélo, en plus des aménagements spécifiques et des marquages au sol, des aires de stationnement sécurisées et couvertes sont implantées dans les parcs relais du tramway : parkings clos et couverts au niveau des parkings-relais (P+R) « Porte de Gouesnou », « Porte de Guipavas » et « Fort Montbarey », ainsi qu'au niveau du terminus « Porte de Plouzané » de 40 places chacun.

Le territoire dispose d'un système de location longue durée, « Vélocibus ». La location peut se faire sur 3, 6 ou 12 mois, et concerne 200 vélos classiques auxquels s'ajoutent depuis peu 50 vélos à assistance électrique.

Figure 16 : Réseau de pistes cyclables (source : PLU de Brest)



Le site n'est actuellement pas desservi par une piste cyclable.

b. Les cheminements piétons

Les centres villes et polarités de quartiers sont les lieux privilégiés des déplacements piétons et nécessitent une bonne accessibilité pour les usagers à mobilité réduite. La marche à pied représente une part significative des déplacements en centre-ville. L'espace reconstruit en 1945 a permis de réaliser des cheminements piétons larges et confortables. La situation est plus contrastée dans les parties anciennes de l'agglomération ou les espaces réaménagés dans les années 1960/1970 au bénéfice d'un écoulement optimal des circulations automobiles.

Cependant, ces dernières années, les aménagements réalisés en faveur des déplacements piétons rappelés précédemment participent à l'évolution des mobilités et à l'amélioration du cadre de vie.

La commune est relativement bien desservie par le réseau de transports. Le site d'étude est quant à lui desservi par une ligne de bus : 41

2.6 LA GESTION DES DECHETS

Brest métropole est en charge de la collecte et du traitement des déchets sur les huit communes du territoire.

Fin 2014, Brest métropole a été labellisée « Territoire zéro déchet zéro gaspillage » par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) et le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

L'obtention de ce label fait suite à un appel à projet qui vise à accompagner les collectivités volontaires dans une démarche exemplaire et participative de promotion de l'économie circulaire, via la mobilisation de l'ensemble des acteurs locaux (associations, entreprises, citoyens, administrations...).

En zone pavillonnaire et pour l'habitat collectif de 20 logements ou plus, la collecte s'effectue en conteneurs enterrés de regroupement. Pour les zones de moins de 20 logements, la collecte s'effectue en bacs individuels en fréquence hebdomadaire ou bimensuelle pour les déchets résiduels, et hebdomadaire pour les déchets recyclables.

En zone rurale, la collecte dépend de l'accessibilité aux véhicules de collecte. Elle s'effectue en bacs individuels ou en bacs de regroupement ou en conteneurs de regroupement aériens.

Brest Métropole accompagne depuis de nombreuses années les usagers vers le compostage afin de réduire les quantités d'ordures ménagères produites et de valoriser in situ les bio déchets.

En zone pavillonnaire et zone rurale, il y a une mise à disposition de composteur de différentes tailles suivant la surface des jardins.

En habitat collectif, cela se fait sur demande des habitants, avec l'aménagement d'une aire de compostage (entre 6 et 15 m²) pour les opérations de 20 logements et plus, sauf avis contraire de Brest Métropole.

La collecte du verre est assurée en conteneurs d'apport volontaire, de capacité de 3 m³ ou 4 m³. On compte une implantation d'un conteneur pour 400 habitants en moyenne.

La collecte des encombrants se fait par le biais des déchèteries au nombre de cinq, ouvertes uniquement aux particuliers dans le cadre de l'apport volontaire (accès gratuit).

Après un stockage transitoire, ces déchets sont valorisés dans des filières adaptées ou éliminés dans des installations adaptées.

Outre les encombrants, les déchèteries prennent également en charge les déchets verts, les gravats, les déchets dangereux des ménages (huiles, ...), les ferrailles.

Une collecte au porte à porte est assurée sur rendez-vous individuel auprès du service de collecte des déchets de Brest métropole et ne concerne que les objets volumineux et/ou difficiles à transporter d'origine domestique.

Les différents déchets collectés sont triés selon le calendrier suivant :

2.7 DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME

2.7.1 Planification en matière d'urbanisme

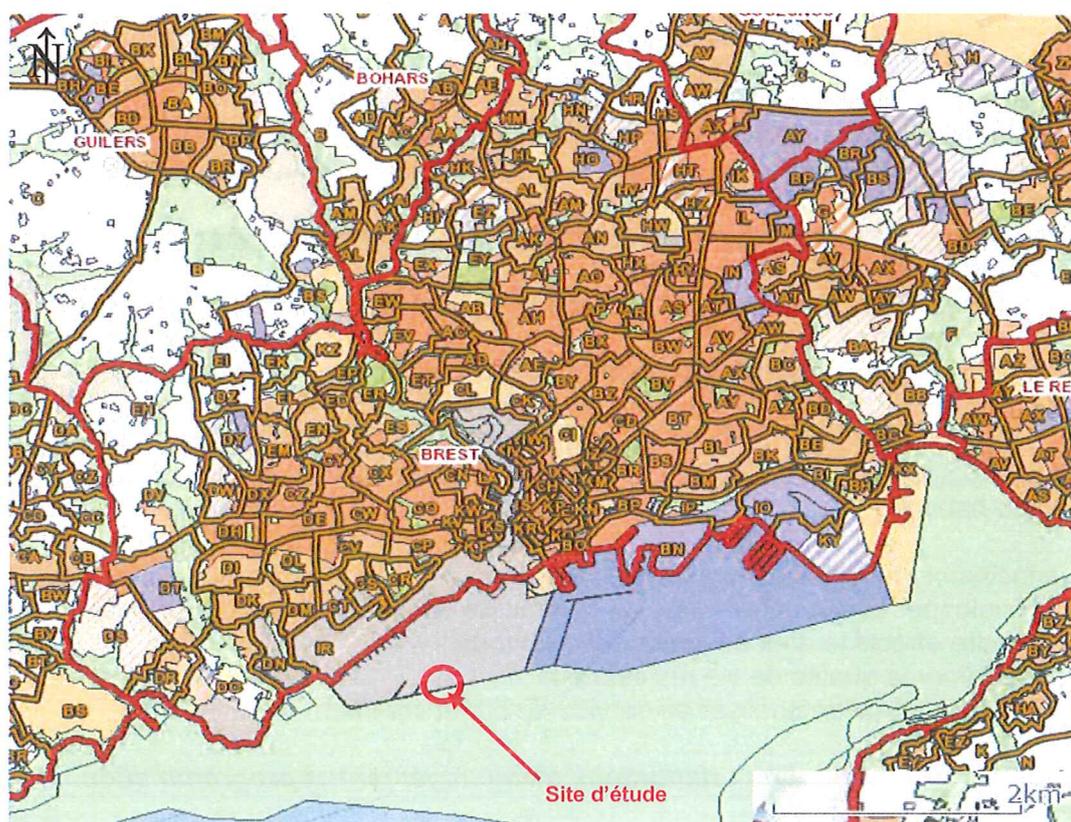
a. *Le PLU de Brest*

Le plan local d'urbanisme facteur 4 de Brest métropole, approuvé le 20 janvier 2014 constitue le document de synthèse des choix d'aménagement et de développement de Brest métropole.

Le plan local d'urbanisme de Brest métropole prend le nom de PLU Facteur 4 car il tient lieu de plan de déplacements urbains, de programme local de l'habitat, articulés avec le plan climat. Il fait donc la synthèse de 4 démarches de planification tout en intégrant l'objectif de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050 par rapport au niveau de 1990.

L'emprise du site d'étude n'est pas couverte par le PLU de Brest. Aucune prescription du PLU n'est à prendre en compte au niveau du site d'étude.

Figure 18 : Carte de zonage du PLU de Brest (source : Brest métropole)



b. Les Projets d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Celui-ci a été approuvé le 20 janvier 2014. Il s'agit de la clé de voûte des PLU. Il définit les orientations en matière d'urbanisme ou d'aménagement.

Le PADD n'est pas directement opposable aux permis de construire ou aux opérations d'aménagement, mais le règlement et les orientations d'aménagement et de programmation, eux opposables, constituent la traduction des orientations qui y sont définies.

Celui-ci est organisé en quatre parties :

- première, introductive, rappelle de façon synthétique l'ambition exprimée dans le projet métropolitain,
- la seconde détermine quatre orientations générales pour l'aménagement et le développement du territoire de Brest métropole,
- la troisième précise ces orientations dans six champs thématiques : l'habitat, les déplacements, les communications numériques, le commerce, le développement économique et de loisirs,
- la quatrième fixe des objectifs de modération de consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Le PADD se compose de 5 orientations majeures, 6 orientations thématiques (habitat, transports, développement économique) et 2 orientations de modération.

Les 5 orientations majeures sont les suivantes :

- Faire de la mer l'emblème de la métropole brestoise ;
- Assumer le rôle moteur de Brest métropole dans le pôle métropolitain du Pays de Brest ;
- Répondre au défi démographique grâce à la qualité résidentielle ;
- Construire la ville des proximités ;
- Optimiser l'armature des grands réseaux structurants du développement du territoire.

c. Le Programme local de l'habitat

Le 5ème Programme Local de l'Habitat de Brest métropole est intégré au PLU Facteur 4, et décliné en 18 actions au sein de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation Habitat, thématique habitat.

Les 4 principaux objectifs du PLH sont les suivants :

- Développer et diversifier l'offre de logements dans la métropole brestoise ;
- Rendre effectif le droit au logement pour tous ;
- Renforcer la qualité de vie résidentielle ;
- Partager et contractualiser au service du projet commun.

d. Les orientations d'aménagement et programmation

Les orientations d'aménagement et de programmation relatives à l'habitat et aux déplacements sont obligatoires en application des lois Grenelle. En complément, Brest métropole a choisi d'élaborer une orientation d'aménagement et de programmation relative aux continuités écologiques et leur articulation avec l'armature verte urbaine ; en considérant que le règlement seul ne pouvait suffire à décliner les orientations générales et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques définies dans le projet d'aménagement et de développement durable.

L'OAP Habitat, valant programme d'actions du Programme Local de l'Habitat (PLH) pour la période 2014-2019, décline les orientations thématiques habitat du PADD en actions, elles-mêmes décrites au regard des objectifs visés en amont et des modalités de mise en oeuvre en aval.

Les orientations générales du PADD conduisent à une structuration de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation sur le thème des déplacements en fonction des possibilités d'action de la collectivité : aménagement de l'espace public, organisation des transports collectifs et du stationnement, intervention coordonnée avec les autres acteurs (Région, Etat, transporteurs,), communication,

L'orientation d'aménagement et de programmation environnement décline le projet de trame verte et bleue (TVB) et d'armature verte urbaine (AVU) pour répondre aux exigences du Grenelle de l'environnement : enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. Le projet intègre également les principes de la Directive Cadre sur l'Eau qui vise le bon état écologique des masses d'eau en restaurant notamment la continuité écologique des cours d'eau.

2.7.2 Schémas, plans et programmes

a. *Le SCOT du Pays de Brest*

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document d'urbanisme, à l'échelle de plusieurs communes, fixant les grands points fondamentaux de l'organisation du territoire. Il prend en compte l'évolution des zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles afin de préserver un équilibre entre elles sur le territoire concerné, qui se doit d'être continu sans enclave.

Les élus du Pôle métropolitain du Pays de Brest ont décidé d'engager une révision du SCoT en décembre 2014 afin de prendre en compte l'évolution du cadre légal et du contexte économique et territorial.

Le SCoT du Pays de Brest approuvé le 19 décembre 2018 définit les continuités vertes et bleues, véritable infrastructure naturelle à l'échelle du Pays de Brest. Il est actuellement en révision.

On peut identifier 8 enjeux essentiels pour les territoires du SCoT :

- Valoriser les richesses naturelles et l'armature écologique du pays de Brest ;
- Aménager et qualifier l'espace littoral ;
- Préserver l'espace agricole ;
- Renforcer l'organisation urbaine ;
- Assurer les besoins en logement ;
- Organiser le commerce et l'accueil des activités économiques et des équipements ;
- Développer le tourisme et le nautisme ;
- Poursuivre le développement de la plaisance.

b. *Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)*

Le Plan de Déplacements urbains (PDU) de l'agglomération de Brest métropole a été approuvé en 2002, il s'agit d'un document de référence dans l'élaboration des politiques de déplacements et d'urbanisme.

En 2008 a été menée une première évaluation de l'avancement du PDU à travers ses enjeux majeurs soit :

- la mise en cohérence du développement, de l'aménagement urbain et du système de déplacements ;
- la maîtrise du trafic et des vitesses automobiles, et l'amélioration de la qualité de la vie en ville ;
- le développement d'une offre alternative et complémentaire à l'usage de la voiture ;
- l'amélioration de l'environnement en encourageant à de nouvelles pratiques de déplacements et le développement de techniques moins polluantes.

Depuis le 27 janvier 2014, la politique de Brest métropole en matière de déplacements fait partie du Plan local d'urbanisme (PLU).

3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

3.1 MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 Climatologie

3.1.1.1 Contexte réglementaire

a. Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)

Prescrit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle 2), le SRCAE est un document stratégique et prospectif, dont la finalité est de définir au niveau régional les objectifs et orientations aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de GES, de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques.

Il est composé de trois volets : un état de lieux (diagnostic énergie-air-climat), un exercice prospectif (objectifs fixés et scénarisation) et des orientations stratégiques (pistes d'actions prioritaires).

Le SRCAE de Bretagne 2013-2018 a été arrêté par le Préfet de région le 4 novembre 2013, après approbation par le Conseil régional lors de sa session des 17 et 18 octobre 2013.

Ce schéma vise à définir des objectifs et des orientations régionales aux horizons 2020 et 2050 en matière de :

- Amélioration de la qualité de l'air,
- Maîtrise de la demande énergétique,
- Développement des énergies renouvelables,
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- Adaptation au changement climatique.

Il comporte, en annexe, un volet spécifique : le Schéma Régional Eolien (SRE) qui fixe des objectifs quantitatifs et des recommandations guidant le développement de l'éolien terrestre dans les zones favorables identifiées.

b. Le Plan Climat Air-Energie Territorial (PCAET)

La France a adopté le 12 juillet 2010, la loi Grenelle II afin, notamment, de diminuer ses émissions de gaz à effet de serre, de protéger sa biodiversité et d'améliorer les performances des bâtiments.

L'un des objectifs du Grenelle II porte sur la réalisation de bilans de gaz à effet de serre suivie par l'élaboration de plans d'actions visant à réduire les émissions de CO₂.

Toutes les collectivités de plus de 50 000 habitants doivent réaliser un bilan des émissions de gaz à effet de serre et un Plan Climat Air-Energie Territorial.

Celui-ci comporte des objectifs chiffrés de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Il vise à :

- Maîtriser la facture énergétique du territoire pour sécuriser son développement et les besoins de des habitants ;
- Adapter le territoire aux bouleversements climatiques futurs ;
- Améliorer la qualité de vie des habitants sur les plans du logement, de la mobilité, etc...

Brest métropole et la ville de Brest ont approuvé leur plan climat-énergie territorial, respectivement par délibération du conseil de communauté du 19 octobre 2012 et du conseil municipal du 23 octobre 2012.

Le plan climat-air-énergie territorial comporte notamment :

- le profil climat du territoire, qui fait le bilan des émissions de gaz à effet de serre, le bilan de la production énergétique et analyse la vulnérabilité du territoire face aux changements climatiques ;
- le programme d'action, qui réunit l'ensemble des actions que la collectivité entend conduire sur la période 2012-2017 pour atteindre l'objectif des « 3 x 20 en 2020 », à savoir réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre, économiser 20% de la consommation énergétique totale, porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique ;
- les scénarios prospectifs qui ont servi à l'élaboration du plan d'action.

Il pose des objectifs explicites en termes d'évolution de l'urbanisme, des performances énergétiques du bâti, d'évolution des modes de déplacement. L'atteinte de ces objectifs peut nécessiter des actions d'incitation de la part de la collectivité (communication, accompagnement financier...) alors que d'autres impliquent d'agir par le biais des dispositions du PLU qui reprend les actions de cette nature.

3.1.1.2 Les données climatiques locales

Le territoire jouit d'un climat de type océanique tempéré de la façade atlantique de l'Europe, humide et venté, n'excluant pas une variabilité interannuelle importante avec des périodes significatives de sécheresse et d'ensoleillement.

Les précipitations sont en général faibles, voire modérées, mais leur durée et le nombre de jours de pluie sont relativement importants. Les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés, ceux de juin et juillet les plus secs.

Le relief joue également un rôle important. Les régions côtières ne reçoivent que 750 à 900 mm de précipitations par an. La nébulosité et l'humidité y sont fortes (80 % d'humidité en moyenne).

