

Ille-et-Vilaine



Communauté  
d'Agglomération  
du Pays  
de Saint-Malo

**SAINT-MALO  
AGGLOMÉRATION**

## CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

### A - DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

#### A.IV – ETUDE D'IMPACT



Cabinet **BOURGOIS**  
Groupe **MERLIN**

**SIEGE**  
CABINET BOURGOIS  
3, rue des Tisserands  
CS 96838 BETTON  
**35768 SAINT GREGOIRE CEDEX**  
Tel : 02.99.23.84.84  
Fax : 02.99.23.84.70  
cabinet-bourgeois@cabinet-bourgeois.fr

**IMPLANTATION LOCALE**  
AGENCE DE RENNES  
3, rue des Tisserands  
CS 96838 BETTON  
**35768 SAINT GREGOIRE CEDEX**  
Téléphone : 02-99-23-84-84  
Télécopie : 02-99-23-84-70  
cabinet-bourgeois@cabinet-bourgeois.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 863258-804-AUT

Version	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
B	S.DENIAU		27/07/2018	Modification suite à courrier DREAL
A	C.REVOLTE S.LOISEAU	Y.QUEFFELEC	12/12/2017	Suite relecture

## SOMMAIRE

<b>1 - INTRODUCTION</b> .....	9
<b>2 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DU PROJET</b> .....	11
<b>3 - ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DE LA ZONE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET</b> .....	12
3.1 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DU SITE .....	12
3.1.1 - <i>Contexte géographique général</i> .....	12
3.1.1.1 - Implantation .....	12
3.1.1.2 - Environnement immédiat du projet .....	14
3.1.1.3 - Accès au projet .....	14
3.1.1.4 - Coordonnées Lambert II du site .....	15
3.1.1.5 - Topographie .....	15
3.1.2 - <i>Définition cadastrale</i> .....	15
3.2 - INVENTAIRE DES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION .....	16
3.2.1 - <i>Affectation des sols</i> .....	16
3.2.1.1 - Vocation de la zone d'implantation du site et utilisations admises .....	16
3.2.1.2 - Servitudes .....	18
3.2.2 - <i>Autres documents de planification</i> .....	21
3.3 - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE .....	28
3.3.1 - <i>Echelle spatiale</i> .....	28
3.3.2 - <i>Echelle temporelle – Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet</i> .....	29
3.4 - ENVIRONNEMENT HUMAIN ET INDUSTRIEL DE L'ETABLISSEMENT .....	30
3.4.1 - <i>Voisinage immédiat</i> .....	32
3.4.2 - <i>Population et habitat</i> .....	34
3.4.2.1 - Population .....	34
3.4.2.2 - Habitations voisines .....	34
3.4.3 - <i>Contexte économique et industriel</i> .....	35
3.4.3.1 - Activité économique .....	35
3.4.3.2 - Industries et activités assimilées .....	35
3.4.3.3 - Exploitations agricoles .....	36
3.4.4 - <i>ERP et zones de fréquentation du public</i> .....	36
3.4.4.1 - Etablissements recevant du public (ERP) .....	36
3.4.4.2 - Activités de loisirs/ tourisme .....	37
3.5 - INFRASTRUCTURES .....	38
3.5.1 - <i>Réseau routier</i> .....	38
3.5.2 - <i>Canalisations et axes de transport de marchandises dangereuses</i> .....	40
3.5.2.1 - Voie routière .....	40
3.5.2.2 - Voie ferroviaire .....	41
3.5.2.3 - Canalisations .....	42
3.5.3 - <i>Réseau ferroviaire</i> .....	43
3.5.4 - <i>Aéroport/ aérodrome</i> .....	43
3.5.5 - <i>Port</i> .....	43
3.6 - SITES ET PAYSAGES, BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE .....	44
3.6.1 - <i>Paysage</i> .....	44
3.6.2 - <i>Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique</i> .....	48
3.7 - DONNEES PHYSIQUES ET CLIMATIQUES .....	49
3.7.1 - <i>Climatologie et orientation des vents</i> .....	49
3.7.1.1 - Climat .....	49
3.7.1.2 - Rose des vents .....	49
3.7.2 - <i>Généralités sur le réchauffement climatique</i> .....	50
3.7.2.1 - Bilan .....	50
3.7.2.2 - Effet de serre .....	50
3.7.3 - <i>Contexte géologique et hydrogéologique</i> .....	51

3.7.3.1 - Géologie - Description des terrains .....	51
3.7.3.2 - Hydrogéologique .....	52
3.7.4 - Recensement des forages / Captages d'alimentation en eau potable et périmètres de protection associés.....	53
3.7.4.1 - Forages.....	53
3.7.4.2 - Captage d'alimentation en eau potable .....	55
3.7.5 - Eaux de surface, SDAGE, SAGE et contrats de milieu.....	56
3.7.5.1 - Hydrologie.....	56
3.7.5.2 - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) .....	60
3.7.5.3 - SAGE des bassins de la rance, du Frémur et de la Baie de la Beaussais .....	61
3.7.6 - Qualité de l'air, PPA et PRQA.....	64
3.7.6.1 - Rappel réglementaire .....	64
3.7.6.2 - Contexte local.....	66
3.7.7 - Odeurs.....	69
3.8 - NIVEAUX SONORES, ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE ET VIBRATIONS.....	70
3.8.1 - Zones à émergence réglementée et niveaux sonores.....	70
3.8.2 - Constat sonore initial .....	70
3.8.3 - Vibrations.....	73
3.8.4 - Plan de prévention du bruit dans l'environnement.....	73
3.9 - EMISSIONS LUMINEUSES.....	73
3.10 - TERRES : ZONES AGRICOLES ET AOC, ESPACES FORESTIERS ET MARITIMES.....	74
3.10.1 - Zones agricoles.....	74
3.10.2 - Espaces forestiers.....	74
3.10.3 - Zones de pêche .....	74
3.11 - BIODIVERSITE : FAUNE, FLORE, HABITATS ET ESPACES NATURELS.....	75
3.11.1 - Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF).....	75
3.11.2 - Natura 2000.....	76
3.11.3 - ZICO (Zone importante pour la Conservation des Oiseaux).....	77
3.11.4 - Zones humides/ zones Ramsar.....	77
3.11.4.1 - Zones Ramsar.....	77
3.11.4.2 - Zones humides.....	78
3.11.5 - Arrêtés préfectoraux de protection de biotope.....	78
3.11.6 - Réserves naturelles.....	79
3.11.7 - Parc Naturel régional ou national.....	79
3.11.8 - Parc Naturel Marin.....	79
3.11.9 - Sites du Conservatoire du Littoral.....	79
3.11.10 - Continuités écologiques et trames vertes et bleues.....	80
3.11.11 - Inventaire de terrain.....	80
3.11.11.1 - Flore.....	80
3.11.11.2 - Faune .....	81
3.12 - SYNTHESE DE LA SENSIBILITE DU MILIEU.....	82
3.13 - INTERRELATIONS ENTRE LES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT.....	86
<b>4 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>89</b>
4.1 - SITES ET PAYSAGES, BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE .....	89
4.1.1 - Intégration dans le paysage et compatibilité avec l'affectation des sols.....	89
4.1.1.1 - Analyse de l'incidence du projet et description des mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets...89	
4.1.1.2 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	93
4.1.1.3 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus .....	93
4.1.2 - Compatibilité avec le document d'urbanisme.....	94
4.1.3 - Protection des biens matériels, du patrimoine culturel et archéologique.....	94
4.1.3.1 - Incidence du projet et mesures de protection mises en œuvre.....	94
4.1.3.2 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	94
4.1.3.3 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus .....	94
4.2 - EAUX DE SURFACE .....	95
4.2.1 - Approvisionnement en eau.....	95