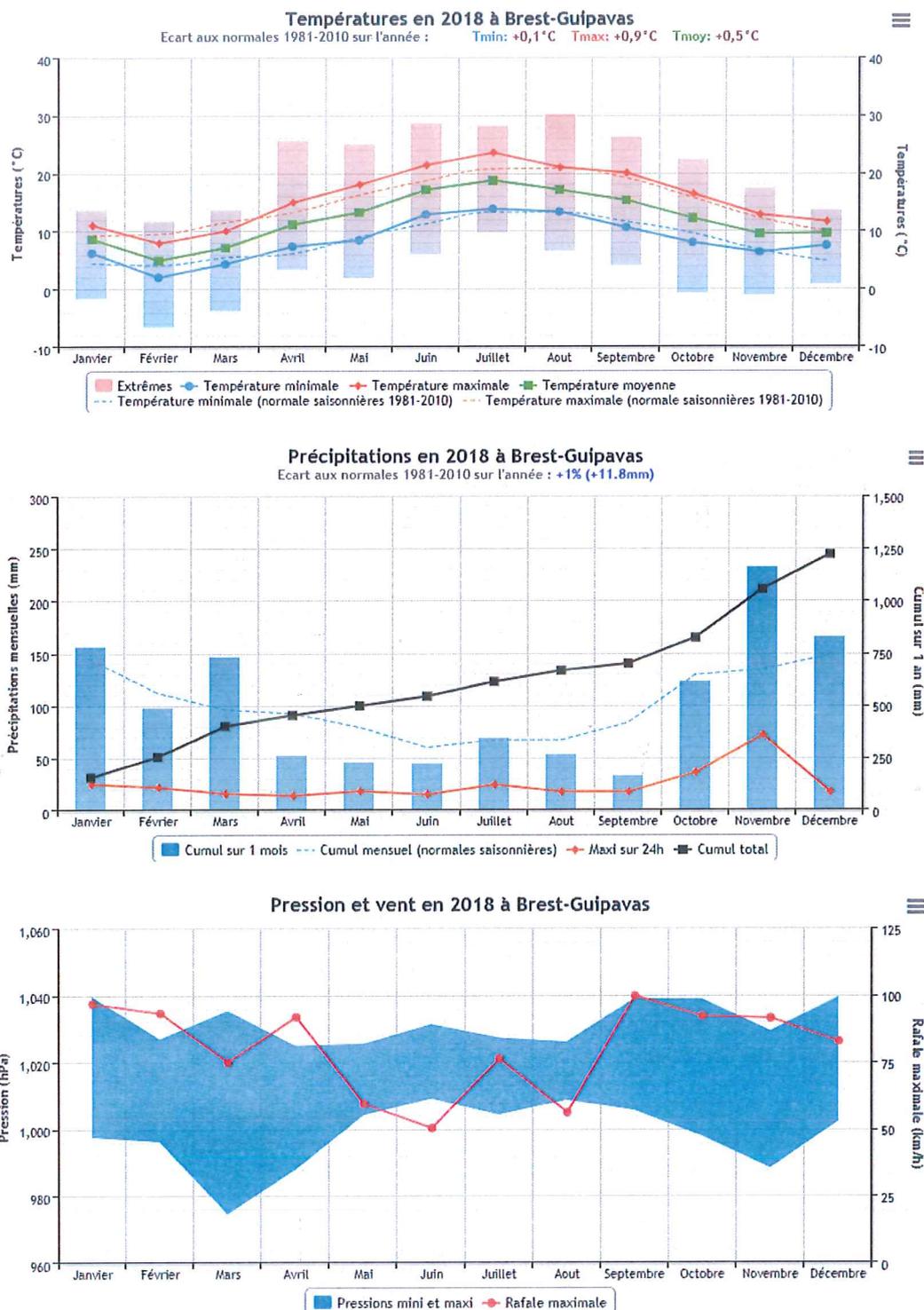
Les températures se caractérisent par de faibles amplitudes en raison de l'influence de la masse océanique environnante qui modère fortement les variations diurnes et saisonnières, mais aussi du relief modéré et de la latitude.

Les hivers sont doux avec de rares gelées et les étés tempérés.

Ainsi, à la station météorologique de Guipavas (commune voisine de Brest), la moyenne des températures en 2018 est de 12°C. Les moyennes mensuelles varient entre 4.9°C pour février et 18.7°C pour juillet, soit un écart de 13.8°C entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud. La durée moyenne d'ensoleillement est de 1 670 heures/an.

Selon Infoclimat, la station de référence pour la commune du Brest, est la station de Brest-Guipavas.

Figure 19 : Données climatiques de la station Brest-Guipavas – 2018 (source : Infoclimat)



Le vent est la principale caractéristique du climat. Le passage de dépression engendre, surtout en période hivernale, une grande variabilité du vent sur de courts espaces de temps. Par ailleurs, le vent est soumis en période de beau temps à une évolution diurne comme les effets de la brise de mer. Sur l'ensemble de l'année, les vents d'Ouest et de Sud-Ouest sont

dominants, mais les vents de Nord-Ouest et de Nord-Est sont également très présents, notamment au printemps et en été.

Le climat ne représente pas un enjeu important pour le site, dès lors que les règles de construction sont respectées.

3.1.2 Topographie

La ville de Brest est située sur le plateau du Léon, appartenant au massif armoricain, qui domine la rade de Brest du haut de falaises. Elles forment une rupture topographique interrompue par un ensemble de vallons et de vallées encaissés.

La rivière Penfeld incise le plateau nord-finistérien avec un dénivelé de près de 30 m entre son étroite vallée et le plateau, formant une coupure topographique majeure à l'échelle du territoire.

Trois ensembles forment le cadre dans lequel les activités humaines se sont développées :

- au nord, le plateau du Léon, entaillé par un réseau de vallées encaissées dont la caractéristique paysagère s'exprime en un espace contourné à base de bassins versants à facettes, ouverts sur des horizons terrestres ou maritimes alternativement étroits et amples. Vallées et vallons plus ou moins encaissés alternent ainsi avec des zones de plateau plus ou moins étendues occupées par le bocage. L'altitude la plus élevée est de 130 m à Lanvian sur la commune de Guipavas,
- au milieu, la rade de Brest, la seconde rade la plus importante du monde en superficie (180 km²). La rade est un aber formé par la confluence d'un important réseau hydrographique dont les rivières principales sont l'Aulne et l'Elorn. Elle est reliée à la mer d'Iroise et à l'océan Atlantique par le Goulet, un passage de 1,8km. La Rade constitue ainsi un abri naturel lors des tempêtes qui animent la pointe bretonne, réputées pour être les plus violentes d'Europe. Cet atout majeur a été à l'origine de la création de Brest puis du développement de l'agglomération brestoise et de ses ports.
- au sud-est, la presqu'île de Plougastel plonge dans la rade. Le relief du secteur s'organise de manière longitudinale. Du nord au sud se succède une multitude de vallées et de lignes de crêtes parallèles.

Plus précisément la rade de Brest est un bassin semi-fermé et peu profond (elle n'excède pas 10m sur la moitié de son étendue) qui occupe une surface d'environ 180 km² (en fonction du niveau de la marée).

La partie Nord de la rade n'est rien d'autre que la basse vallée de l'Elorn noyée sous les eaux de la mer. La rive Nord est ici très urbanisée de par la présence de l'agglomération brestoise, ce qui entraîne une artificialisation quasi complète du trait de côte (falaises mortes et remblais).

La zone d'étude est située sur cette rive Nord, sur le quai des fortilles, une pente descendant vers le Sud-Est. L'altitude moyenne au sol est de +3-6 m NGF.

La topographie ne représente pas un enjeu important pour le site, dès lors que les règles de construction sont respectées.

3.1.3 Géologie

Le territoire de Brest métropole repose sur un socle schisto-gréseux, datant du Briovérien (environ 550 millions d'années), constitué d'une succession de lits argileux et de lits gréseux, plus ou moins épais, qui ont été plissés ultérieurement.

La région brestoïse est structurée par deux grandes orientations de lignes de failles. Un premier système de failles, orienté à N70°, dont la principale dite « faille de l'Elorn », se distingue par l'installation du goulet de Brest et du cours de l'Elorn depuis Landivisiau.

Un second faisceau de failles subméridiennes (env. N170°) est aujourd'hui exploité par le cours de l'Aber Ildut (ancienne vallée de l'Aulne), l'estuaire de la Penfeld ou encore l'Étang de Kerhuon.

Toutes les roches du sous-sol sont massives, mais fissurées selon un ample réseau de petites fentes. Près de la surface, ces roches ont été transformées en altérites. La décomposition des granites ou gneiss a donné des arènes sableuses, dont l'épaisseur varie de 1 à 10 mètres, tandis que celle des schistes et micaschistes a produit des arénites limonoargileuses, à cailloutis.

Un extrait de la carte géologique de Brest a été reporté ci-après.

Figure 20 : Extrait de la carte géologique n°274 BREST (source : géoportail)



D'après la carte géologique, la formation présente au niveau du site d'étude correspond à des remblais et dépôts artificiels. Cela ne représente pas de contraintes géologiques particulières.

3.1.4 Qualité des sols

Aucune étude géotechnique ou de pollution des sols n'a été réalisée. Le site est imperméabilisé et dispose d'un décanteur/déshuileurs. Les bennes présentes sur le site sont aériennes. Le site n'a pas fait l'objet d'accident ou d'incident ayant pu entraîner une altération de la qualité du sol au droit du site.

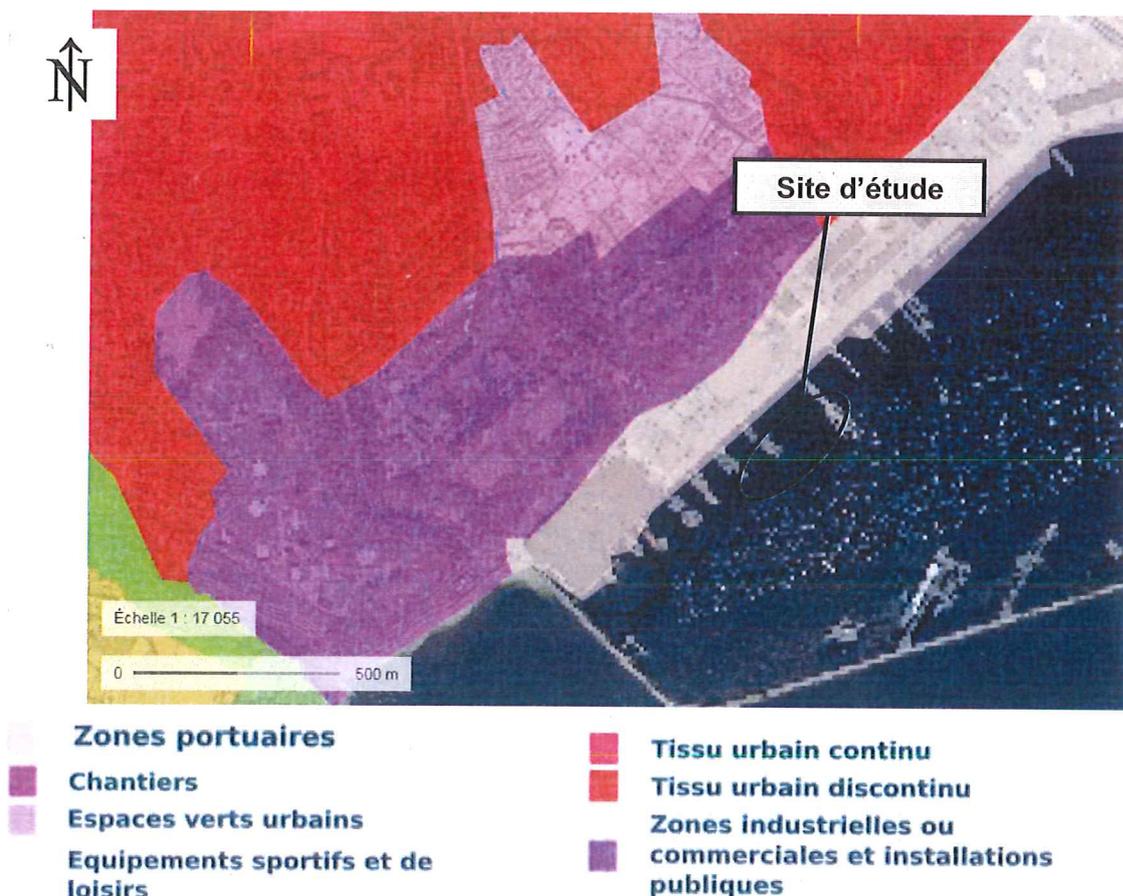
3.1.5 Paysage

L'occupation des sols du secteur du site est donnée par la base de données européenne Corine Land Cover et présentée ci-dessous.

Le site est situé en zone portuaire.

Brest est peu diversifiée en termes d'entité paysagère. La majeure partie du territoire est un paysage urbain continu avec des zones industrielles ou commerciales au niveau du port de Brest et la base navale.

Figure 21 : Cartographie de l'occupation des sols (Corine Land Cover, IGN)



Le paysage n'est pas un enjeu significatif, le site étant déjà existant/intégré dans une zone militaire, existante.

3.1.6 Hydrologie

3.1.6.1 Hydrographie

a. *Généralités*

Du fait de la faible perméabilité des sols et de l'absence de grandes nappes phréatiques, une grande part des abondants apports pluviométriques ne peut pénétrer profondément dans le sol. Par conséquent, les ruissellements en sub-surface sont importants et donnent naissance à un chevelu hydrographique très dense : 331 km de cours d'eau sur Brest métropole.

La proximité de la mer et la ligne de partage des eaux située près de la Rade conduisent à des linéaires courts (environ 10km pour les plus importants) et souvent pentus qui ne peuvent pas s'organiser en réseaux. Les nombreux bassins versants côtiers sont par conséquent isolés les uns des autres et de petites dimensions. Ils débouchent pour la plupart dans la Rade de Brest.

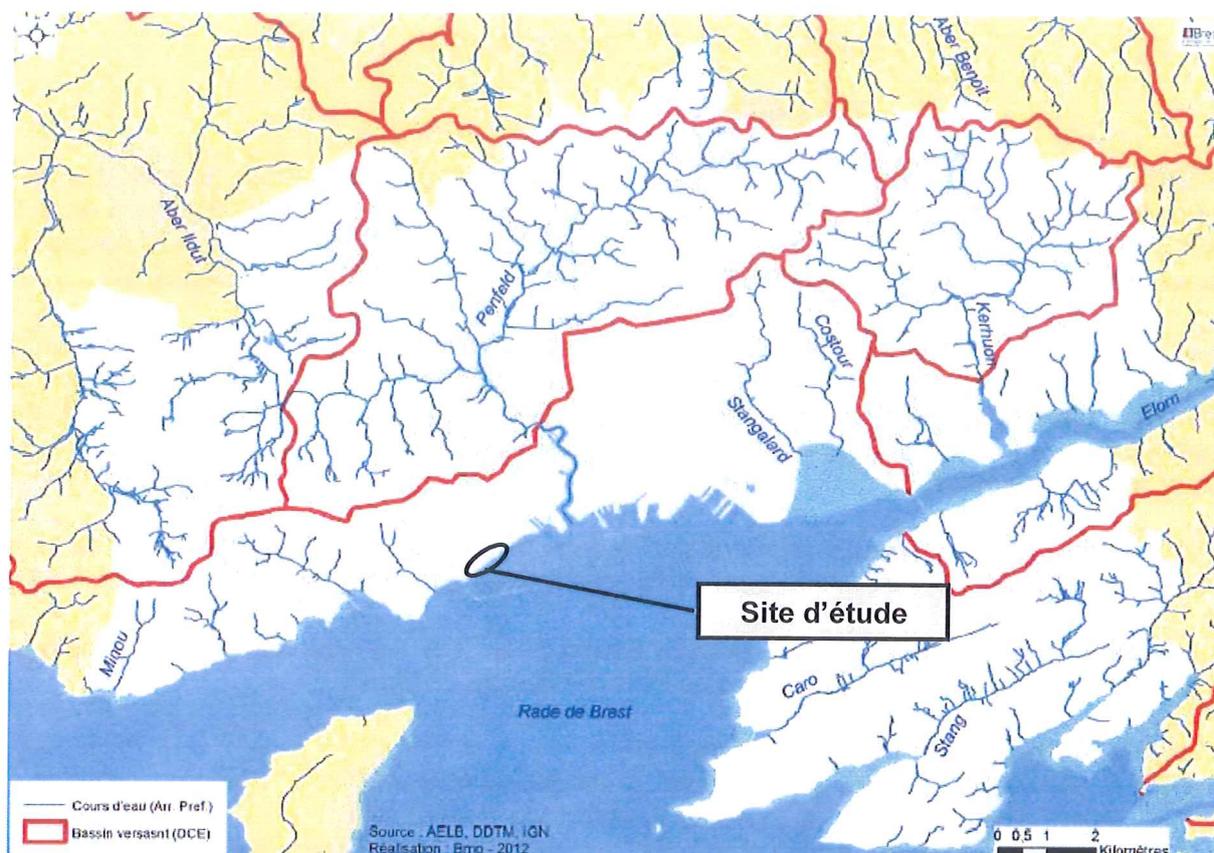
Près de la côte, les ruisseaux sont encaissés dans des vallées profondes. Sur le plateau, la faible dénivellation conduit à la formation d'un réseau dense et très ramifié.