4.2.2 - Utilisation de l'eau.....	95
4.2.3 - Mesures pour éviter ou réduire la consommation en eau.....	95
4.2.4 - Source et nature des rejets aqueux.....	95
4.2.5 - Effet des principaux polluants contenus dans les rejets aqueux de l'établissement.....	96
4.2.6 - Mesures pour éviter ou réduire les rejets aqueux.....	96
4.2.6.1 - Eaux usées.....	96
4.2.6.2 - Eaux de ruissellement.....	97
4.2.7 - Flux de polluants.....	98
4.2.7.1 - Valeurs limites réglementaires.....	98
4.2.7.2 - Estimations des rejets.....	99
4.2.8 - Incidences des rejets d'eau sur l'environnement.....	100
4.2.8.1 - Acceptabilité des rejets dans un cours d'eau.....	100
4.2.8.2 - Acceptabilité des rejets dans une STEP.....	100
4.2.8.3 - Incidence sur le ruissellement.....	100
4.2.9 - Compatibilité SDAGE/ SAGE/ contrat rivière.....	101
4.2.10 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	101
4.2.11 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	101
4.3 - EAUX SOUTERRAINES ET SOLS.....	102
4.3.1 - Identification des prélèvements et rejets d'eaux souterraines.....	102
4.3.2 - Mesures pour la prévention de la pollution chronique des eaux souterraines et des sols.....	102
4.3.3 - Surveillance des eaux souterraines et des sols.....	102
4.3.4 - Incidence résiduelle.....	102
4.3.5 - Evolution notable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	102
4.3.6 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	102
4.4 - AIR ET ODEURS.....	103
4.4.1 - Sources et nature des émissions à l'atmosphère.....	103
4.4.2 - Effets des principaux polluants contenus dans les rejets atmosphériques.....	103
4.4.3 - Mesures pour éviter ou réduire les rejets atmosphériques et les odeurs.....	103
4.4.4 - Compatibilité avec les plans de qualité de l'air.....	104
4.4.5 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	104
4.4.6 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	104
4.5 - DECHETS.....	104
4.5.1 - Recensement et caractéristiques des déchets et sous-produits.....	104
4.5.2 - Compatibilité avec les plans de gestion des déchets.....	104
4.5.2.1 - Plan National de Prévention des Déchets.....	104
4.5.2.2 - Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux.....	105
4.5.2.3 - Plan de Prévention et d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés.....	105
4.5.3 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	105
4.5.4 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	105
4.6 - NIVEAUX SONORES ET VIBRATIONS.....	106
4.6.1 - Origine et localisation des émissions sonores et vibrations.....	106
4.6.1.1 - Emissions sonores.....	106
4.6.2 - Conformité.....	112
4.6.2.1 - Niveaux sonores générés par les opérations de broyage, déchetterie fermée.....	112
4.6.2.2 - Niveaux sonores globaux générés par la déchetterie et les opérations de broyage.....	113
4.6.2.3 - Vibrations.....	114
4.6.3 - Mesures pour éviter ou réduire ou compenser les niveaux sonores.....	114
4.6.4 - Surveillance des émissions sonores.....	114
4.6.5 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	114
4.6.6 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	114
4.7 - CONSOMMATION ENERGETIQUE.....	115
4.8 - CLIMAT.....	115
4.8.1 - Généralités.....	115
4.8.2 - Inconvénients liés aux installations vis-à-vis du climat.....	116
4.8.3 - Mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser l'impact sur le climat et incidence résiduelle.....	116

4.8.4 - Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	116
4.8.5 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	118
4.8.6 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	118
4.9 - EMISSIONS LUMINEUSES.....	119
4.9.1 - Origine et localisation des émissions lumineuses.....	119
4.9.2 - Incidences des émissions lumineuses sur la commodité du voisinage.....	119
4.9.3 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	119
4.9.4 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	119
4.10 - TRANSPORTS.....	120
4.10.1 - Origine et intensité du trafic lié aux activités du site.....	120
4.10.2 - Mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts du trafic.....	121
4.10.3 - Incidence résiduelle sur le trafic.....	121
4.10.4 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	121
4.10.5 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	121
4.11 - CONSOMMATION ET EFFETS SUR LES TERRES : ESPACES AGRICOLES OU FORESTIERS.....	122
4.11.1 - Incidence du projet et mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets.....	122
4.11.2 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	122
4.12 - BIODIVERSITE : FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS ET EQUILIBRES BIOLOGIQUES.....	123
4.12.1 - Incidence du projet sur les espèces protégées.....	123
4.12.2 - Mesures pour éviter, compenser ou réduire les impacts.....	123
4.12.2.1 - Mesure permettant d'atténuer les incidences.....	123
4.12.2.2 - Mesures favorisant la biodiversité.....	123
4.12.3 - Incidence du projet sur les milieux naturels sensibles dont évaluation des incidences sur Natura 2000.....	123
4.12.4 - Incidence du projet sur la continuité écologique.....	123
4.12.5 - Compatibilité avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).....	123
4.12.6 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet.....	124
4.12.7 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.....	124
4.13 - RAYONNEMENTS IONISANTS.....	124
<b>5 - EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES.....</b>	<b>125</b>
5.1 - PRESENTATION GENERALE DE LA METHODOLOGIE "EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES".....	125
5.1.1 - Objectifs.....	125
5.1.2 - Méthodologie.....	125
5.2 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE.....	126
5.2.1 - Définition de l'aire d'étude.....	126
5.2.2 - Caractérisation des populations et des usages.....	126
5.2.2.1 - Caractérisation des populations.....	126
5.2.2.2 - Caractérisation des usages.....	127
5.2.3 - Synthèse des cibles de l'impact sanitaire potentiel.....	128
5.3 - IDENTIFICATION DES POLLUANTS ET DE LEURS DANGERS SUR LA SANTE.....	128
5.3.1 - Inventaire des substances et nuisances émises/ mode d'émission.....	128
5.3.2 - Description des dangers présentés par les substances.....	129
5.3.3 - Description des dangers présentés par les nuisances sonores.....	130
5.4 - EVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION/ SCHEMA CONCEPTUEL.....	131
5.4.1 - Détermination des milieux et vecteurs de transfert.....	131
5.4.2 - Schéma conceptuel.....	132
5.5 - MOYENS DE MAITRISE DU RISQUE SANITAIRE POTENTIEL.....	132
5.6 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	132
<b>6 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DE CELUI-CI A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES.....</b>	<b>133</b>
<b>7 - SYNTHESE DES MOYENS ACTUELS DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES POLLUTIONS – COMPARAISON AVEC LES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES.....</b>	<b>133</b>