La commune fait partie du bassin versant SAGE de l'Elorn qui regroupe différents bassins versants unitaires se jetant dans la partie Nord de la rade de Brest.

Du Nord au Sud, on distingue principalement :

- le bassin de la Penfeld, qui traverse Brest depuis le Nord
- la rivière de Guipavas, qui se jette dans l'estuaire de l'Elorn ;
- le bassin de l'Elorn, rivière principale, qui prend sa source entre les crêtes des monts d'Arrée et termine son cours fluvial à Landerneau ;
- le bassin de la Rivière de Daoulas, qui regroupe 3 confluent au niveau de l'estuaire à Daoulas ;
- le bassin du Camfrout, qui se jette dans la rade à L'Hôpital-Camfrout.

Figure 22 : Carte du bassin versant (source : PLU Brest)



3.1.6.2

Le SAGE

Le SAGE – Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux - est une démarche de gestion concertée des ressources en eau et des milieux aquatiques à l'échelle d'un territoire. Démarche née de la loi sur l'eau de 1992, le SAGE dresse un état des lieux, établit un diagnostic, puis fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection de l'eau et des milieux aquatiques adaptés aux enjeux de son territoire. Il énonce des priorités, établit une référence commune et constitue un document d'orientation pour les administrations dont les décisions doivent être conformes ou compatibles avec le SAGE.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne a prescrit pour le Finistère quatre schémas prioritaires d'aménagement et de gestion des eaux : l'Aulne, l'Odet, la Baie de Morlaix et l'Elorn. Cette liste est complétée par un SAGE sur le bassin de la Laïta, l'Isole et la rivière de Pont-l'Abbé.

Le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Elorn a été arrêté par le Préfet du Finistère le 17 janvier 2003.

Le SAGE de l'Elorn a été approuvé par arrêté préfectoral signé par le Préfet du Finistère le 15 juin 2010 et est donc exécutoire.

Les enjeux principaux sont les suivants :

- la pérennité de certaines activités littorales, tributaires de la qualité de l'eau et menacées par sa dégradation (contamination bactériologique, phénomènes d'eutrophisation). Il s'agit des activités conchylicoles, des activités de baignade et de loisirs, de la pêche et de la pêche à pied ;
- la protection de ressources stratégiques pour la production d'eau potable, face au risque de pollutions accidentelles ;
- la préservation des milieux que sont les zones humides, le bocage et les milieux aquatiques, littoraux et marins ;
- l'adaptation de la gestion quantitative, afin de concilier l'évolution des prélèvements sur la ressource et le respect de la vie des milieux aquatiques ;
- la prévention du risque d'inondation.

3.1.6.3 La gestion de l'eau du bassin versant de l'Elorn

Le Syndicat Mixte pour l'Aménagement Hydraulique des Bassins de l'Elorn et de la Rivière de Daoulas a été créé par arrêté ministériel en octobre 1970 afin d'assurer et de promouvoir, dans le périmètre des bassins de l'Elorn, de la rivière de Daoulas et de leurs affluents, toutes les actions visant à la conservation quantitative et qualitative des eaux et à l'amélioration du patrimoine hydraulique.

Le SAGE Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de l'Elorn validé par arrêté préfectoral en 2010 a défini les orientations et le cadre des actions mises en œuvre par le Syndicat Mixte du Bassin de l'Elorn.

A cet égard, le syndicat procède ou fait procéder à toutes les actions nécessaires, et notamment :

- d'assurer une mission d'animation du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) qui comporte notamment le secrétariat technique de la CLE, la création et la mise à jour du tableau de bord du SAGE, la réalisation des supports de communication de la Commission Locale de l'Eau et de promotion du SAGE et de sa mise en œuvre.
- la conduite technique, économique, juridique et financière des études liées à l'aménagement et la gestion de l'eau du bassin versant de l'Elorn, de portée générale ou ponctuelle.
- la coordination des actions en matière d'aménagement et de gestion de l'eau sur le bassin versant.
- le conseil et l'assistance à la maîtrise d'ouvrage des projets liés à la mise en œuvre du SAGE.
- à la demande des collectivités compétentes et après agrément de la CLE, le syndicat peut intervenir en tant que mandataire dans le cadre d'une convention de mandat conformément aux dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée dite « Loi MOP ».

3.1.6.4

Hydrogéologie

a. Généralités

Les différences de caractéristiques géologiques de part et d'autre de l'Elorn sont à l'origine de différences hydrogéologiques marquées. La nature géologique des roches a notamment une influence prononcée sur :

- les débits d'étiage des cours d'eau, plus ou moins soutenus selon leur localisation (nord/sud de l'Elorn) ;
- la productivité des forages, très variable selon le type d'aquifère présent localement.

A l'échelle du territoire, les altérites (qui remplacent la roche en surface ou à quelques mètres sous le sol, suite à l'altération de la roche mère – granite, gneiss ou schistes) et la roche fissurée sous-jacente sont aquifères, la perméabilité des roches s'explique principalement par le réseau de fractures, fissures et cassures qui se sont formées.

Du fait de la faible perméabilité des sols et de l'absence de grandes nappes phréatiques, une grande part des abondants apports pluviométriques ne peut pénétrer profondément dans le sol.

Une masse d'eau dont le linéaire est en grande partie sur Brest métropole a été retenue par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) : l'Elorn.

La rade de Brest a été retenue comme masse d'eau côtière au titre de la directive cadre sur l'eau.

Figure 23 : Masses d'eau (source : Ifremer)



La masse d'eau affleurante au niveau du site d'étude est la masse d'eau côtière de la Rade.

b. Captages des eaux souterraines

- **Les captages d'eau potable**

L'eau potable distribuée par le réseau public sur le territoire communautaire provient essentiellement de prises d'eau en rivières (Penfeld, Costour, rivière de Guipavas et Elorn) mais également de deux captages d'eaux souterraines situés sur la commune de Plougastel-Daoulas.

- **Les autres captages : captages privés en gestion propre**

L'ESID de Brest exploite les captages suivant : Keroual (Guilers), Keriars, Lannevel et l'Hospitalou (Plouzané). Ces captages sont protégés par les DUP, du 15/05/01 pour ceux de Plouzané, du 10/12/98 pour celui de Guilers. Ils servent à alimenter la base navale de Brest en eau potable.

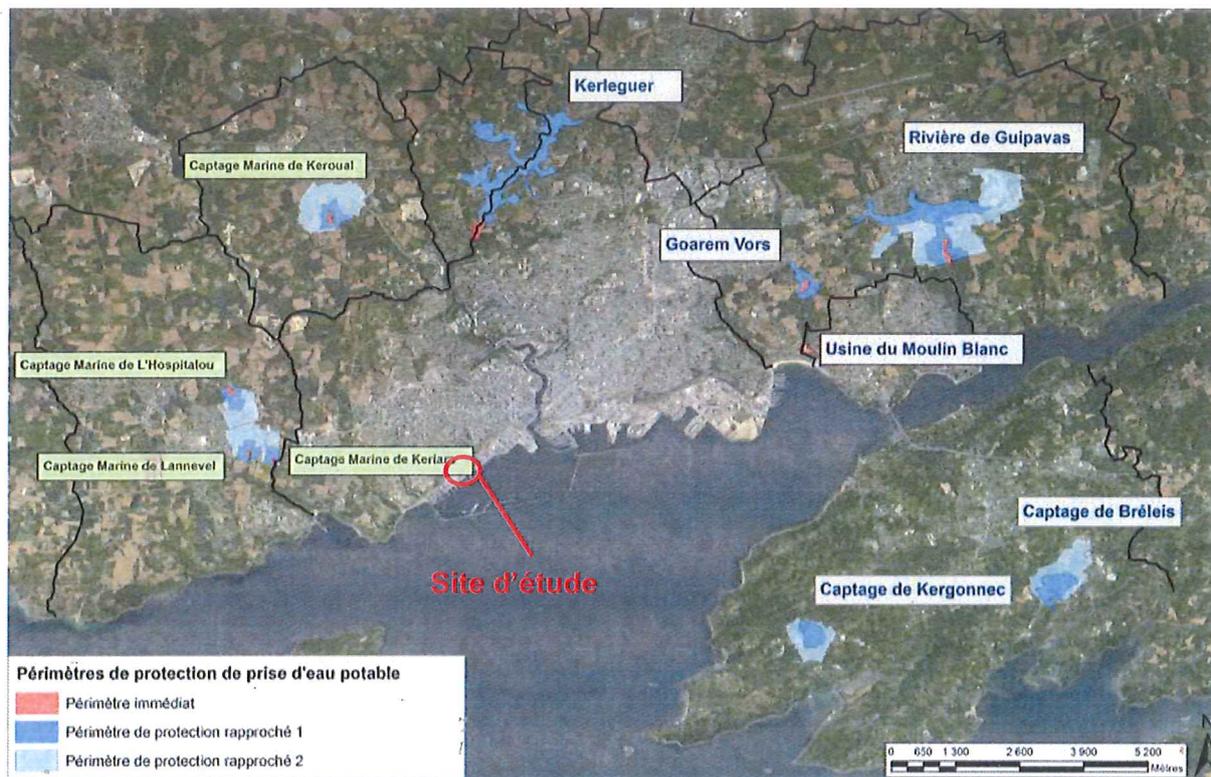
Les captages de Kerstéria (Brest) et de la Trinité (Plouzané) ne sont plus exploités à des fins de production d'eau potable (D.U.P. abrogée par arrêté préfectoral du 15/01/2008).

Il est identifié des captages non protégés de Kerabivin, Keroudot, Kervillic, forage de Keroudot (Guipavas), de Prat Loas, forages de Keraguen haut, Kerargouris et Kerarguen.

Ces captages sont non protégés mais suivis par l'ARS.

D'autres captages : Poulrinou (Bohars), Creac'h Burguy, et Dorguen, (Guipavas), principalement utilisés pour les besoins de l'activité agricole sont également suivis par les services de l'ARS. Ils ne sont pas protégés.

Figure 24 : Captages AEP sur Brest métropole (source : Brest métropole)



Aucun captage, ni périmètre de protection n'est situé à proximité du site d'étude.

c. Qualité des eaux souterraines

Elles sont assujetties à plusieurs facteurs dégradants comme la contamination par les nitrates et les pesticides.

Les captages non protégés de Kerabivin, Keroudot, Kervillic, forage de Keroudot (Guipavas) de Prat Loas, forages de Kerarguen haut, Kerargouris et Kerarguen présentent des dépassements fréquents des normes réglementaires pour le pH et les nitrates incitent régulièrement l'Agence Régionale de Santé (ARS) à proposer la non-conformité de l'eau pour les femmes enceintes et les nourrissons de moins de 6 mois.

- Captage de Kerabivin : 20 m³/jour, 20384 m³/an pour 396 personnes ;
- Captage de Keroudot : 45 m³/jour, 12700 m³/an pour 195 personnes ;
- Forage de Keroudot : 25 m³/jour ;
- Captage de Kervillic : 45 m³/jour, 16380 m³/an pour 414 personnes ;
- Captage de Prat Loas : 178 m³/jour pour 254 personnes
- Forages de Kerarguen haut : 60 m³/jour pour 170 personnes
- Captage de Kerarguen bas : 60 m³/jour
- Captage de Kerargouris : 29 m³/jour pour 73 personnes

Kerbleuniou et Coatmeur (Guipavas), d'usage agricole sans distribution à des tiers ne sont pas suivis par les services sanitaires (ARS)

- Il existe également d'autres captages non déclarés à usage principalement agricole - Enfin des captages ont pu être délaissés pour raisons de mesures de protection disproportionnées par exemple : captage public de Lodoën à Plougastel-Daoulas, captage privé de La Trinité ou pour des raisons de qualité insuffisante : captages privés de Kesteria ou en raison d'une alternative possible de raccordement au réseau public : captage privé Le Candy.

La pluie est le principal vecteur de transfert des pesticides vers les rivières et les nappes.

3.1.6.5 Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne (SDAGE)

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 de l'Union européenne définit un cadre pour la gestion et la préservation des eaux par grands bassins hydrographiques. Cette directive a été transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 qui confirme et renforce les principes de gestion de l'eau en France définis par les lois de 1964 et 1992. Le premier SDAGE Loire-Bretagne est rédigé en 1996.

Le second SDAGE Loire-Bretagne a été approuvé le 04 novembre 2015 par le Comité de Bassin Loire-Bretagne ainsi que le programme de mesures associé pour la période 2016-2021.

Il rappelle les enjeux de l'eau sur le bassin Loire-Bretagne, définit les objectifs de qualité pour chaque eau (très bon état, bon état, bon potentiel, objectif moins strict) et les dates associées (2015, 2021, 2027), indique les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs fixés et les coûts associés. Ces mesures sont répertoriées dans le programme de mesures associé au SDAGE.

Il répond aussi aux attentes exprimées par la population de ce bassin en terme d'enjeux principaux :

- garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures,
- préserver et restaurer les milieux aquatiques depuis les sources jusqu'à la mer,
- partager la ressource, réguler les usages, adapter les activités humaines aux inondations et aux sécheresses,
- organiser ensemble la gestion de l'eau et des milieux en cohérence avec les autres politiques publiques.

3.1.7 Qualité de l'air

3.1.7.1 Indices de la qualité de l'air

Les indices de qualité de l'air permettent de décrire périodiquement, sous une forme simple, l'état global de la qualité de l'air dans une agglomération ou une aire géographique donnée.

Un indice de la qualité de l'air est obligatoirement calculé dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. On parle de l'indice ATMO.

Un indice de qualité peut être calculé dans les agglomérations ou zones de moins de 100 000 habitants. On parle de l'indice de qualité de l'air simplifié (IQA).

L'indice ATMO et l'IQA sont déterminés à partir de la surveillance de quatre polluants : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules. Les modalités de calcul de ces indices sont définies par arrêté.

3.1.7.2 Plan régional de la qualité de l'air en Bretagne

Le Plan Régional de la Qualité de l'Air en Bretagne défini sur la période 2008 – 2013 constitue la source d'information sur l'origine et la part respective évaluée pour chaque activité dans la répartition des sources de pollution sur le territoire de Brest métropole. Il s'appuie sur l'inventaire réalisé à l'échelle régionale par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etude de la Pollution Atmosphérique) en 2000, ainsi que le cadastre des émissions réalisé pour l'année 2008 également sur la Bretagne par Air Breizh, association agréée par la Ministère de l'écologie pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

Le document de planification dresse un diagnostic partagé (sur la base d'un inventaire spécialisé des émissions de polluants par secteur économique) et il trace les grandes orientations pour prévenir ou réduire la pollution de l'air.

3.1.7.3 En Bretagne et sur la commune de Brest

Selon Air Breizh, organisme en charge de la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne et le PRQA, les données de la région Brestoise, pour chaque polluant sont décrites ci-dessous :

- Dioxyde de soufre

En raison de la faible industrialisation, la principale source de dioxyde de soufre dans l'air de la région brestoise est le secteur résidentiel et tertiaire (74%), suivi de l'industrie (14%) et des transports (15%).

Les efforts consentis par le monde industriel ainsi que la réglementation de plus en plus stricte sur la teneur en soufre dans les combustibles et les carburants ont favorisé la baisse des émissions de dioxyde de soufre. Cette réduction des émissions s'est répercutée sur les concentrations en SO₂ dans l'air.

Sur Brest les valeurs mesurées sur les stations urbaines sont très stables et faibles.

- Dioxyde d'azote

Sur le territoire, ce sont les transports qui sont majoritairement à l'origine des émissions de NO₂ (77%). Le dioxyde d'azote se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique, qui retombe au sol et sur la végétation. Cet acide contribue, en association avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux naturels. Elles sont relativement stables depuis 2000. L'amélioration technique du rendement des moteurs et de la qualité des carburants a permis une réduction unitaire des émissions,

- Particules fines

A l'échelle du Pays de Brest, 25% des émissions de PM₁₀ sont imputables à l'agriculture, 41% au secteur résidentiel et tertiaire, 29% aux transports et 5% au secteur industriel et traitement des déchets. Les concentrations moyennes annuelles mesurées sur les stations trafic et urbaine sont assez proches, en raison de la diversité des sources d'émissions existantes.

Aucune tendance particulière ne ressort de l'évolution des concentrations annuelles en PM10. Comme pour le dioxyde d'azote, l'amélioration technique des moteurs semble être globalement compensée par la « diésélisation » progressive du parc automobile

- Monoxyde de carbone

Les émissions bretonnes représentent 4,7% des émissions nationales. Localement, près de 48% sont imputables au transport routier, 51% aux installations de chauffage des secteurs résidentiel et tertiaire et 1% aux autres origines, situation similaire à l'échelle de la Bretagne.

Le dioxyde de carbone (CO₂) est aussi le principal gaz à effet de serre, d'origine anthropique, et son temps de séjour dans l'atmosphère est long (100 ans).

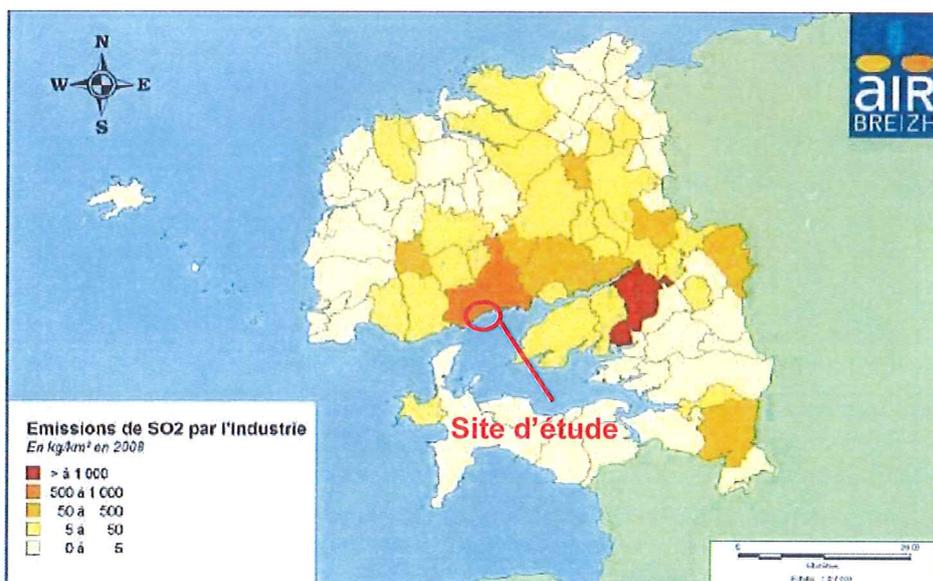
La diminution des concentrations en monoxyde de carbone devrait se poursuivre avec le renouvellement du parc automobile et l'évolution constante des normes d'émission.

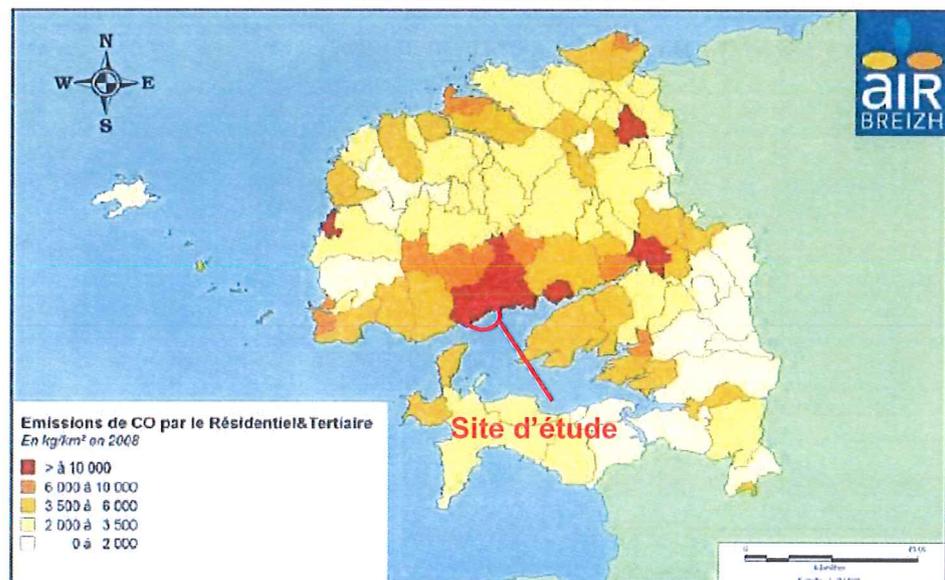
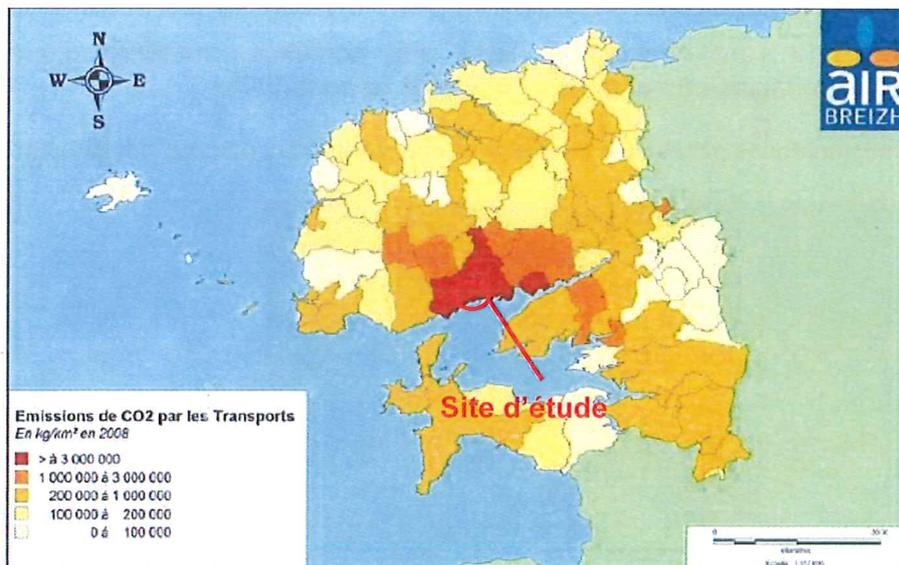
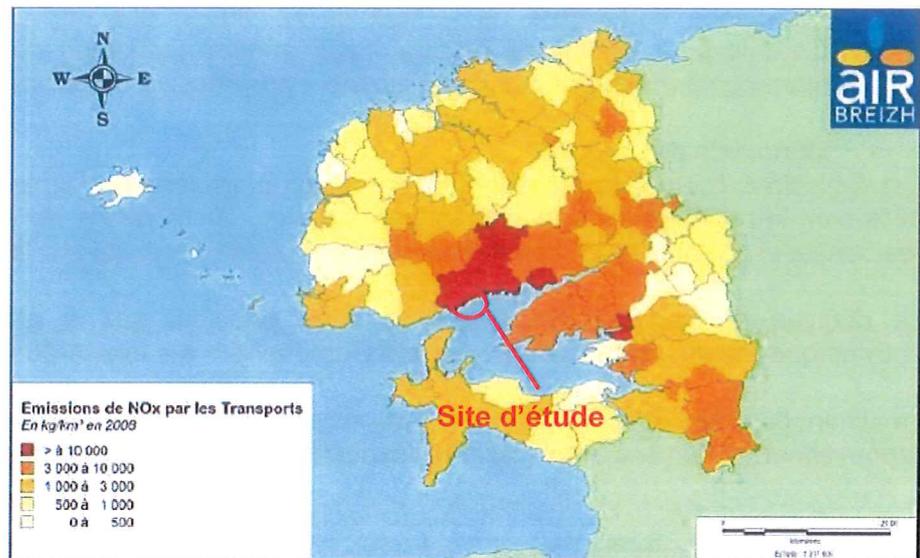
- Ozone

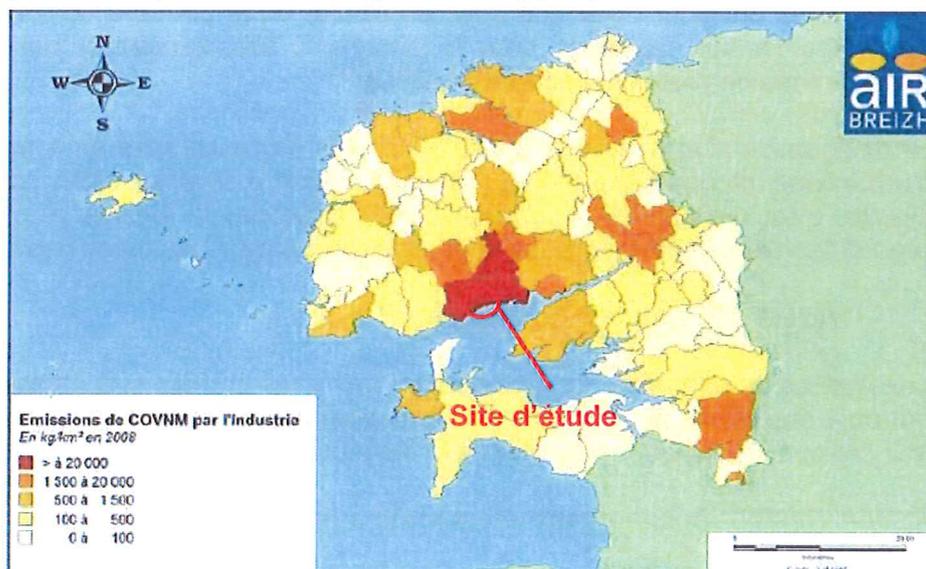
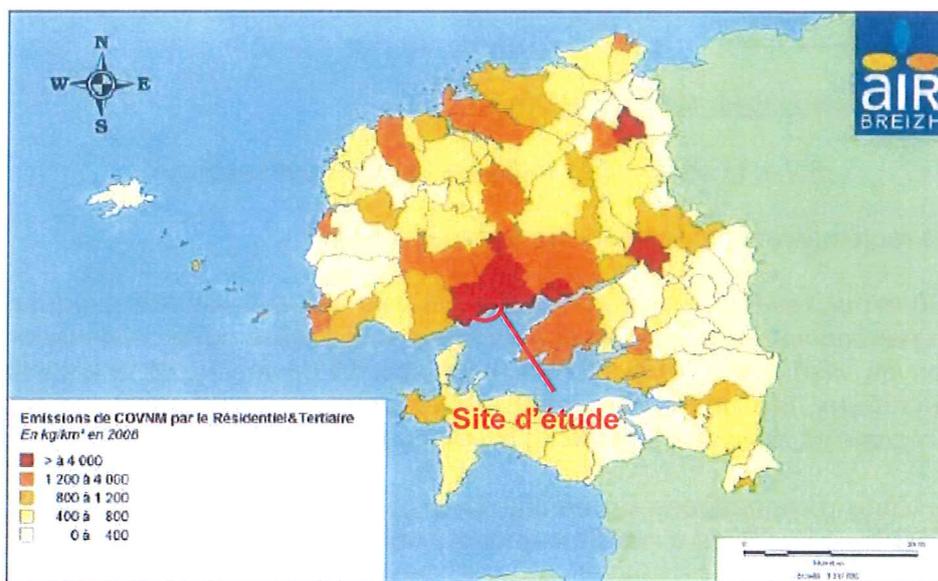
Depuis 2000, aucune tendance particulière ne ressort de l'évolution des concentrations annuelles en ozone.

Les concentrations en ozone sont directement liées aux conditions météorologiques estivales. Les émissions sont principalement dues à l'industrie et au tertiaire.

Figure 25 : Emissions atmosphériques par secteur en Bretagne entre 2008-2013 (source : Air Breizh)







3.2 MILIEU NATUREL

3.2.1 Les espaces remarquables

3.2.1.1 Les zonages réglementaires et patrimoniaux

Les zonages à portée réglementaire concernent les espaces suivants :

- NATURA 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau NATURA 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.
- ZICO est une Zone d'Importances Communautaires pour les Oiseaux. Il s'agit d'un inventaire scientifique des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux d'importance communautaire. Elles ont pour objectif la mise en œuvre de la directive communautaire de 1979 sur les oiseaux sauvages, dans la mesure où elles servent de base à la désignation des zones de protection spéciales (ZPS).

La désignation d'un espace en ZICO ou ZPS implique sa prise en compte par les documents d'urbanisme et dans les études d'impacts. Même si elles n'ont pas de valeur juridique directe, c'est un élément déterminant pour apprécier la légalité d'un acte administratif, au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels.

- Arrêté de Protection de Biotope

Les Arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leur biotope, la disparition d'espèces protégées.

Aucun zonage réglementaire n'est situé à proximité ou dans un rayon de 3 km de l'aire d'étude.

3.2.1.2 Les réserves naturelles nationales

Tout ou une partie du territoire de la commune dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général du milieu naturel présente une importance particulière peut bénéficier du classement de réserve naturelle nationale.

Celui-ci peut soumettre à un régime particulier voire interdire, à l'intérieur de la réserve, toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune et de la flore ou au patrimoine géologique et plus généralement, d'altérer le caractère de la réserve.

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est située à proximité de l'aire d'étude

3.2.2 Z.N.I.E.F.F.

Les zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) définissent des espaces où se développent une flore et une faune remarquables. Les ZNIEFF constituent un inventaire scientifique du patrimoine naturel à l'échelle nationale. Il est également important de noter que la désignation d'une ZNIEFF est toujours motivée par la présence d'une espèce de la faune ou de la flore remarquable et / ou rare.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de **type I** regroupent des secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou de milieux déterminants). Ces espaces doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion.
- Les zones de **type II** sont constituées par des grands ensembles naturels riches et peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Cet inventaire est un outil de connaissance qui n'a pas valeur juridique directe. Il indique la présence d'un enjeu important qui doit être pris en compte lors des projets de développement de l'urbanisation.

Aucune ZNIEFF n'est située à proximité de l'aire d'étude et dans un rayon de 2 km autour du site.

3.2.3 Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un document cadre qui présente en particulier les continuités écologiques retenues pour constituer la trame Verte et Bleue et qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les constituent ainsi que les objectifs de préservation/remise en bon état associés.

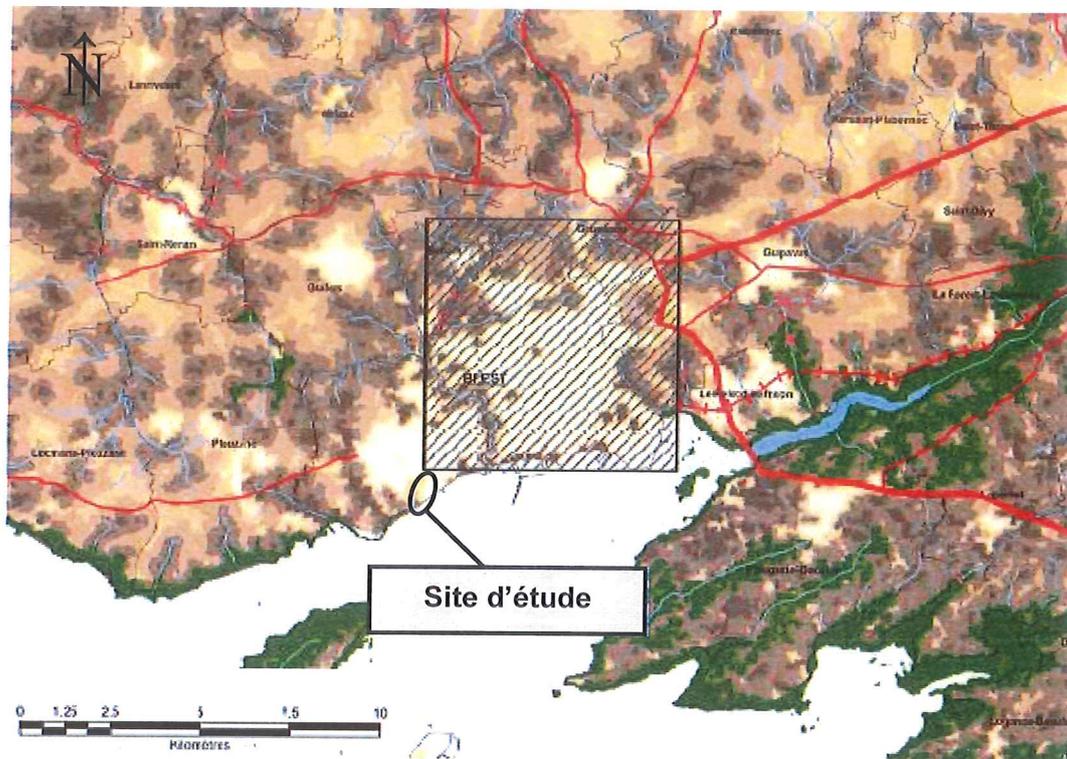
Un corridor écologique est une voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, plus ou moins large, continue ou non, qui relie des réservoirs de biodiversité (ZNIEFF, Réserve Naturelle, Zones NATURA 2000, cours d'eau, zones humides...). Ces liaisons fonctionnelles entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettent sa dispersion et sa migration.

Le 2 novembre 2015, le préfet de la région Bretagne a adopté le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), suite à son approbation par le Conseil régional les 15 et 16 octobre.