<b>8 - RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU .....</b>	<b>134</b>
8.1 - RAISONS DU PROJET .....	134
8.2 - RAISONS DU CHOIX DU SITE .....	134
<b>9 - MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE LA PHASE DES TRAVAUX .....</b>	<b>135</b>
9.1 - GENERALITES.....	135
9.2 - TRAVAUX DE TERRASSEMENTS.....	135
9.3 - TENUE ET PROPRETE DU CHANTIER .....	135
9.4 - ACCES ET CIRCULATION SUR LE SITE .....	135
9.5 - CLOTURE ET CONTROLE DES ACCES .....	135
9.6 - EVACUATION EAUX ET EFFLUENTS .....	136
9.7 - EVACUATION DES DECHETS.....	136
9.8 - POLLUTION DE L'AIR - POUSSIERES .....	136
9.9 - BRUITS, VIBRATIONS ET EMISSIONS LUMINEUSES .....	136
9.10 - FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS.....	136
9.11 - PROTECTION CONTRE L'INCENDIE .....	136
9.12 - FORMATION A LA SECURITE .....	136
9.13 - CONCLUSION .....	136
<b>10 - CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION.....</b>	<b>137</b>
<b>11 - RECAPITULATIF DES MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET MONTANT DES INVESTISSEMENTS ASSOCIES .....</b>	<b>137</b>
<b>12 - SYNTHESE DES EFFETS RESIDUELS DU PROJET ET ANALYSE DES EFFETS CUMULES.....</b>	<b>139</b>
<b>13 - DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>143</b>
13.1 - ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL.....	143
13.1.1 - Données de base.....	143
13.1.2 - Mesures réalisées dans le cadre de l'étude d'impact .....	143
13.2 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT .....	143

## FIGURES

Figure 1 : localisation du projet de déchèterie de CANCALE .....	12
Figure 2 : visualisation des communes avoisinantes (avec rayon de 1 km - source : géoportail).....	13
Figure 3 : vue aérienne de l'environnement du projet .....	14
Figure 4 : extrait de la cartographie du PLU de CANCALE approuvé en avril 2013 et approuvé révisé en février 2014 .....	16
Figure 5 : extrait de la cartographie des servitudes annexée au PLU de CANCALE .....	18
Figure 6 : positionnement du projet de déchèterie par rapport aux zonages réglementaires du PPR Submersion marine du Marais de Dol .....	19
Figure 7 : positionnement du projet de déchèterie par rapport aux zones à risque de remontées de nappes (source : Géorisques – BRGM) .....	20
Figure 8 : Territoire de SAINT-MALO AGGLOMERATION .....	31
Figure 9 : vue aérienne avec voisinage actuel du terrain en projet .....	33
Figure 10 : vue aérienne avec voisinage future du projet .....	34
Figure 11 : localisation des sites classés – ICPE à proximité du projet (source : Georisques).....	35
Figure 12 : voies de circulation (source : Géoportail).....	38
Figure 13 : risque TMD par voie routière en ILLE-ET-VILAINE (source DDRM 35).....	40
Figure 14 : risque TMD par voie ferroviaire en ILLE-ET-VILAINE (source DDRM 35).....	41
Figure 15 : visualisation canalisations enterrées (source : <a href="http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/">http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/</a> ) .....	42
Figure 16 : principaux axes ferroviaires à proximité du site (source : geoportail.gouv.fr) .....	43
Figure 17 : vue photographique sur le boisement Nord et la RD355 .....	44
Figure 18 : vue photographique sur le boisement au Sud-est .....	44
Figure 19 : vue photographique sur la partie ouest et Sud du terrain retenu pour le projet .....	45
Figure 20 : vue photographique sur la partie Nord du terrain retenu pour le projet depuis l'Ouest .....	45
Figure 21 : vue photographique sur les parties Nord et Ouest du terrain retenu pour le projet depuis la partie existante de la ZA La Bretonnière .....	45
Figure 22 : analyse paysagère de la zone d'emprise du projet (source : SAINT-MALO AGGLOMERATION – Etude TECAM – Octobre 2014).....	46
Figure 23 : vue aérienne de la zone d'emprise du projet et analyse paysagère (source : SAINT-MALO AGGLOMERATION – Etude DM'Eau – Octobre 2014) .....	47
Figure 24 : positionnement du site par rapport aux monuments historiques inscrit ou classés les plus proches .....	48
Figure 25 : rose des vents – DINARD - (source : météoFrance).....	49
Figure 26 : extrait carte géologique au 1/50000 <sup>ème</sup> .....	51
Figure 27 : positionnement du projet de déchèterie par rapport aux zones à risque de remontées de nappes (source : Géorisques – BRGM) .....	52
Figure 28 : carte de localisation des forages (source : INFOTERRE / IGN) .....	53
Figure 29 : vue aérienne de localisation des forages (source : INFOTERRE / IGN) .....	54
Figure 30 : localisation du site par rapport au captage d'eau potable le plus proche (source : ARS 35).....	55
Figure 31 : étendue du périmètre de protection du captage d'eau potable le plus proche (source : ARS 35).....	55
Figure 32 : situation géographique du périmètre du SAGE englobant le bassin-versant du projet.....	56
Figure 33 : étendue du bassin-versant du projet .....	57
Figure 34 : sens des écoulements au sein du bassin-versant de La Trinité et exutoire (source : Etude SEEGT).....	57
Figure 35 : débit moyen mensuel – station Frémur à Pleslin-Trigavou (données calculées sur 27 ans) source : Banque hydro.....	58
Figure 36 : périmètre du SAGE des bassins de La Rance, du Frémur et de la baie de la Beausais .....	61
Figure 37 : valeurs limites réglementaires en polluants dans l'air .....	64
Figure 38 : schémas d'imbrication des plan et programmes du dispositif français pour la qualité de l'air .....	65
Figure 39 : localisation des points de mesures – niveau sonore actuel .....	71
Figure 40 : extrait carte sonore (source : Conseil départemental 35) .....	73
Figure 41 : localisation des ZNIEFF (source : géoportail) .....	75
Figure 42 : localisation sites NATURA 2000 (source : Etude Faune Flore – BIOSFERENN – Juillet 2017).....	77
Figure 43 : principe du projet architectural .....	89
Figure 44 : plan paysager .....	90

Figure 45 : coupe des bâtiments .....	92
Figure 46 : vues 3D.....	92
Figure 47 : schéma du bassin d'écrêtement commun à la ZA La Bretonnière .....	97
Figure 48 : schéma des réseaux EU / EP .....	98
Figure 49 : schéma de la sécurisation des abords de la déchèterie .....	121
Figure 50 : schéma des mesures de compensation des impacts de la ZA La Bretonnière sur les espaces agricoles et la biodiversité .....	124
Figure 51 : voisinage et usages .....	127
Figure 52 : schéma conceptuel d'exposition des populations.....	132

## TABLEAUX

Tableau 1 : communes les plus proches.....	12
Tableau 2 : Dispositions principales du PLU – Zone 1AUA.....	17
Tableau 3 : inventaire plans, programmes et schémas (R. 122-17) .....	23
Tableau 4 : inventaire de documents de planification applicables au projet.....	27
Tableau 5 : définition des aires d'étude.....	28
Tableau 6 : voisinage immédiat du site en projet .....	32
Tableau 7 : densité de population commune du projet et avoisinantes .....	34
Tableau 8 : inventaire des Etablissements Recevant du Public à proximité du projet.....	36
Tableau 9 : inventaire des points de prélèvements d'eau à proximité du projet.....	54
Tableau 10 : données principales du Frému à Pleslin-Trigavou (source : banque hydro).....	58
Tableau 11 : synthèse de la qualité des cours d'eau (source : SAGE Rance, Fémur, Baie de Beaussais état des lieux) .....	59
Tableau 12 : synthèse et objectifs de la qualité du Frémur et du ruisseau Le Saint-Coulomb et leurs affluents (SDAGE LOIRE BRETAGNE) .....	59
Tableau 13 : orientations du PAGD du SAGE des bassins de La Rance, du Frémur et de la baie de la Beaussais.....	63
Tableau 14 : extrait du règlement du SAGE des bassins de La Rance, du Frémur et de la baie de la Beaussais .....	63
Tableau 15 : orientations du SRCAE.....	66
Tableau 16 : synthèse de la qualité de l'air dans la région malouine en 2016 (source : Air Breizh).....	69
Tableau 17 : Résultats des mesures de bruit – niveau sonore résiduel actuel (source : Acoustibel).....	72
Tableau 18 : Inventaire des sites NATURA 2000 les plus proches (source : BIOSFERENN).....	76
Tableau 19 : synthèse de l'environnement de la future déchèterie.....	82
Tableau 20 : appréciation de la sensibilité du milieu .....	83
Tableau 21 : sensibilité du milieu .....	85
Tableau 22 : interrelations entre les compartiments de l'environnement .....	88
Tableau 23 : caractéristiques des bâtiments.....	91
Tableau 24 : avis autorité environnementale (2017) – Secteur de Saint-Malo.....	93
Tableau 25 : point sur les usages de l'eau au niveau du projet.....	95
Tableau 26 : point sur les rejets aqueux associés au projet .....	96
Tableau 27 : équivalent habitant .....	99
Tableau 28 : estimation flux polluants – eaux sanitaires .....	100
Tableau 29 : estimation flux polluants – lixiviats de la plateforme de déchets verts.....	100
Tableau 30 : Niveaux sonores ambiant à ne pas dépasser.....	107
Tableau 31 : évaluation de l'incidence acoustique du broyage tenant compte des mesures compensatoires retenues.....	109
Tableau 32 : évaluation de l'incidence acoustique des véhicules et le dépotage des déchets tenant compte des mesures compensatoires retenues .....	111
Tableau 33 : évaluation de l'incidence acoustique des opérations de mise en place et d'enlèvement des bennes tenant compte des mesures compensatoires retenues .....	111
Tableau 34 : conformité impact sonore du broyage déchetterie fermée.....	112
Tableau 35 : conformité impact sonore du broyage déchetterie ouverte.....	113
Tableau 36 : consommations d'énergie et émissions de GES .....	116
Tableau 37 : Vulnérabilité du projet au changements climatique .....	118
Tableau 38 : évolution du trafic routier .....	120



Tableau 39 : impact de la déchèterie sur le trafic routier local .....	121
Tableau 40 : inventaire des cibles placées sous les vents dominants .....	126
Tableau 41 : synthèse des voies de transfert et des cibles potentielles .....	128
Tableau 42 : inventaire des substances émises et nuisances et mode d'émission .....	128
Tableau 43 : niveaux sonores .....	131
Tableau 44 : effets sanitaires associés à une exposition chronique au bruit et niveaux seuils associés .....	131
Tableau 45 : synthèse des polluants générés par le fonctionnement normal de la future déchèterie et modes de transfert .....	131
Tableau 46 : moyens de maîtrise du risque sanitaire potentiel.....	132
Tableau 47 : évaluation du coût du projet et des investissements en faveur de la protection de l'environnement .....	137
Tableau 48 : inventaire des principales actions envisagées .....	138
Tableau 49 : synthèse des effets résiduels .....	142

## ANNEXES

**ANNEXE 1 : PLAN LOCAL D'URBANISME – REGLEMENTS ZONE 1AUA ET ZONE UA**

**ANNEXE 2 : DONNEES METEOROLOGIQUES**

**ANNEXE 3 : VOLET FAUNE-FLORE (BIOSFERENN)**

**ANNEXE 4 : ETUDE ACOUSTIBEL**

**ANNEXE 5 : DIMENSIONNEMENT BASSIN D'ECRETEMENT**

**ANNEXE 6 : ETUDE GEOTECHNIQUE**

## PLAN DU PROJET

PLAN DE LOCALISATION, ECHELLE : 1/25 000EME

## 1 - INTRODUCTION

---

Conformément aux articles R.122-5 et D.181-15-2 du Code de l'Environnement, la présente étude d'impact expose successivement :

- Une description du projet, y compris en particulier :
  - une description de la localisation du projet ;
  - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
  - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
  - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.
- Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ainsi que l'interaction de ces facteurs entre eux.
- Une description des incidences notables (effets directs et, le cas échéant, effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs) que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
  - de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
  - de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
  - de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
  - des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
  - du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés<sup>1</sup>, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ;
  - des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
  - des technologies et des substances utilisées.

---

<sup>1</sup> Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;

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

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.
- Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.
- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
  - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
  - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au ci-avant.
- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées.
- Les conditions de remise en état du site après exploitation.
- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.

**Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.**

Pour les installations mentionnées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V (« installations IED »), l'étude d'impact doit comprendre des compléments portant sur les meilleures techniques disponibles présentant :

- la description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles prévue à l'article L. 515-28. Cette description complète la description des mesures réductrices et compensatoires mentionnées à l'article R. 122-5.
  - l'évaluation prévue à l'article R. 515-68 lorsque l'exploitant demande à bénéficier de cet article.
  - le rapport de base mentionné à l'article L. 515-30 lorsque l'activité implique l'utilisation, la production ou le rejet de substances ou de mélanges dangereux pertinents mentionnés à l'article 3 du règlement (CE) n° 1272/2008 du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, et un risque de contamination du sol et des eaux souterraines sur le site de l'exploitation.
- ⇒ ***Le projet de déchèterie n'est pas visé par la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, cette partie n'est donc pas traitée dans la présente étude.***

Conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, et si les installations objet de l'étude relèvent des dispositions des articles L. 229-5 et L. 229-6 ("quotas CO<sub>2</sub>"), l'étude d'impact comprend également dans le chapitre relatif aux effets sur le climat, une description :

- des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du dioxyde de carbone ;
  - des différentes sources d'émissions de dioxyde de carbone de l'installation ;
  - des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance.
- ⇒ ***Le projet de déchèterie n'est pas visé par les articles L. 229-5 et L. 229-6 du Code de l'Environnement, cette partie n'est donc pas traitée dans la présente étude.***

Pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1 ou à l'article R. 515-101, les modalités des garanties financières exigées à l'article L. 516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution doivent compléter le dossier de demande d'autorisation.