Il apporte une réponse à l'érosion de la biodiversité et propose une approche novatrice :

- prend en compte les besoins de déplacement des espèces animales et végétales pour s'alimenter, se reproduire, se reposer, etc.
- s'intéresse à la biodiversité remarquable mais aussi ordinaire, présente dans notre environnement quotidien.
- favorise le bon fonctionnement des écosystèmes et la qualité des services rendus à l'Homme.
- vise une meilleure intégration de la biodiversité dans les activités humaines et constitue un outil d'aménagement des territoires, dépassant la logique de protection d'espaces naturels.

Figure 26 : Trame Verte et bleue régionale (source : SRCE Bretagne)



1. ÉLÉMENTS DE LA TRAME VERTE ET BLEUE RÉGIONALE

● Réservoirs régionaux de biodiversité

Note : les réservoirs régionaux de biodiversité sont des territoires au sein desquels la biodiversité est la plus riche. Ce sont également des territoires présentant une grande perméabilité interne, au sein desquels les milieux naturels sont très connectés.

— Cours d'eau de la trame bleue régionale

Note : les cours d'eau de la trame bleue régionale constituent à la fois des réservoirs régionaux de biodiversité et des corridors écologiques régionaux. Leur cartographie n'est qu'indicative et il convient de se référer à la notice explicative de la carte.
Ne sont pas représentés les cours d'eau des têtes de bassin versant également intégrés à la trame bleue régionale mais dont il n'existe pas de cartographie régionale.

● Unité urbaine (source : INSEE)

 de plus de 200 000 habitants

● Corridors écologiques régionaux

 Corridors - territoires

Note : ces corridors sont des territoires au sein desquels le niveau de connexion entre milieux naturels est très élevé. Dans ce contexte de milieux naturels souvent très imbriqués, il n'est pas possible d'identifier des axes de connexion préférentiels. L'ensemble du territoire fonctionne comme un corridor régional.

— Corridors linéaires

 associés à une forte connexion des milieux naturels
 associés à une faible connexion des milieux naturels

Note : ces corridors sont représentés sous forme de flèche qui visualise le principe des connexions d'intérêt régional. La localisation de ces connexions n'est donc pas à associer précisément à la position des flèches.

Le site d'étude n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité.

3.2.4 Faune et flore au droit du site

Le site ne prévoit pas d'aménagements supplémentaires sur l'emprise que celle déjà existante.

Le site fait déjà l'objet d'une exploitation industrielle.

Figure 27 : Extrait de la carte occupation du sol (source : PLU Brest)



Le site d'étude n'est pas situé à proximité d'une zone d'intérêt écologique remarquables. Aucune zone humide n'est située à proximité du site.

3.3 ENVIRONNEMENT SONORE

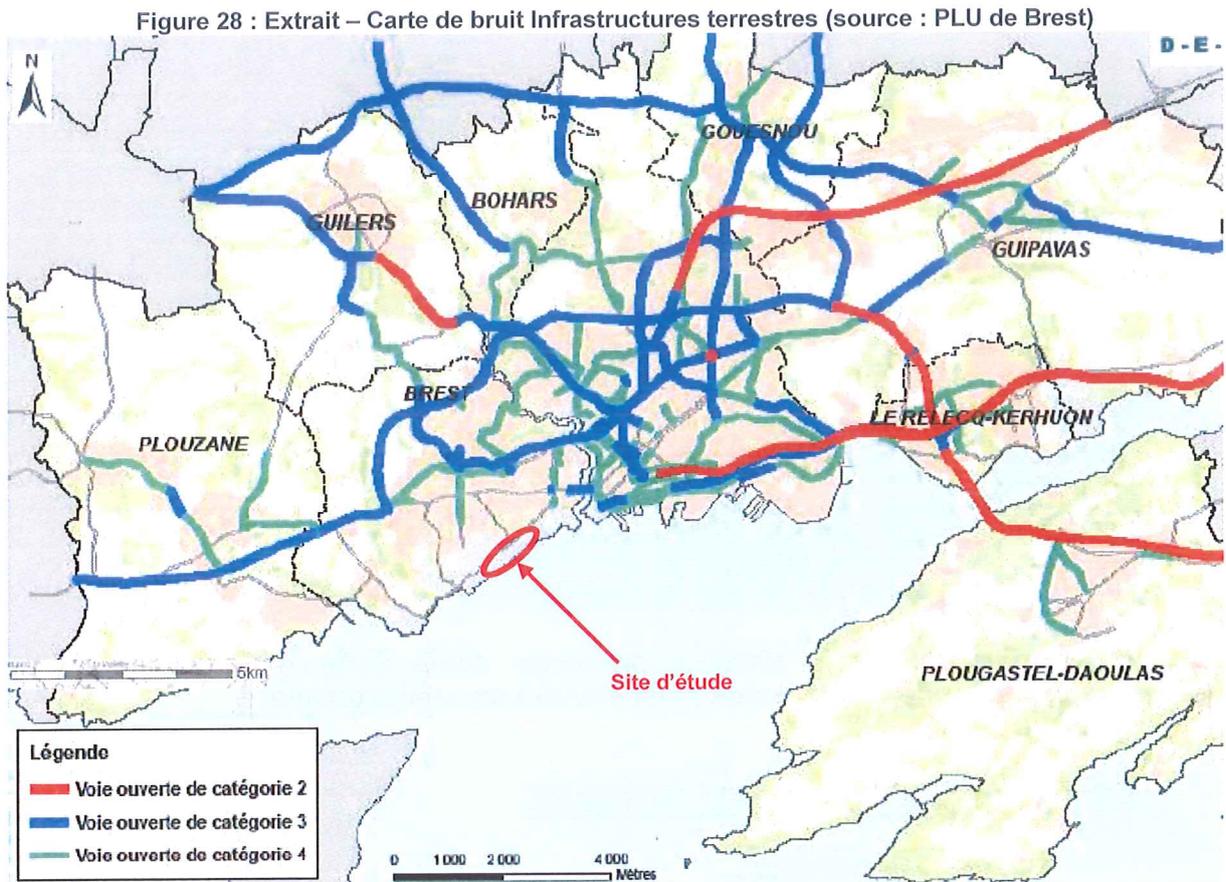
3.3.1 Généralités

Les sources de bruit sont très diverses : bruit de voisinage découlant de la concentration de l'habitat en milieu urbain, bruit des transports (routiers, ferroviaires et aériens), bruit lié à l'utilisation de différentes machines (zones industrielles, chantiers par exemple).

La Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement et sa transposition dans le Code de l'Environnement français, demandent à toutes les agglomérations urbaines de réaliser, à brèves échéances, une cartographie stratégique du bruit ainsi qu'un plan de prévention du bruit dans l'environnement, sur leur territoire.

Des cartes de bruit stratégiques ont été réalisées en application de la Directive Européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 (transposée en droit français par les articles L.572-1 à L.572-11 du Code de l'Environnement, le décret n°2006-361 du 24 mars 2006, les arrêtés des 3 et 4 avril 2006 et la circulaire ministérielle du 7 juin 2007).

Un extrait a été reporté ci-après.



Le site d'étude n'est pas concerné par une infrastructure terrestre bruyante.

3.3.2 Caractérisation du bruit résiduel au droit du site

Une étude acoustique a été réalisée les 10 et 11 octobre 2016 afin de mesurer le bruit de la zone de regroupement de déchets.

Les mesures sont réalisées à proximité immédiate de la zone de regroupement.

L'activité sur le site est de 8h à 16h. Il n'y a pas d'activité durant la nuit (22h-7h).

Figure 29 : Localisation du point de mesure acoustique (source : rapport IRH décembre 2016)



Les mesures de bruit résiduel et ambiant en période diurne sont les suivantes :

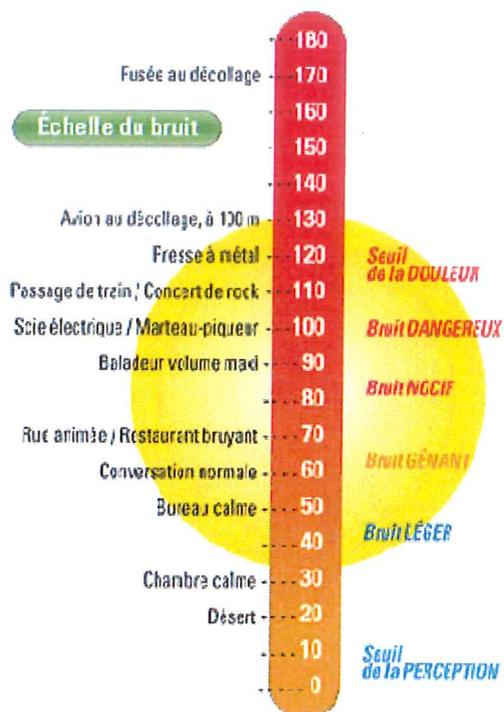
N° du point	Bruit Ambiant avec équipements dB (A) Mesures site en fonctionnement					Bruit résiduel dB (A) Mesures site à l'arrêt					Niveau limite de bruit autorisé	Émergence Autorisée	Émergence mesurée	Avis		
	Désignation	Période	Laeq	L50	Laeq - 50	Retenu	Période	Laeq	L50	Laeq - 50					Retenu	Écart
ZER 2 LS 2	Jour	56,3	50,6	5,7	50,6	L50	Jour	59,2	49	10,2	49	L50	70	6	1,6	Conforme

Les résultats sont donc conformes. En effet, l'émergence mesurée est de 1.6 dB(A).

L'activité routière en dehors du site augmente le niveau sonore, qui n'est pas dû à l'activité du site.

Les niveaux sonores maximaux autorisés sont tous respectés. Les émergences du point ZER n°2 respectent les valeurs limites.

Selon l'échelle des bruits présentée ci-après, on constate que l'ambiance sonore au droit du site, est assimilable à un bureau calme. Le bruit peut être considéré comme léger, au droit du site.



3.4 RESEAUX

Le réseau d'eaux pluviales est gravitaire. Il est constitué essentiellement d'axes Nord/Sud avec comme exutoire final la mer, grâce à un certain nombre de vallées parmi lesquelles : la rivière de Kerhuon, le Vallon du Stang-Alar, la Vallée de Sainte-Anne, les talwegs de Kérinou et de la rue Pierre Sépard. La plus importante reste cependant la Penfeld vers laquelle s'écoulent les eaux de Bellevue, de la Cavale Blanche, de Brest, mais aussi des communes de Guilers, Bohars, Gouesnou et une partie de Guipavas.

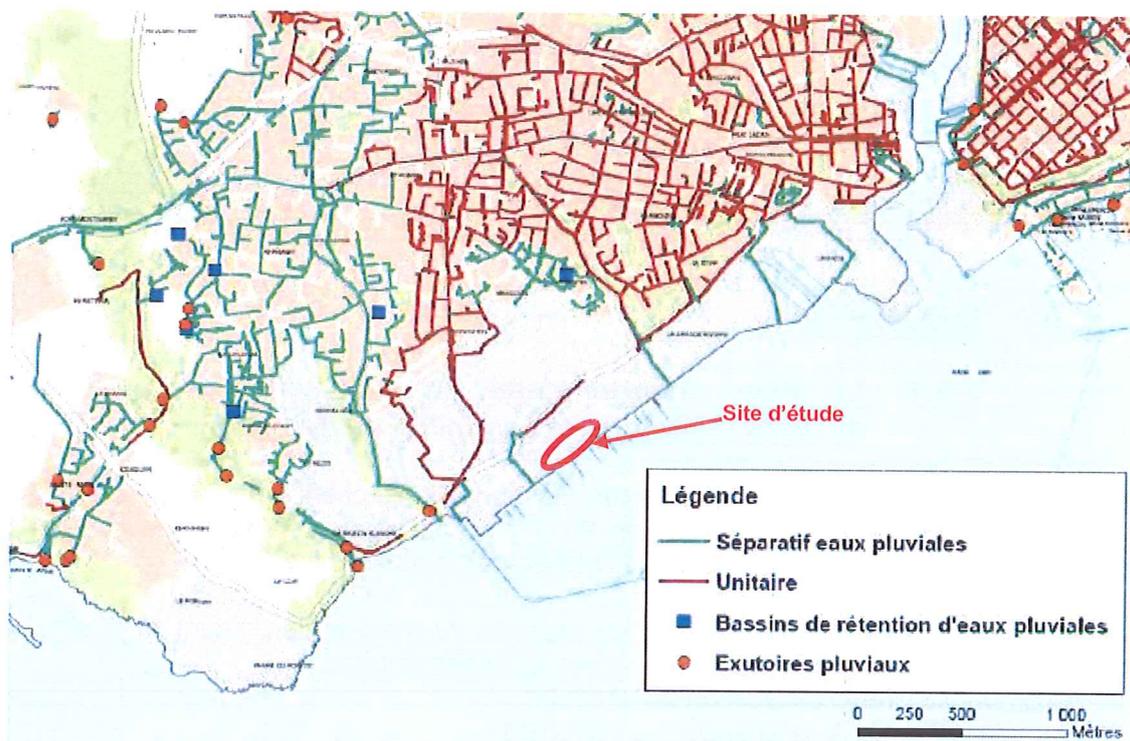
Brest métropole possède deux grands exutoires naturels :

- La Rade de Brest par un ensemble de vallées orientées Nord/Sud,
- La grande vallée de la Penfeld.

Les réseaux sont généralement constitués de conduites dont les diamètres peuvent atteindre deux mètres. Les écoulements sont faits également à ciel ouvert en empruntant les voies naturelles comme les fossés et les ruisseaux.

Le linéaire de réseau est de 483 kilomètres en ce qui concerne strictement les eaux pluviales, auquel il faut ajouter 255 kilomètres de réseau unitaire, c'est-à-dire de conduites servant à la fois au transit des eaux pluviales et des eaux usées.

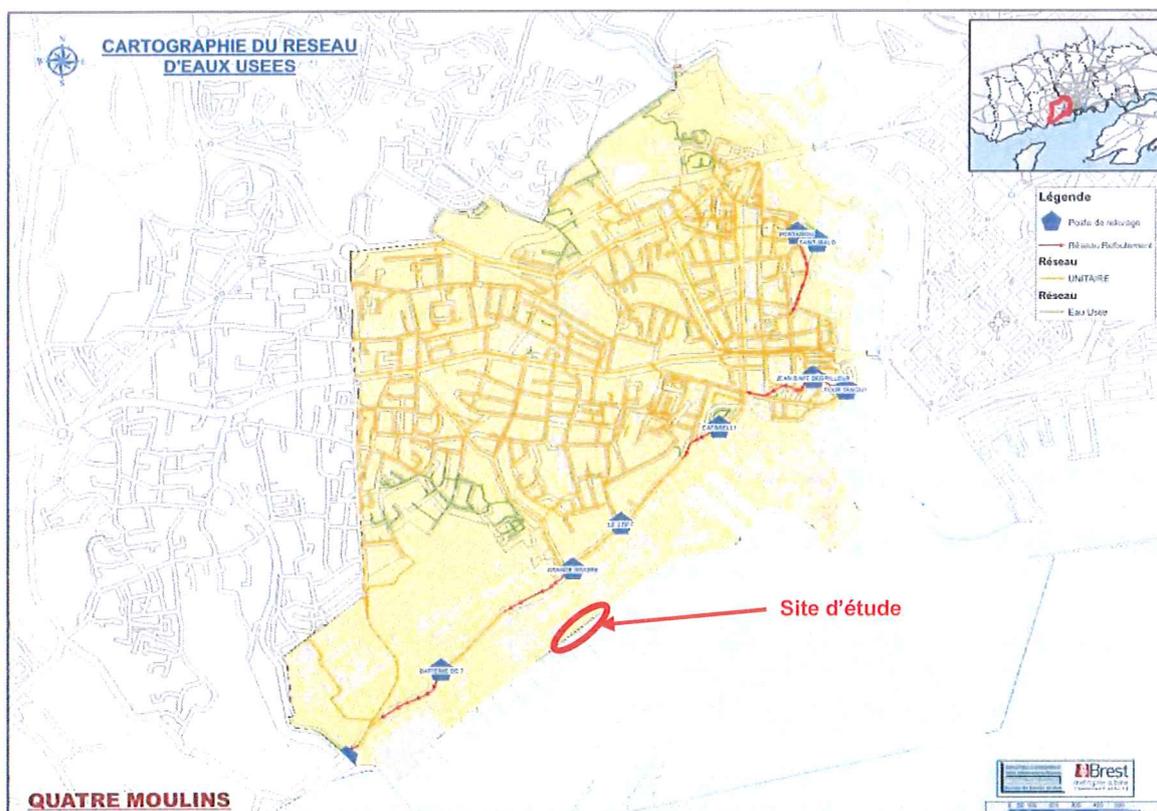
Figure 30 : Extrait de la carte des réseaux d'eaux pluviales séparatifs et des réseaux unitaires –Brest rive droite (source : PLU de Brest)



A Brest, les différents secteurs sont desservis par des canalisations de type unitaire en ce qui concerne le centre-ville (rue Jean Jaurès, rue de Siam), Lambézellec, Saint-Marc et les quartiers de la Rive Droite, tandis que les réseaux situés à la périphérie sont en général de type séparatif.