- ⇒ ***Le projet de déchèterie est visé par les articles R. 516-1 ou R. 515-101 du Code de l'Environnement, cette partie est donc traitée dans la présente étude (cf. pièces CI).***

Si le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L.181-14 et si le projet relève des catégories mentionnées à l'article L. 516-1 « dispositions financières », l'étude d'impact intègre l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18.

- ⇒ ***Le projet de déchèterie n'est pas visé par l'article L. 516-1 du Code de l'Environnement, cette partie n'est donc pas traitée dans la présente étude.***

---

## **2 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DU PROJET**

---

En application des articles R181-3 et suivants du Code de l'Environnement, ces informations sont présentées aux parties AI (préambule) et AII (nature et volume des activités) du dossier de demande d'autorisation environnementale.

## 3 - ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DE LA ZONE ET DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES PAR LE PROJET

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, l'analyse de l'état actuel est proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. Les thématiques environnementales y sont donc développées en fonction de l'importance des enjeux environnementaux vis-à-vis du projet en vue de dégager les principaux enjeux à prendre en compte et leurs interrelations (voir tableau de synthèse au chapitre 3.13).

### 3.1 - LOCALISATION ET CARACTERISATION DU SITE

#### 3.1.1 - CONTEXTE GEOGRAPHIQUE GENERAL

##### 3.1.1.1 - Implantation

La future déchèterie sera implantée à proximité de la zone d'activités de la Bretonnière à l'Ouest de la commune de CANCALE.



Figure 1 : localisation du projet de déchèterie de CANCALE

Le tableau, ci-dessous précise les distances à vol d'oiseau vis-à-vis des agglomérations les plus proches du futur site :

NOM DE LA COMMUNE	DISTANCE DU PROJET / CENTRE VILLE	ORIENTATION PAR RAPPORT AU PROJET
CANCALE	700 m	Est
St-COULOMB	2,5 km	Ouest
St-MELOIR-DES-ONDES	4,5 km	Sud-ouest

Tableau 1 : communes les plus proches

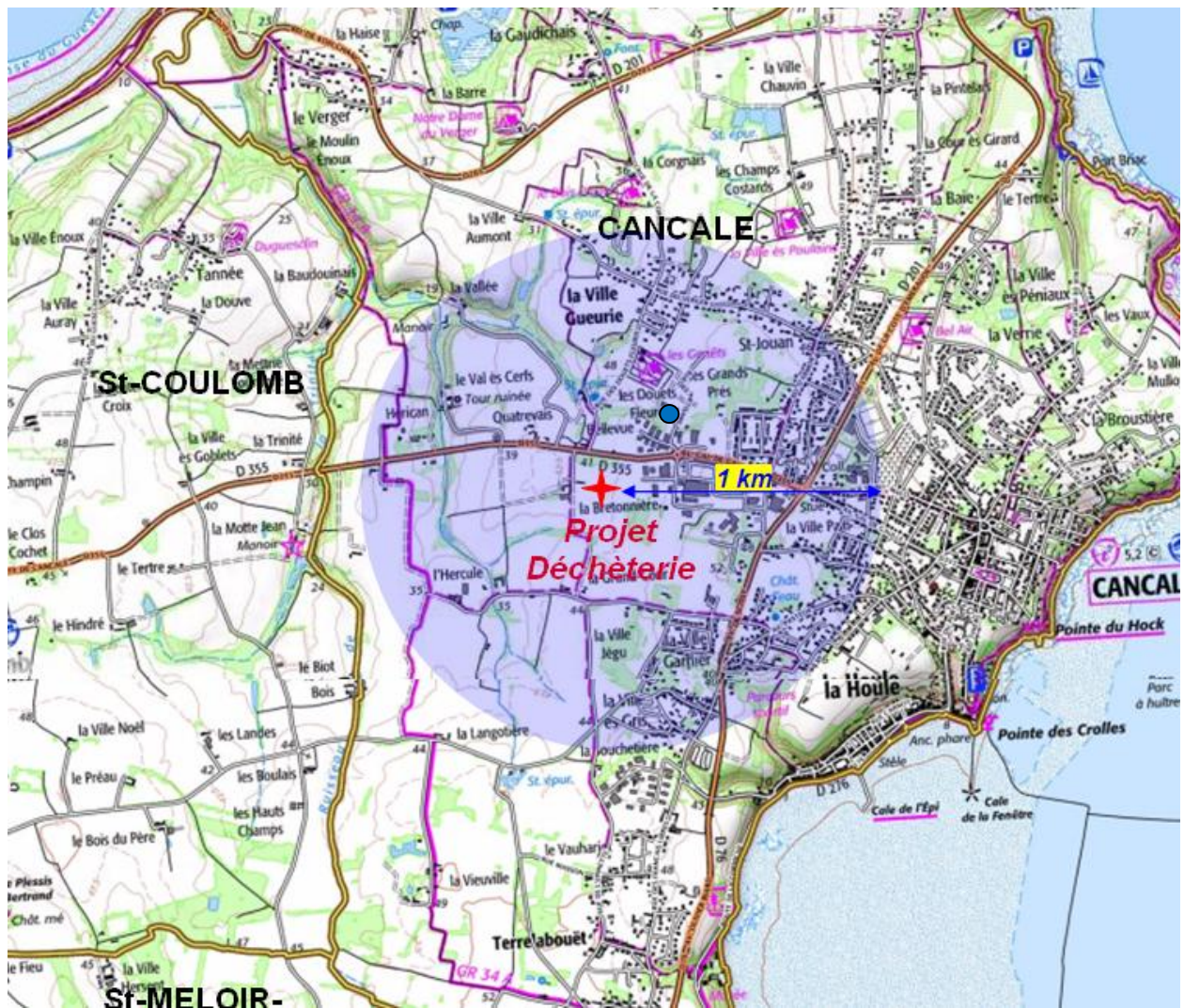


Figure 2 : visualisation des communes avoisinantes (avec rayon de 1 km - source : géoportail)

### 3.1.1.2 - Environnement immédiat du projet

L'environnement immédiat du site est concerné par :

- ✓ À l'Ouest (1) et Nord (2) : des habitations
- ✓ À l'Est (3) : la Zone d'activités de la Bretonnière
- ✓ Au Sud (4) : un ensemble de champs en culture

Les habitations les plus proches des installations projetées (distances aux limites séparatives du projet), sont situées à environ 40 m à l'Ouest (1), à environ 50 m au Nord (2) et à environ 80 m au Nord-ouest (5).