Les réseaux d'assainissement de Brest métropole représentent un linéaire de 1 787 km au 31 décembre 2011 comprenant 1 326 km de canalisations et 461 km de branchements.

Figure 31 : Carte du réseau d'eaux usées (source : PLU de Brest)



3.5 DECHETS

3.5.1 Le Plan départemental de prévention et gestion des déchets ménagers et assimilés (PDPGDMA)

Le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (DND) a été révisé en Séance plénière le 18 juin 2015 et reste applicable tant que le futur Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets n'est pas approuvé.

Le plan fixe sur la période 2008 – 2018, les objectifs en matière de prévention et de gestion des déchets dans le département. 3 axes majeurs le structurent :

- la prévention de la production de déchets ;
- l'amélioration de la valorisation des déchets ;
- l'organisation du territoire et la responsabilité locale dans le but de mutualiser les équipements en renforçant les coopérations entre les collectivités en charge du traitement des déchets.

Le plan, élaboré en vue de mettre en œuvre la politique de gestion des déchets, vise à coordonner les actions qui seront entreprises à l'échéance de dix ans, tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés.

Les enjeux cités ci-dessous sont globalement hors champ d'application du PLU :

- Enjeu 1 : Réduire les quantités et la nocivité des déchets produits et collectés ;
- Enjeu 2 : Informer et responsabiliser l'ensemble des acteurs de la production et de la gestion des déchets ;
- Enjeu 3 : Améliorer la qualité du service de gestion des déchets et en maîtriser les coûts ;
- Enjeu 4 : Développer la valorisation des déchets ;
- Enjeu 5 : Bâtir une organisation durable de la gestion des déchets, basée sur la solidarité des territoires et la complémentarité des filières ;
- Enjeu 6 : Moderniser et compléter le réseau des équipements ;
- Enjeu 7 : Assurer le suivi de la mise en œuvre des objectifs du plan.

3.5.2 Brest métropole

Brest métropole est en charge du traitement et de la valorisation des déchets ménagers et assimilés collectés à Brest.

Sur Brest métropole, la valorisation des déchets se fait via l'Unité de valorisation énergétique des déchets du Spernot pour les ordures ménagères et par le centre de tri Triglaz de Plouédern pour les déchets issus du tri sélectif (verre, papier, plastique...) en partenariat avec la société Sotraval, entreprise publique locale de valorisation des déchets pour le nord Finistère.

La quantité d'ordures ménagères traitée annuellement est estimée à 50 000 de tonnes de déchets pour Brest.

4 ANALYSE DES EFFETS, A LA FOIS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS, DES INSTALLATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 PERIMETRE DE L'ETUDE

La présente étude n'a pas pour vocation de reprendre l'intégralité des installations exploitées par le GSBdD BSL présentes sur le site de la Base Navale de Brest. La zone de regroupement de déchet est actuellement soumise à déclaration sous la rubrique 2710-1-b (Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets). Cependant, suite à l'évolution de la nomenclature, le classement a évolué. L'installation est à présent soumise à autorisation pour la rubrique ICPE 2710-1-a et à déclaration avec contrôle périodique pour la rubrique 2710-2-b.

Le présent rapport a pour objet la régularisation administrative de l'installation. En effet, il est obligatoire de réaliser une étude d'incidence environnementale pour l'élaboration d'un dossier de demande d'autorisation environnementale.

Ne seront traitées, dans la présente étude d'incidence que les installations de la « zone de regroupement des déchets » comme l'a confirmé l'inspectrice des installations classées du contrôle général des armées (CGA/IIC) dans un mail en date du 21 Février 2019. Seront également évoqués, dans les paragraphes suivants, les effets cumulatifs, en termes d'impact, entre les installations existantes et celles nouvellement créées.

4.2 TISSU URBAIN, CADRE DE VIE ET FONCIER

4.2.1 Tissu urbain et cadre de vie

L'activité s'inscrit dans la continuité des activités actuellement exercées sur le site. Il n'y aura pas d'aménagements extérieurs supplémentaires. La volumétrie et la hauteur des bennes de stockage déjà existant demeureront inchangées. Aucune benne ne sera enterrée.

4.2.2 Structure foncière

La parcelle actuellement exploitée par le GSBdD de Brest-Lorient appartient à la base navale. Il n'est pas prévu de procéder à l'acquisition de nouvelles parcelles.

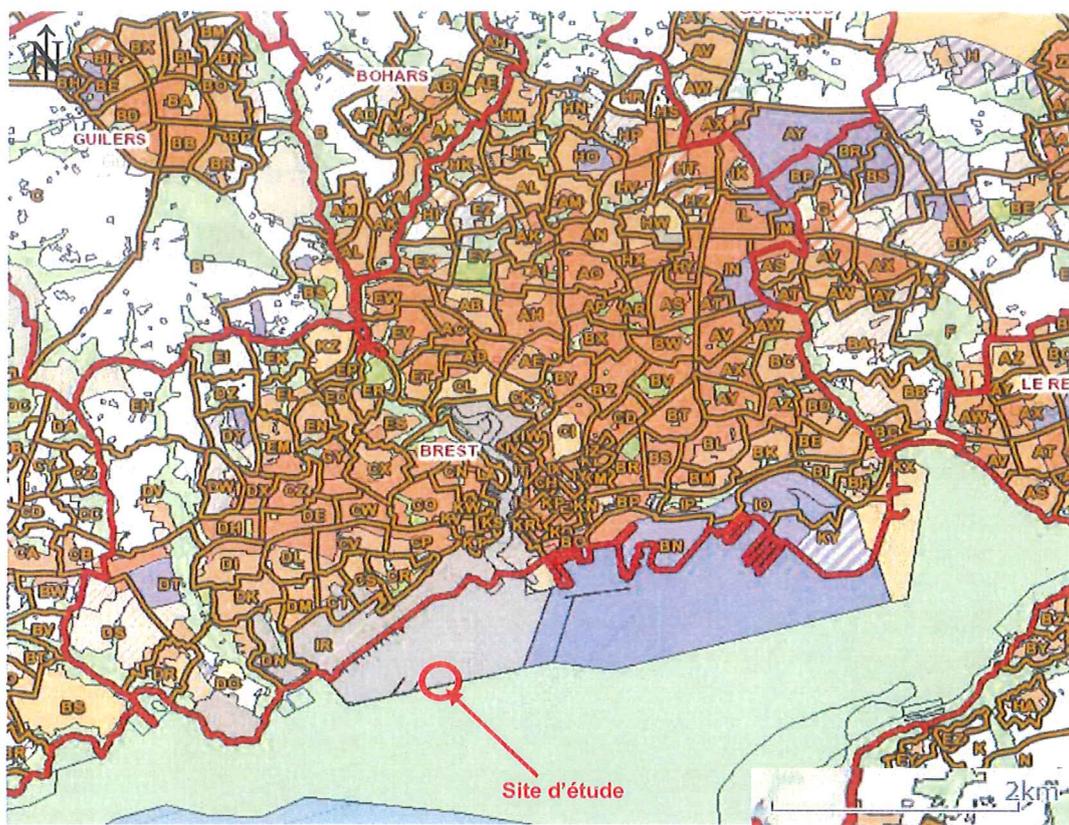
4.2.3 Activité économique

Il n'est pas prévu d'embauche supplémentaire, l'activité ne faisant l'objet d'aucun accroissement. En effet, actuellement le site compte un employé de la société prestataire.

4.2.4 Compatibilité du projet avec le Plan Local d'Urbanisme

Selon le zonage du PLU, la base navale de Brest n'est pas inclus dans le PLU de Brest métropole

Figure 32 : Carte de zonage du PLU de Brest (source : Brest métropole)



La zone de regroupement de déchets n'est pas concernée par les prescriptions du PLU.

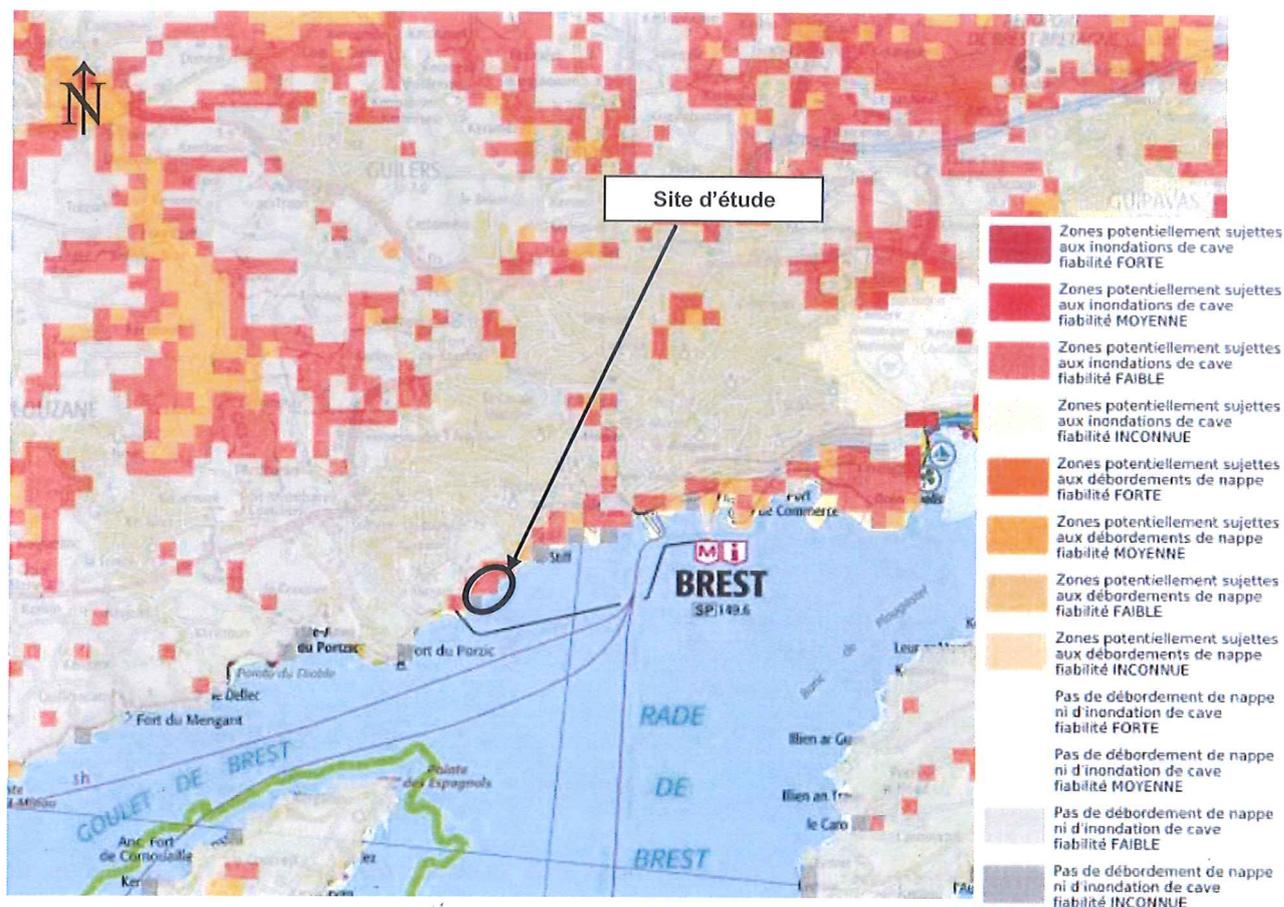
4.2.5 La sécurité des biens et des personnes

a. *La sécurité des biens et des personnes face aux risques naturels*

Le site n'est pas situé en zone inondable ou dans une zone de mouvement de terrain.

La commune de Brest n'est soumise à aucun plan de prévention du risque d'inondation. Cependant, la carte des zones potentiellement inondables de la base de données Géorisques, identifie la zone d'étude comme ayant une sensibilité aux inondations de cave de fiabilité faible à moyenne.

Figure 33 : Extrait de la carte des zones potentiellement sujettes aux inondations (source : géorisques.fr)



b. Risque de pollution du sol ou sous-sol

Le terrain n'est pas recensé comme un « site ou sol industriel potentiellement pollué » selon la base de données « BASOL » du Ministère chargé de l'environnement. Il n'est pas concerné par un site « BASIAS » de l'inventaire historique de Sites Industriels et Activités de Service.

c. Risques de pollution des eaux découlant du type de constructions

L'emprise au sol des aménagements réalisés dans le cadre de la zone de regroupement de déchets est limitée par l'emprise de la zone actuelle. Le site est déjà imperméabilisé, et possède un décanteur/déshuileur, des bacs de rétention pour limiter les potentielles pollutions émanant du site. Le réseau est de type séparatif. Les eaux usées partent dans le réseau d'assainissement collectif muni d'une station d'épuration (Maison Blanche). Les eaux pluviales sont quant à elles dirigées vers la Rade de Brest.

d. Autres risques

Les voiries internes au site sont éclairées et répondront à la réglementation en vigueur.

e. *Mesures préventives*

La base navale est équipée et desservie en réseaux liés à la sécurité des personnes et des biens : réseau de défense incendie, prise en compte des dessertes pompiers, téléphone, ...
La zone d'étude est clôturée mais ne dispose pas de caméra de surveillance.

4.3 INTEGRATION PAYSAGERE

4.3.1 Généralités

La zone de regroupement des déchets est déjà en place depuis 2001. Il n'y a aucun impact sur la perception paysagère. En effet, le site est localisé sur la base navale de Brest.

Il n'y aura pas de modification de la zone de regroupement de déchets.

Le site étant aménagé sur la base navale de Brest, il n'est pas soumis aux prescriptions du PLU de Brest métropole concernant l'intégration paysagère.

4.3.2 L'aspect extérieur

Les aménagements réalisés, sont repris ci-après :

Ces locaux comprennent :

- huit zones de stockage de déchets, extérieures et centrales, avec de l'Est à l'Ouest : incinérables, encombrants, cartons/papiers, gravats, bois propres, bois, métaux et ferraille ;
- des bureaux centraux ;
- un abri couvert central;
- une zone de stockage au niveau de l'abri couvert :
 - o Bombe aérosol,
 - o Néons ;
 - o Liquide organique ;
 - o Produits d'entretien ;
 - o Piles et accumulateurs ;
 - o Toners et cartouches d'encre ;
 - o Produits pâteux ;
 - o Batteries saft ;
 - o Batteries au plomb ;
 - o Verrerie de laboratoire ;
 - o Déchets de laboratoire ;
 - o Emballages plastiques souillés ;
 - o Absorbants/chiffons et solides souillés ;
 - o Flexibles oléohydrauliques ;
 - o Câbles ;
 - o D3E (équipements électriques et électroniques) ;
 - o DASRI (déchets d'activités de soins à risques infectieux) ;
 - o Emballages métalliques souillés.
- Une zone de stockage au niveau des bureaux :
 - o Cartouches filtrantes
 - o Fluorescéine

- Une zone de stockage au niveau de la benne à métaux :
 - o Filtres à huile ;
 - o Extincteurs hors service ;
 - o Solides minéraux ;
 - o Phytosanitaire ;
 - o Poudre extincteur ;
 - o Poussières métalliques inflammables ;
 - o Sable de décapage ;
 - o Alumine active.

- Une zone à l'Est à l'entrée du site avec des wagonnets : jaune pour les ordures recyclables de la zone et 2 rouges vides en attente de mise en place sur les quais en prêt pour les déchets ménagers des bateaux en escale (avant la mise en place des conteneurs demandés lors de l'escale) ;

- Une zone de stockage sur la bordure Ouest à la sortie du site pour les déchets d'amiante, pains de glace et diverses huiles usagées.

Les différents stockages sont indiqués sur le plan masse en page suivante.

Il existe un dénivelé entre la zone de stockage des bennes et les autres stockages de déchets. Les bennes sont situées en contrebas de la plateforme afin de faciliter la dépose des déchets dans les bennes, depuis le haut de la plateforme, sans devoir les soulever.

A noter enfin que les espaces libres de la zone sont constitués de voiries et de parking en enrobé.

4.4 IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

4.4.1 Hydrologie

a. *Hydrologéologie*

✓ Effets prévisibles

A Brest, du fait de la faible perméabilité des sols et de l'absence de grandes nappes phréatiques, une grande part des abondants apports pluviométriques ne peut pénétrer profondément dans le sol.

La Rade de Brest a été retenue comme masse d'eau côtière au titre de la directive cadre sur l'eau. En effet, le site est localisé sur le quai des flottilles sur la Rade de Brest.

Le site est imperméabilisé et le réseau d'assainissement est de type séparatif.

Enfin, le site n'est pas concerné par le périmètre d'un captage d'eau potable. L'eau utilisée sur site dépend du captage du Ministère des Armées. Celui-ci est équipé d'un clapet anti-retour.

✓ Mesures compensatoires

D'une façon générale, il est rappelé que le site dispose déjà de mesures visant à se prémunir de tous risques de pollutions accidentelles. Les risques de pollution sont limités au niveau des caractéristiques de l'activité.

Les zones de stockage des déchets liquides et en attente d'enlèvement doivent être situées sous auvent/abris. De plus, le sol doit être imperméabilisé avec un revêtement résistant aux produits chimiques et aux intempéries (seuil entre la dalle et la voirie en enrobé).

Les aires de circulation et de transit des camions sont des surfaces imperméabilisées. Actuellement, les eaux pluviales, de ruissellement et les effluents potentiellement contaminés sont collectées puis envoyés vers un décanteur/déshuileur (côté quai du site) et rejetées dans la Rade de Brest. L'équipement doit être vidangé (hydrocarbures et boues) et curé lorsque le volume des boues atteint la moitié du volume utile du débourbeur et dans tous les cas au moins une fois par an.

Une mesure des concentrations des différents polluants doit être effectuée au moins tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement (cf valeurs paragraphe suivant).

b. *Hydrographie*

✓ Effets prévisibles

La base navale appartient au bassin versant de l'Elorn. Aucun cours d'eau pérenne n'est limitrophe au site de la zone de regroupement de déchets.

Le site est toutefois localisé sur le quai des flottilles dans la Rade de Brest.

Les impacts potentiels seront de deux types : quantitatif (par le ruissellement des eaux pluviales) et qualitatif.

En effet, les eaux de ruissellement peuvent être à l'origine de plusieurs sources de contamination :

- La pollution accidentelle

Cette pollution peut être due à un déversement ponctuel et accidentel de polluants au niveau des aires imperméabilisées. Elle peut également subvenir en cas d'un incendie au niveau des bennes de stockage par l'intermédiaire des eaux d'extinction.

- La pollution chronique

Elle est due à l'émission quasi continue de polluants en provenance des voitures, des transporteurs se rendant sur le site, des engins de manutention (usure des pneumatiques, émission de poussières et de gaz d'échappement, corrosion des éléments métalliques), accumulés sur les sols et entraînés par les pluies.

Les Matières en Suspension (MeS) sont les vecteurs dominants de cette pollution. Il s'agit en effet, pour la plus grande partie des polluants, de matières granulaires (sables, poussières, goudron, ciment, caoutchouc, métaux...) sur lesquelles est fixée, par adsorption, la plus grande partie des contaminants (organiques, hydrocarbures) à l'exception des polluants qui existent sous forme dissoute (métaux).

- La pollution saisonnière

Elle est due à l'épandage de sels, en cas de verglas, sur les axes internes de circulation, la charge de matières organiques en cas de chute des feuilles à l'automne qui peut accessoirement obstruer les collecteurs d'eaux pluviales.

✓ Mesures compensatoires

Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit être au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts ;
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;
- dans tous les cas, 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 l.

La capacité de rétention doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour le dispositif d'obturation qui doit être maintenu fermé en conditions normales. Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne doivent pas être associés à la même cuvette de rétention.

Les rétentions sont protégées des intempéries afin que celles-ci ne soient pas remplies par les eaux pluviales.

Les eaux de ruissellement générées par les surfaces imperméabilisées (chaussées, toitures) sont dirigées vers un décanteur/déshuileur (côté quai du site) avant de rejoindre la Rade de Brest. L'équipement doit être vidangé (hydrocarbures et boues) et curé lorsque le volume des boues atteint la moitié du volume utile du débourbeur et dans tous les cas au moins une fois par an.

La zone de regroupement de déchets génère très peu de rejets aqueux. Les eaux usées issues des sanitaires présents sur site sont envoyées à la station d'épuration de Maison Blanche.

Ont été reportés ci-après les valeurs limites que respectera le site sur les effluents aqueux.

Paramètre	Eaux pluviales	Unité	Méthode
pH	5.5-8.5	/	NFT90-008
T°	30	°C	-
DCO	300	mg O ₂ /l	NFT90-101
DBO ₅	100	mg O ₂ /l	NF EN 1899
DCO/DBO ₅	3	/	Calcul
MES	100	mg/l	NF EN 872
HC	10	mg/l	ISO 9377-2

Une mesure des concentrations des différents polluants susvisés doit être effectuée au moins tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement.

c. Consommation en eau

Le site consomme de l'eau pour l'usage des sanitaires d'une personne. Il y a donc une très faible consommation d'eau sur le site.

d. Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire – Bretagne

Par ses aménagements actuels, le site du GSBdD est en accord avec les prescriptions du SDAGE Loire – Bretagne 2016-2021.

Tableau de correspondance – prescriptions du SDAGE

Les orientations du SDAGE Loire-Bretagne		
Orientation	Libellé	Situation sur le site
Défi 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique		
Orientation 03C Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	3C-1 – Diagnostic des réseaux	La zone de regroupement des déchets possède un décanteur/déshuileur. Celui-ci doit être contrôlé périodiquement.
	3C-2 – Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie	L'activité ne rejette que les eaux usées des sanitaires présents sur le site. Celles-ci sont envoyées à la station d'épuration.
Orientation 03D	3D-1 - Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux	Les eaux de ruissellement sont envoyées vers un décanteur/déshuileur

Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	pluviales dans le cadre des aménagements	avant d'être rejetées dans la Rade de Brest, au milieu naturel. Le décanteur/déshuileur est contrôlé périodiquement. Le dernier contrôle de 2016 est conforme.
	3D-2 - Réduire les rejets d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales	
	3D-3 - Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales	
Défi 5 : Réduire la pollution organique et bactériologique		
Orientation 05B Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	5B-1 - Les autorisations de rejet des établissements ou installations responsables des émissions ponctuelles dans le milieu ou dans les réseaux sont mises à jour de manière à atteindre, à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.	Il n'y a pas de rejets dans le cadre de l'activité du site. Les eaux usées des sanitaires sont envoyées à la station d'épuration

Conclusion

Le site s'engage à effectuer annuellement un contrôle et nettoyage du décanteur/déshuileurs, et un contrôle des rejets aqueux tous les 3 ans. Le site est en accord avec les exigences et préconisations du SDAGE Loire – Bretagne.

4.4.2 Qualité de l'air

4.4.2.1 Rejets atmosphériques

Actuellement, il y a très peu de rejets gazeux émis par le site du GSBdD.

Les rejets diffus sont composés des gaz d'échappement des véhicules se rendant sur le site (transporteurs et personnel).

Concernant, l'impact du trafic routier sur l'environnement, actuellement 30 véhicules utilitaires passent sur le site par jour et 1 poids lourds de 40t par mois. Il y a également un chariot élévateur fonctionnant au gaz, permettant de déplacer les déchets depuis les zones de stockage jusqu'à la zone d'expédition. Il n'y aura pas d'augmentation du trafic.

Ainsi, l'impact sur la qualité de l'air, associé à la zone de regroupement des déchets, est essentiellement lié à la circulation des véhicules.

✓ Mesures compensatoires

Étant donné que les rejets du site sont diffus et ne présenteront jamais de concentrations importantes pouvant atteindre des seuils dangereux pour la population, on peut considérer que l'impact sur les populations sera négligeable en fonctionnement normal de l'installation.

Aucune mesure compensatoire n'est envisagée.

Conclusion

Il est constaté que l'impact résiduel de la zone de regroupement de déchets, sur la qualité de l'air est faible.

4.4.3 Effet sur le climat

- ✓ Effets prévisibles

Les sources

Dans le cadre du fonctionnement de la zone de regroupement de déchets, les activités génératrices de gaz à effet de serre sont principalement :

- Les gaz d'échappement des véhicules.

30 véhicules utilitaires passent sur le site par jour et 1 poids lourds de 40t par mois. Il y a donc peu de trafic sur le site.

- ✓ Mesures compensatoires

Aucune mesure compensatoire n'est envisagée.

Conclusion

Absence d'effets significatifs sur le climat. Compte tenu de la nature des activités du site, celui-ci n'a pas d'effet direct ou indirect, temporaire ou permanent sur le niveau de précipitations, sur les vents et sur le climat environnant.

4.4.4 Impact sur le milieu naturel, la flore et la faune

- ✓ Effets prévisibles

Le site a été exploité par l'ESID de Brest depuis 2001 puis par le GSBdD depuis 2014. Celui-ci est intégré à la base navale de Brest, également en cours d'exploitation.

L'activité de regroupement de déchets n'a pas vocation à détériorer l'environnement. En effet, les zones sont imperméabilisées et les rejets aqueux (eaux pluviales/ eaux usées domestiques) sont canalisés vers un décanteur/déshuileur avant envoi dans la Rade de Brest (eaux pluviales) et une station d'épuration (eaux usées domestiques).

Aucune zone humide, ni corridor écologique n'est situé à proximité du site.

- ✓ Mesures compensatoires

Le décanteur/déshuileur doit être vidangé (hydrocarbures et boues) et curé lorsque le volume des boues atteint la moitié du volume utile du débourbeur et dans tous les cas au moins une fois par an.

Une mesure des concentrations des différents polluants susvisés doit être effectuée au moins tous les trois ans par un organisme agréé par le ministre chargé de l'environnement.

Conclusion

**Le site s'engage à effectuer annuellement un contrôle et un nettoyage du décanteur/déshuileur, et à réaliser un contrôle des rejets aqueux tous les 3 ans.
Absence d'effets significatifs sur la faune et la flore**

4.5 IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE

4.5.1 Mesures réglementaires

Les niveaux sonores générés par les activités du site sont soumis à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Ceux-ci doivent respecter les prescriptions de l'Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les émissions sonores, n'engendre pas dans les zones à émergence réglementée, une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant dans les ZER (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible E dB(A)	
	Période 7h - 22 h sauf dimanches et jours fériés	Période 22h – 7h + dimanches et jours fériés
>35 dB(A) et ≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les niveaux admissibles en limites de propriété ne pourront pas excéder 70 dB(A) pour la période jour et 60 dB(A) pour la période nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

✓ Mesures compensatoires

Suite à l'étude acoustique réalisée en 2016, les valeurs sont conformes. Aucune mesure de réduction des nuisances acoustiques n'est envisagée.

Conclusion

Absence d'effets significatifs sur l'environnement sonore.

4.6 CONSOMMATION ENERGETIQUE

L'énergie consommée au droit du site correspond à l'éclairage du site et des locaux.

4.7 LES DECHETS

Les quantités de déchets stockés sur le site, n'ont pas tendance à évoluer au regard de la situation actuelle.

Un résumé des déchets produits et de leur filière de valorisation par le site en 2018 est joint ci-après.

Afin d'optimiser la gestion des déchets, des actions ont été mises en place sur le site. Elles sont basées sur la bonne connaissance de leur mode de génération et sur un suivi régulier des quantités produites.

Pour chaque déchet dangereux, le transport et l'élimination du produit s'accompagne par l'élaboration d'un bordereau de suivi des déchets.

De plus un registre des déchets est tenu annuellement.

Code déchets	Désignation usuelle	Quantité produite	Installation de destination
-	DIB	49.16 t	TRIDIM BREST
19 01	INCINERABLES	43.82 t	SOTRAVAL BREST
20 01 01	RECYCLABLES	0	TRIGLAZ PLOUEDERN
20 01 01	CARTONS	12.25 t	TRIDIM BREST
07 02 13	FILM PE	0.450 t	TRIDIM BREST
03 03 01	BOIS A	17.08 t	RECYCLEURS BRETONS GUIPAVAS
03 03 01	BOIS B	42.52 t	RECYCLEURS BRETONS GUIPAVAS
16 01 18	METAUX NON FERREUX	16.48 t	ESTEVE GUIPAVAS
01 04 08	GRAVATS	18.08 t	TRIDIM BREST
18 01 03*	DASRI	1.2 t	SODICOME SAINT GILLES
16 06 01*	BATTERIES plomb	1.762 t	SA GDE ROCQUANCOURT
16 02 14	TUBES FLUO/LAMPESBC	0.5 t	ESR recylum PARIS
07 05 13*	SOLIDES MINERAUX	2.812 t	SA SEDIBEX SANDOUILLE
16 10 01*	PRODUITS D'ENTRETIEN MENAGER	1.1 t	SAS TRIADIS ST JACQUES DE LA LANDE
08 01 13*	POTS CONTENANT DE LA PEINTURE NC	3 t	SAS TRIADIS ST JACQUES DE LA LANDE
16 08 03*	PILES USAGEES	4.2 t	TRIS ST PIERRE MONTELMART
16 03 05*	LIQUIDE ORGANIQUE CHLORE	0.7 t	SCORI ORVAULT
15 02 02*	CARTOUCHES D'ENCRE IMPRIMANTE	0.8 t	SAS TRIADIS ROUEN
15 02 02*	CARTOUCHES MASQUES A GAZ	0.609 t	SAS TRIADIS ROUEN
16 05 04*	BOMBE AEROSOL	0.7 t	SEIBA NEUNKIRCHEN ALLEMAGNE
11 01 11*	LIQUIDE ORGANIQUE	1.7 t	SA LAFARGE CEMENTS
20 01 25	HUILE ET MATIERES GRASSES ALIM	1.2 t	VALOLEIQUE BOUAYE
13 02 08*	HUILE DE VIDANGE	1.4 t	CEMENTS CALCIA AIRVAULT
16 01 07*	FILTRES A HUILE A GAZOLE	4.605 t	ASTRHUL LIRE
15 02 02*	EMB SOUILLES VIDES ET MATERIEL	17.3 t	SAS TRIADIS ROUEN
20 01 36	D3E ECRANS	29.7 t	REGAIN ECO PLAST FOURCHAMBAULT
16 02 14	D3E		REGAIN ECO PLAST FOURCHAMBAULT
06 01 06*	ACIDES	2.1 t	ORTEC SERVICES ENVIRONNEMENT FONTENAY LE C
16 01 21*	FLEXIBLES HYDRAULIQUES	2 t	SAS TRIADIS ROUEN
06 02 05*	BASES	1.6 t	ORTEC SERVICES ENVIRONNEMENT FONTENAY LE C
07 04 13*	TRAITEMENTPHYTOSANITAIRE COMBUR	0.12 t	SAS TRIADIS ST JACQUES DE LA LANDE
16 03 03*	POUDRE D'EXTINCTEUR	7 t	SA SEDIBEX SANDOUILLE
16 03 03*	CHAUX SODE	6.9 t	SECHE ECO INDUSTRIE CHANGE
16 05 06*	Déchets labo	0.158 t	SAS TRIADIS ROUEN
14 06 03*	Solvants	1.5 t	SAS ASTRHUL
16 01 14*	Anti gel	0.2 t	SAS ASTRHUL
12 01 16*	Déchets de grenailage contenant des substances dangereuses.	0.619 t	SA SEDIBEX SANDOUILLE
13 07 03*	Autres combustibles : hydrocarbures	0.4 t	SEREP

Production annuelle de déchets regroupés sur le site du GSBDD (2018)

Les modes de stockage de ces déchets sont sécurisés et ils ne génèrent, de ce fait, pas d'impact sur le milieu naturel. Ils sont évacués ou emmenés périodiquement sur des sites de sociétés agréées et spécialisées en vue de leur recyclage ou retraitement.

Les employés du site ne génèrent que des déchets de type domestiques dont la quantité est limitée de par l'effectif du site (1 personne).

5 LES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS, DIRECTS ET INDIRECTS, A COURT, MOYEN ET LONG TERME DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE

(Articles R.122-5 II.-3°, 4° et 7° du Code de l'Environnement concernant la santé humaine)

5.1 LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

5.1.1 Généralités sur les effets potentiels directs et indirects de la pollution atmosphérique sur la santé humaine

D'une manière générale, en ce qui concerne l'impact de la pollution atmosphérique sur la population en termes de santé publique, il est avéré que des liens existent.

Ces liens sont fondés sur différentes études, expérimentales et épidémiologiques, menées aux niveaux international, national et régional. D'ailleurs, plusieurs études épidémiologiques récentes établissent des liens entre niveau de particules fines dans l'atmosphère et effets sur la santé.

Ces liens concernent principalement, mais pas exclusivement, le système respiratoire et sont plus marqués sur les populations sensibles : enfants, insuffisants respiratoires, asthmatiques,...

Les polluants atmosphériques agissent directement sur la santé :

- ▶ en accentuant l'effet d'autres facteurs défavorables à la santé : microbes, virus ou pollens (allergies), pour conduire à une dégradation temporaire de la santé, soit dans l'immédiat, soit, en général, quelques jours après. Elle peut être observée au travers de l'activité sanitaire (consultations médicales, hospitalisations, etc.) ;
- ▶ en s'associant avec d'autres agressions telles que le tabagisme, certaines activités professionnelles ou domestiques, etc.

On peut observer les effets sur la santé à long terme (certains composés, comme les hydrocarbures, sont réputés cancérigènes), mais il est difficile d'établir une relation directe entre la pollution urbaine et ces effets.