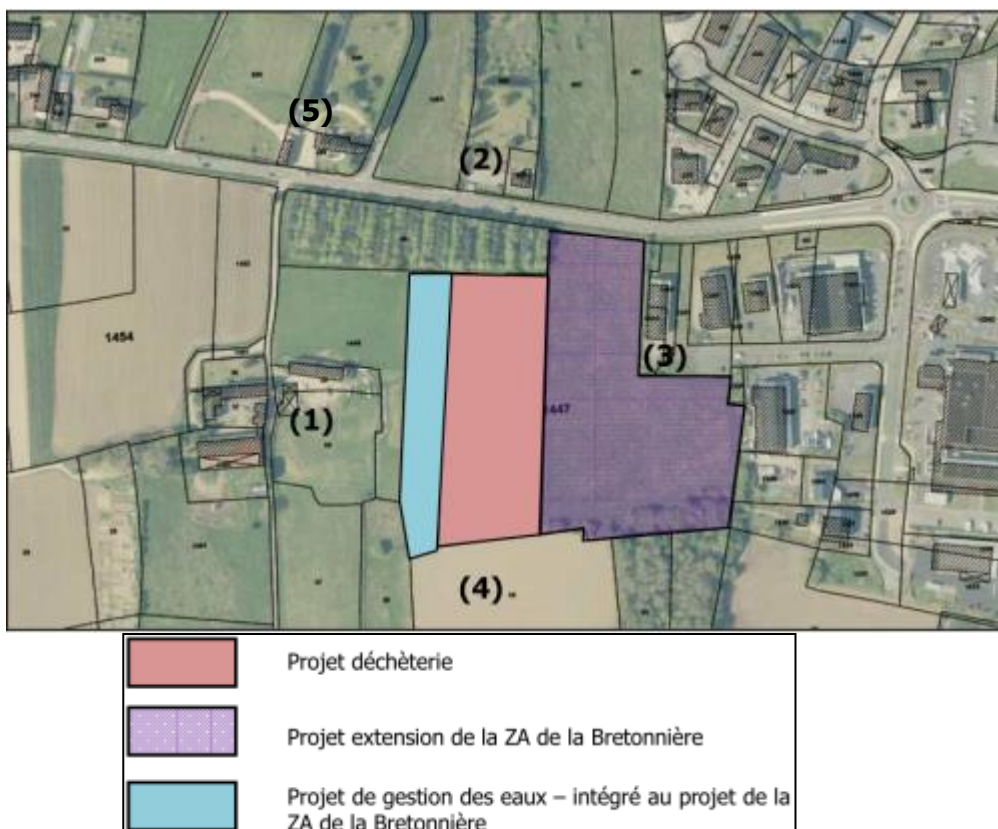


Figure 3 : vue aérienne de l'environnement du projet

La déchèterie sera à terme intégrée dans une extension de cette zone d'activité qui sera réalisée prochainement (permis d'aménagement en cours d'instruction).

### 3.1.1.3 - Accès au projet

L'accès à la déchèterie s'effectuera à l'Est par les voies de la zone d'activité à créer depuis la rue des Ateliers et au Nord via un accès direct depuis la D355 par la création d'un giratoire (travaux prévus au printemps 2018).

#### **3.1.1.4 - Coordonnées Lambert II du site**

Les coordonnées géographiques au centre du site sont approximativement les suivantes :

- ✓ Longitude : 290 222 m ;
- ✓ Latitude : 2 417 180 m ;

#### **3.1.1.5 - Topographie**

Le projet sera implanté sur un terrain à la topographie relativement plane, présentant une altitude moyenne de 41 m.

### **3.1.2 - DEFINITION CADASTRALE**

Les installations seront implantées sur la parcelle n°1447 section C du cadastre (surface totale : 31 665 m<sup>2</sup>), pour partie, le restant à l'Est sera dédié à l'aménagement de la zone d'activités de la Bretonnière et à l'Ouest à la mise en œuvre du bassin de gestion des eaux de la ZA qui sera commun à la déchèterie (superficie de la déchèterie de 10 417 m<sup>2</sup>).



## 3.2 - INVENTAIRE DES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES ET AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

### 3.2.1 - AFFECTATION DES SOLS

(cf. annexe : règlement PLU)

#### 3.2.1.1 - Vocation de la zone d'implantation du site et utilisations admises

La ville de CANCALE dispose d'un Plan Local d'Urbanisme, approuvé en avril 2013 et modifié plusieurs fois depuis. Celui-ci définit les contraintes à respecter en termes de constructions.

Le règlement du PLU (extraits) est fourni en annexe 1 du présent document. Les règles de construction applicables aux différentes zones portées au plan sont celles des zones urbaines affectées du même indice (zone 1AUA => se référer au règlement de la zone UA).

Le projet est localisé sur la carte suivante du PLU :

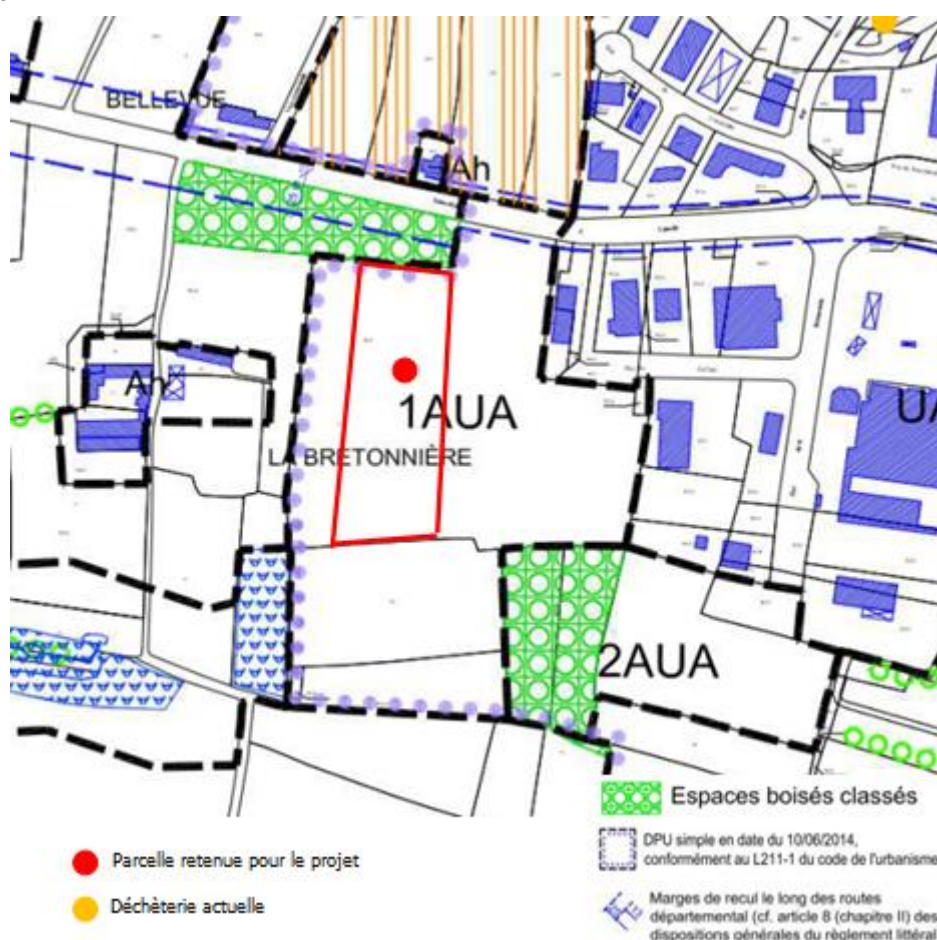


Figure 4 : extrait de la cartographie du PLU de CANCALE approuvé en avril 2013 et approuvé révisé en février 2014

Les terrains envisagés pour l'aménagement de la nouvelle déchèterie sont implantés en zone dite 1AUA, zone naturelle où les équipements existants en périphérie immédiate ont une capacité suffisante pour desservir, à court terme, les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone. L'extension de l'agglomération y est prévue sous forme d'ensembles immobiliers nouveaux avec la réalisation des équipements publics et privés correspondants.