Les effets potentiels de la pollution atmosphérique sur la santé humaine peuvent être indirects et résulter du transfert de substances toxiques à travers la chaîne alimentaire.

Le mode de contamination diffère pour les polluants gazeux et les polluants particulaires :

- Les polluants gazeux peuvent pénétrer par les stomates des plantes et contaminer ainsi les végétaux du milieu naturel, mais ce phénomène, qui provoque généralement des modifications physiologiques, des lésions diverses, voire la sénescence de la plante, ne représente pas une source de contamination pour l'homme.
- Par contre, les particules (métaux lourds, hydrocarbures) sont transportées par les vents locaux, se déposent plus ou moins loin du point d'émission, et peuvent ainsi contaminer les végétaux du milieu naturel, soit directement par dépôts foliaires, soit indirectement par le sol et l'eau.

Les végétaux sont ainsi contaminés par :

- des polluants piégés dans la cuticule des feuilles (dépôts foliaires) ;
- des polluants bio-accumulés dans les structures internes des végétaux.

Polluants pouvant affecter l'air (liste non exhaustive)

Polluants	Origine	Effets sur la santé
<p>Dioxyde de Soufre (SO₂)</p>	<p>Il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du Soufre : fuel, charbon.</p> <p>Compte tenu du développement du nucléaire, de l'utilisation de combustibles moins chargés en Soufre et des systèmes de dépollution des cheminées d'évacuation des fumées, les concentrations ambiantes ont diminué de plus de 50% depuis 15 ans.</p>	<p>C'est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (toux, gêne respiratoire), altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crise d'asthme).</p>
<p>Particules en suspension (Ps)</p>	<p>Ces particules constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcan) ou anthropique (combustion industrielle ou de chauffage, incinération, véhicules).</p> <p>On distingue les particules "fines" provenant des fumées des moteurs "diesel" ou de vapeurs industrielles recondensées et les "grosses" particules provenant des chaussées ou d'effluents industriels (combustion et procédés).</p>	<p>La toxicité des poussières est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm voire 2,5 µm, les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures.</p> <p>Elles peuvent provoquer une atteinte fonctionnelle respiratoire, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardiovasculaire ou respiratoire notamment chez les sujets sensibles.</p> <p>Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes : c'est le cas de certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).</p>
<p>Oxydes d'Azote (NOx)</p>	<p>Ils proviennent surtout des véhicules (environ 75%) et des installations de combustion (centrales énergétiques,...).</p> <p>Le monoxyde d'Azote (NO) et le dioxyde d'Azote (NO₂) font l'objet d'une surveillance attentive dans les centres urbains.</p> <p>Le pot catalytique permet une diminution des émissions de chaque véhicule.</p> <p>Néanmoins, les concentrations dans l'air ne diminuent guère compte tenu de l'âge et de l'augmentation forte du parc et du trafic automobile.</p>	<p>Le NO passe à travers les alvéoles pulmonaires, se dissout dans le sang où il empêche la bonne fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine. Les organes sont alors moins bien oxygénés.</p> <p>Le NO₂, plus dangereux, pénètre dans les voies respiratoires profondes où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, Il peut, dès 200 µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyper-réactivité bronchique et, chez les enfants, augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.</p>
<p>Composés Organiques Volatils (COV)</p>	<p>Les origines sont multiples.</p> <p>Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers, remplissage des réservoirs automobile), de composés organiques (provenant des procédés industriels des combustibles), de solvants (émis lors de l'application de la peinture, des encres, le nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements), de composés organiques émis par l'agriculture et par le milieu naturel.</p>	<p>Les effets sont très divers selon les polluants : ils vont de la simple gêne olfactive à une irritation (aldéhydes), à une diminution de la capacité respiratoire jusqu'à des risques d'effets mutagènes et cancérogènes (Benzène).</p>
<p>Ozone (O₃)</p>	<p>Contrairement aux autres polluants, l'Ozone n'est généralement pas émis par une source particulière mais résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (NOx et COV) en présence de rayonnement ultraviolet solaire.</p> <p>Les pointes de pollution sont de plus en plus fréquentes, notamment en zone urbaine et périurbaine. La surveillance a pour objectif de mieux connaître ce phénomène.</p>	<p>C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines.</p> <p>Il provoque, dès une exposition prolongée de 150 à 200 µg/m³, des irritations oculaires, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques).</p> <p>Les effets sont majorés par l'exercice physique et sont variables selon les individus.</p>

5.1.2 Application au site

Le site n'est à l'origine d'aucun rejet canalisé.

Les rejets diffus du site sont les gaz d'échappement des véhicules et engins de manutention qui génèrent des émissions à l'atmosphère. Les rejets issus des camions sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion (CO₂, CO, NO_x, SO_x et poussières).

Les nouvelles réglementations tendent à inciter à la réduction des émissions de polluants atmosphériques des gaz de combustion moteurs, ceux-ci ayant un impact non négligeable sur la santé en particulier dans des situations météorologiques défavorables et en zone supra-urbaine.

La zone est suffisamment ouverte et proche de la Rade de Brest pour limiter l'effet de concentration des gaz de combustion moteurs et provoquer des troubles particuliers chez les utilisateurs de la zone. De plus, il n'est pas situé à proximité d'un environnement sensible.

5.2 L'ENVIRONNEMENT SONORE

5.2.1 Généralités sur les effets potentiels du bruit sur la santé humaine

✓ Les effets sur l'audition :

Lors de longues expositions au bruit (24 heures au moins), la résistance au bruit atteint son maximum au bout de 8 heures, puis se stabilise et ne progresse plus. L'altération de l'ouïe passe par différentes phases :

- **la fatigue auditive** qui n'est du reste qu'un déficit temporaire de la sensibilité auditive. La fatigue est d'autant plus importante que le son dure longtemps ou qu'il est intense.
- **la surdité** qui est, en outre, un déficit auditif permanent. La surdité peut se manifester par une perte auditive de certaines fréquences, par une simple modification du timbre ou une perception moins correcte des aigus. Elle s'installe progressivement. Après 5 ou 10 ans d'exposition au bruit, la personne atteinte entend moins bien certains sons aigus, peut à peine comprendre plusieurs personnes parlant ensemble. Puis, la surdité devient manifeste et handicape la vie quotidienne.

✓ Les effets organiques :

Le bruit modifie légèrement notre rythme cardiaque, plus lente est notre respiration. La tension musculaire et la pression artérielle varient. Le système endocrinien est également sensible. Puissant, intense, le son peut entraîner des picotements douloureux dans l'oreille, des bourdonnements, voire même des lésions des fibres nerveuses ou une rupture des membranes de l'oreille. Quand il ne crée pas des troubles digestifs et une certaine fatigue. Il perturbe aussi le sommeil en différé ou en direct par une intensité sonore supérieure à seulement 35 dB(A) la nuit.

Symptômes : un temps d'endormissement supérieur, une diminution de la durée du sommeil profond.

✓ **Les conséquences psychiques :**

Le bruit peut engendrer des sentiments de gêne, d'angoisse, d'appréhension, de stress. Plus un bruit est inattendu, plus il est jugé gênant. Le bruit peut aussi entraîner chez les individus une certaine irritabilité et agressivité voire modifier les comportements sociaux.

5.2.2 Application au site

Le site est implanté au sein de la base navale de Brest à proximité d'équipements et de voieries. Il n'est pas situé à proximité d'un environnement sensible de type habitations individuelles ou hôpital. Le bruit identifié au droit du site d'étude est le passage des camions.

Les niveaux sonores maximaux autorisés sont tous respectés. Les émergences respectent les valeurs limites. Le bruit peut être considéré comme léger, au droit du site.

Aucune protection n'est nécessaire pour les occupants du site.

5.3 L'EAU, LES SOLS ET LE MILIEU NATUREL

Dans ce paragraphe, nous nous intéresserons aux sources d'émission et voies de transfert potentielles vers une cible éventuelle pouvant porter atteinte à la santé humaine dans l'environnement : atmosphère (inhalation, retombées de poussières sur les cultures, ...), eaux de surface ou souterraines et sols (alimentation humaine ou animale).

Nous procédons à cet examen selon le classement suivant :

- Les produits liquides, gazeux et solides,
- Les rejets liquides,
- Les déchets.

5.3.1 Application au site

Les transferts de produits chimiques vers les eaux, les sols et le milieu naturel sont rendus impossibles :

- Ces produits sont stockés à l'abri des intempéries (auvent) et sur une surface bétonnée imperméable,
- La gestion des eaux permet de canaliser les eaux de ruissellement et pluviales en cas de pollution.

Il n'existe donc aucun rejet chronique par le stockage de produits chimiques, pouvant affecter la qualité des sols de la zone d'étude.

Les effluents liquides rejetés par le site sont canalisés vers un décanteur/déshuileur avant d'être envoyées dans la Rade de Brest avec un débit de rejet adapté. Les eaux usées issues des sanitaires sont traitées par une station d'épuration. Ce décanteur sera contrôlé annuellement.

Les modes de stockage des déchets sont sécurisés et ils ne génèrent, de ce fait, pas d'impact sur la santé des populations. Ils sont évacués ou emmenés périodiquement sur des sites de sociétés agréées et spécialisées en vue de leur recyclage ou retraitement.

L'activité en place, n'est pas susceptible de générer d'impact sanitaire pour les populations locales.

Aucun effet direct ou indirect n'est à envisager sur la santé des populations avoisinantes.

Il apparaît ainsi que les effets sur la santé des populations voisines générés par l'activité du site sont peu probables. Il n'y a donc pas lieu de procéder à une évaluation quantitative de l'exposition et une caractérisation des risques sanitaires.

6 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

(Article R122-5 II.-4° et Article R122-5 II.-12° du Code de l'Environnement)

Les projets pris en compte sont ceux qui, lors du dépôt du dossier d'autorisation :

- ↳ auront fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 (loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ↳ ou ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Afin d'avoir un aperçu de ces projets, nous avons consulté la base de données projets-environnement.gouv.fr qui répertorie les avis de l'autorité environnementale qui ont été délivrés.

Dans le cadre de ce dossier, nous nous sommes intéressés aux avis environnementaux émis à Brest et le département du Finistère pour la période 2017 - 2019.

Selon la base de données les derniers projets enregistrés ayant eu un avis de l'autorité environnementale sont datés de 2008 à 2010 sur Brest, et les communes voisines Saint-Gilles et Guipavas.

Concernant le département du Finistère, les projets sur la période 2017 à 2019, sont situés à plus de 20 km de la zone d'étude.

Projet	Localisation	Distance par rapport à la zone de regroupement de déchets
2017		
Regroupement de sites d'élevage et extension élevage porcin	Plonevez-du-faou (29)	35 km à l'Est
Extension d'un élevage porcin	Plouenan (29)	40 km au Nord-Est
Extension d'un élevage porcin	Quimperlé (29)	80 km au Sud-Est
2018		
Extension élevage avicole avec construction de poulailler	Lesnevan (29)	20 km au Nord-Est
Earl du Menven	Sizun (29)	30 km à l'Est
Projet de centrale photovoltaïque de Kérambris	Kerambris (29)	60 km Sud-Est
2019		
Carrière de Kerhoantec (Elliant) - renouvellement et extension de l'autorisation pour 30 ans	Elliant (29)	60 km Sud-Est
Centrale solaire de LAZ	Laz (29)	65 km au Sud-Est

Compte tenu de la nature des projets et de leur localisation (à plus 20 km de la commune), il n'y a pas d'effets cumulés envisageables avec les projets cités précédemment.

7 MESURES ENVISAGEES POUR ELIMINER, LIMITER ET COMPENSER LES INCONVENIENTS DE L'INSTALLATION

7.1 DESCRIPTION DES PRINCIPALES MESURES MISES EN PLACE

Les principales mesures mises en place par le site afin de limiter l'impact généré par ses installations sont les suivantes :

Domaine	Principaux enjeux	Principales mesures d'évitements, de réduction et de compensation
Intégration paysagère	Aucun	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est déjà implantée sur la base navale de Brest et est par conséquent non soumis aux prescriptions du PLU.
Eaux superficielles	Préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau superficielle	<p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stockage des produits chimiques dans des containers adaptés, sur rétention et protégés des aléas climatiques. - Réfection de la zone de stockage des déchets liquides : réfection de la dalle béton, application d'un revêtement résistant aux produits et aux intempéries, mise en place d'un seuil entre la dalle et la voirie en enrobé ; - Mise en place de vannes guillotines. <p>Mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rejets des eaux pluviales dans des ouvrages de rétention qui servent de bassin tampon et traitement des eaux de ruissellement en provenance des bennes et des voies de circulation par un décanteur ; - Maintenance et nettoyage du décanteur des EP. <p>Mesure d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi de la qualité des rejets des effluents liquides
Eaux souterraines	Préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau souterraine	<p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rejets des eaux pluviales dans des ouvrages de rétention qui servent de bassin tampon et traitement des eaux de ruissellement en provenance des bennes et des voies de circulation par un décanteur - Réfection de la zone de stockage des déchets liquides : réfection de la dalle béton, application d'un revêtement résistant aux produits et aux intempéries, mise en place d'un seuil entre la dalle et la voirie en enrobé.
Pollution de l'air	Préservation de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Rejets uniquement diffus du aux gaz d'échappement des véhicules
Nuisances sonores	Préservation de l'ambiance acoustique	<p>Mesures d'évitement et de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation d'équipements homologués respectant les niveaux sonores exigés par le Code du Travail ; - Limitation des horaires de fonctionnement des installations.
Milieu naturel	Préservation du milieu naturel	<p>Mesures de réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rejets des eaux pluviales dans des ouvrages de rétention qui servent de bassin tampon et traitement des eaux de ruissellement en provenance des bennes et des voies de circulation par un décanteur ; - Maintenance et nettoyage du décanteur des EP.
Déchets	Limitation des déchets et des nuisances associées	<p>Mesures d'évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence de filières agréées de recyclage, valorisation et d'élimination des déchets ; - Limitation des quantités entreposées ; - Protection contre les aléas climatiques. <p>Mesure d'accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilan annuel des quantités de déchets générés.

7.2 RESUME DES COUTS ET PLANNING DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT LIES AUX INSTALLATIONS TECHNIQUES

Les coûts suivants ont été identifiés comme étant directement imputables à la protection de l'environnement afin de lutter contre les nuisances générées par les futurs équipements :

Type de mesure	Coût estimatif
Protection des différents stockages des intempéries par la mise en place d'auvents	35k€
Nettoyage du séparateur HCT	5k€
Vannes guillotines	25k€
Travaux évacuation des eaux pluviales	25k€
Travaux de revêtement des zones	60k€
Mesure des rejets aqueux	10 k€
TOTAL	160 k€

Type de mesure	Délai
Protection des différents stockages des intempéries par la mise en place d'auvents	2 nd semestre 2020- 1 ^{er} semestre 2021
Nettoyage du séparateur HCT	2 nd semestre 2020- 1 ^{er} semestre 2021
Vannes guillotines	2 nd semestre 2020- 1 ^{er} semestre 2021
Travaux évacuation des eaux pluviales	2 nd semestre 2020- 1 ^{er} semestre 2021
Travaux de revêtement des zones	2 nd semestre 2020- 1 ^{er} semestre 2021
Mesures des rejets aqueux	2 nd semestre 2020- 1 ^{er} semestre 2021

8 CONDITIONS DE REMISE EN ETAT

Conformément aux l'article L181-23 et R512-39-1, la cessation d'activité définitive d'une ICPE doit être notifiée au préfet. Le site doit alors être remis dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et qu'il permette un usage futur du site déterminé conjointement avec le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme et, s'il ne s'agit pas de l'exploitant, le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation.

Les principales mesures prises lors de la cessation d'activité sont précisés ci-dessous.

8.1 ÉVACUATION DES PRODUITS DANGEREUX ET DES DECHETS

Les produits dangereux ou combustibles seront évacués du site par leur élimination en tant que déchets via les filières adéquates.

8.2 INTERDICTIONS ET LIMITATIONS D'ACCES AU SITE

Le site est et restera clôturé. A la cessation d'activité, une surveillance adéquate sera mise en œuvre, afin d'assurer l'interdiction d'accès au site. Par exemple, l'état de la clôture pourra être inspecté à intervalle régulier.

8.3 SUPPRESSION DES RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

En complément de l'évacuation des déchets et produits dangereux, l'arrivée de toutes les énergies sera coupée (eau, électricité). Le bâtiment sera mis en sécurité par rapport aux personnes et activités extérieures au site.

8.4 SURVEILLANCE DES EFFETS DU SITE SUR SON ENVIRONNEMENT

Un mémoire présentant l'état des sols et des eaux souterraines et les mesures envisagées en cas de pollution avérée sera réalisés et remis en même temps que la notification de cessation d'activité.

8.5 USAGE FUTUR DU SITE

Le site sera restitué en parfaite compatibilité avec les usages qui en sont fait aujourd'hui (activité militaire).