Sont admises les constructions nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif pour lesquelles seuls certains articles s'appliquent.

Les dispositions principales constructives à respecter sont les suivantes :

<b>Zone UA</b>	
<b>VOIRIE DE DESSERTE</b>	Desserte par des voies publiques ou privées / adaptée à l'intensité de la circulation / tenant compte de la sécurité publique / permettant de garantir la circulation des piétons et cyclistes en toute sécurité
<b>RESEAUX</b>	Desserte par les réseaux existants (AEP EU EP) Prétraitement des EP Réseaux électriques, télécom, réseaux de communication électroniques : enterrés Réseau de transport d'énergie électrique : projet à soumettre au Réseau de Transport d'Electricité pour vérifier leur conformité avec les dispositions de sécurité Tout projet de travaux sur une parcelle traversée par câble de télécommunication ou par des canalisations est soumis à l'avis du service gestionnaire
<b>IMPLANTATION CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES</b>	Les dispositions de distance ne s'appliquent pas aux installations et équipements techniques liés aux réseaux des services publics ou des établissements d'intérêt collectif
<b>IMPLANTATION CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES DE PROPRIETE</b>	Les dispositions de distance ne s'appliquent pas aux installations et équipements techniques liés aux réseaux des services publics ou des établissements d'intérêt collectif
<b>IMPLANTATION CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX AUTRES CONSTRUCTIONS SUR LA MEME PROPRIETE</b>	Les dispositions de distance ne s'appliquent pas aux installations et équipements techniques liés aux réseaux des services publics ou des établissements d'intérêt collectif
<b>HAUTEUR</b>	Les dispositions de distance ne s'appliquent pas aux installations et équipements techniques liés aux réseaux des services publics ou des établissements d'intérêt collectif
<b>ASPECT BATIMENTS</b>	Structure à grande portée compensée par des volumes secondaires en extension / éviter l'uniformité des façades et des volumes Couleur permettant l'intégration dans la zone et le paysage / Teintes sombres ou neutres en façades et toitures + couleurs vives limitées aux enseignes Clôture : hauteur maxi 2m Espaces verts : entretenus Locaux et équipements techniques : intégrés aux constructions
<b>STATIONNEMENT</b>	En dehors des voies publiques 1 place par 40 m <sup>2</sup> de surface de plancher de bureaux
<b>ESPACES VERTS</b>	Surface égale à 5% au moins de la surface de la parcelle
<b>COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS</b>	/
<b>Zone 1AUA</b>	
<b>IMPLANTATION PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES</b>	Les dispositions d'alignement ou marges de recul ne s'appliquent pas aux installations et équipements techniques liés aux réseaux des services publics des établissements d'intérêt collectif
<b>RESEAUX DIVERS</b>	Réseau de transport d'énergie électrique : projet à soumettre au Réseau de Transport d'Electricité pour vérifier leur conformité avec les dispositions de sécurité Réseau de transport de gaz, canalisation AEP, EU, câble télécom : non identifiés sur la zone du projet
<b>IMPLANTATION CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES DE PROPRIETE</b>	Les dispositions de distance ne s'appliquent pas aux installations et équipements techniques liés aux réseaux des services publics ou des établissements d'intérêt collectif

Tableau 2 : Dispositions principales du PLU – Zone 1AUA

### 3.2.1.2 - Servitudes

#### a) Servitudes d'utilité publique

D'après le plan des servitudes du PLU, le terrain d'implantation du projet est frappé par une servitude relative au passage de canalisation électrique (I4 – réseau électrique HTA de distribution).

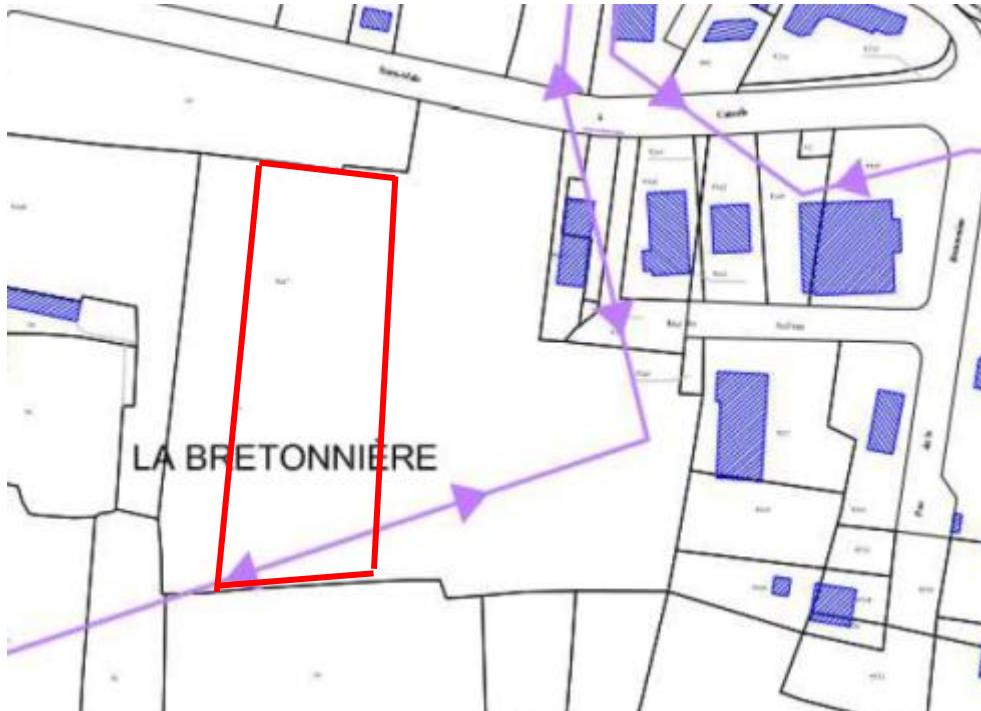


Figure 5 : extrait de la cartographie des servitudes annexée au PLU de CANCALE

**Une servitude est intégrée également pour le passage d'un réseau EP de la Z.A. vers le bassin.**

En revanche, il n'est pas concerné par les autres servitudes impactant la commune :

- *Servitude de protection des monuments historiques*
- *Servitudes de protection des sites et monuments naturels*
- *Servitudes relative à la pose de canalisations publiques d'assainissement*
- *Servitudes de passage de piétons le long du littoral*
- *Servitudes de protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception radioélectriques*

### **b) Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn)**

Le projet est éloigné de tout cours d'eau, et se trouve en dehors de toute zone concernée par le risque inondation par crue ou par le risque rupture de barrage ou par le risque de submersion marine (source : Dossier Départemental des Risques Majeurs : DDRM 35).

Toutefois, en raison de la proximité littorale :

- la **commune de CANCALE** est classée en **Territoire à Risque d'Inondation (TRI)** et **est implantée à 4 km au Nord des zonages réglementaires du Plan de Prévention des Risques de Submersion marine** sur le territoire du Marais de Dol prescrit le 23 juillet 2010, approuvé le 25 août 2016 et impactant la commune voisine de St-MELOIR-DES-ONDES



Figure 6 : positionnement du projet de déchetterie par rapport aux zonages réglementaires du PPR Submersion marine du Marais de Dol

- la parcelle retenue pour le projet exposée à un **risque fort de remontée de nappes depuis le socle** (sensibilité très forte – nappe à partie libre et captive)

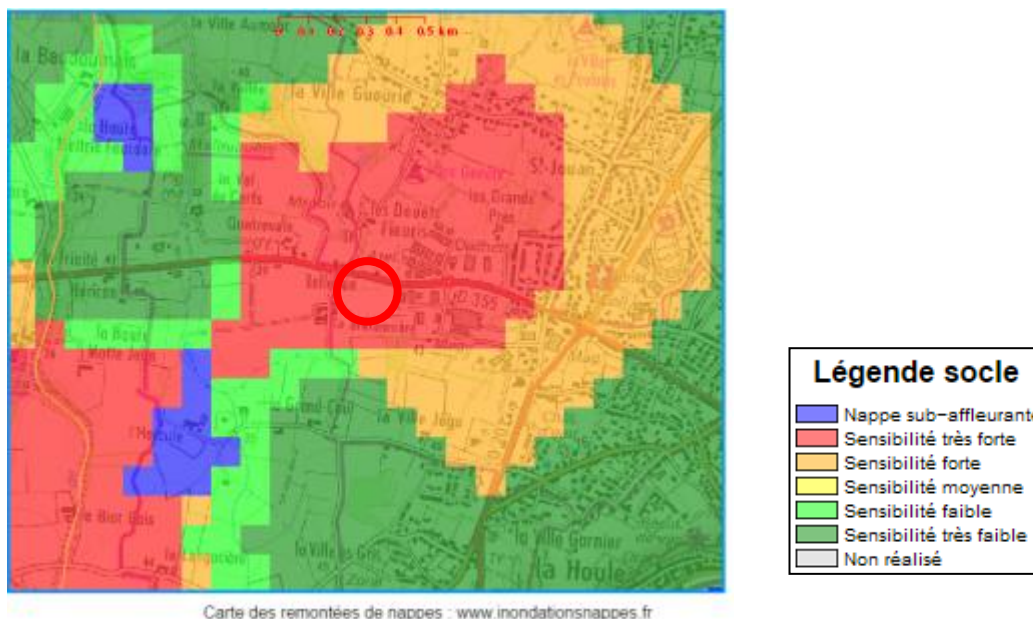


Figure 7 : positionnement du projet de déchèterie par rapport aux zones à risque de remontées de nappes (source : Géorisques – BRGM)

Bien que le terrain retenu pour l'implantation de la future déchèterie soit en dehors des zones de submersion marine, une inondation d'origine externe pourrait, toutefois, résulter de précipitations importantes associées à des remontées de nappes et un défaut d'écoulement des eaux de ruissellement.

**Le site retenu pour l'implantation du projet n'entre pas dans le périmètre d'un PPRn.**

### **c) Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt)**

Le PPR Technologique a pour objet de délimiter les zones concernées par ce risque et de réglementer de manière pérenne les usages du sol dans ces zones.

**Le site retenu pour l'implantation du projet n'entre pas dans le périmètre d'un PPRt.**

### 3.2.2 - AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Les documents listés à l'article R. 122-17 applicables au projet sont détaillés dans les tableaux suivants.

N°	Documents cités par la réglementation	Projet concerné ou non
1	Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Non concerné
2	Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article <a href="#">L. 321-6</a> du code de l'énergie	Non concerné
3	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article <a href="#">L. 321-7</a> du code de l'énergie	Non concerné
4	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles <a href="#">L. 212-1</a> et <a href="#">L. 212-2</a> du code de l'environnement	Concerné
5	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles <a href="#">L. 212-3</a> à <a href="#">L. 212-6</a> du code de l'environnement ;	Concerné
6	Le document stratégique de façade prévu par l'article <a href="#">L.219-3</a> , y compris son chapitre relatif au plan d'action pour le milieu marin	Concerné
7	Le document stratégique de bassin maritime prévu par les articles <a href="#">L. 219-3</a> et <a href="#">L. 219-6</a> ;	Concerné
8	Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles <a href="#">L. 141-1</a> et <a href="#">L. 141-5</a> du code de l'énergie	Non concerné
8 bis	Stratégie nationale de mobilisation de la biomasse prévue à l'article <a href="#">L. 211-8</a> du code de l'énergie	Non concerné
8 ter	Schéma régional de biomasse prévu par l'article <a href="#">L. 222-3-1</a> du code de l'environnement	Non concerné
9	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article <a href="#">L. 222-1</a> du code de l'environnement	Concerné
10	Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement	Concerné
11	Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article <a href="#">L. 333-1</a> du code de l'environnement	Non concerné
12	Charte de parc national prévue par l'article <a href="#">L. 331-3</a> du code de l'environnement	Non concerné
13	Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article <a href="#">L. 361-2</a> du code de l'environnement ;	Non concerné
14	Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article <a href="#">L. 371-2</a> du code de l'environnement	Non concerné
15	Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article <a href="#">L. 371-3</a> du code de l'environnement	Concerné
16	Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article <a href="#">L. 414-4</a> du code de l'environnement, à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article <a href="#">L. 122-4</a> du même code	Concerné
17	Schéma mentionné à l'article <a href="#">L. 515-3</a> du code de l'environnement (Schéma départemental carrières)	Non concerné
18	Plan national de prévention des déchets prévu par l'article <a href="#">L. 541-11</a> du code de l'environnement	Concerné
19	Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article <a href="#">L. 541-11-1</a> du code de l'environnement	Non concerné
20	Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article <a href="#">L. 541-13</a> du code de l'environnement	Concerné
21	Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article <a href="#">L. 542-1-2</a> du code de l'environnement ;	Non concerné
22	Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article <a href="#">L. 566-7</a> du code de l'environnement ;	Non concerné

N°	Documents cités par la réglementation	Projet concerné ou non
23	Programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article <a href="#">R. 211-80</a> du code de l'environnement	Non concerné
24	Programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Non concerné
25	Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article <a href="#">L. 121-2-2</a> du code forestier	Non concerné
26	Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article <a href="#">L. 122-1</a> du code forestier ;	Non concerné
27	Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article <a href="#">L. 122-2</a> du code forestier	Non concerné
28	Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
29	Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	Non concerné
30	Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article <a href="#">L. 621-1</a> du code minier	Non concerné
31	Les 4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article <a href="#">R. 5312-63</a> du code des transports	Non concerné
32	Réglementation des boisements prévue par l'article <a href="#">L. 126-1</a> du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
33	Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article <a href="#">L. 923-1-1</a> du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
34	Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article <a href="#">L. 1212-1</a> du code des transports	Non concerné
35	Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article <a href="#">L. 1213-1</a> du code des transports	Non concerné
36	Plan de déplacements urbains prévu par les articles <a href="#">L. 1214-1</a> et <a href="#">L. 1214-9</a> du code des transports	Non concerné
37	Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° <a href="#">82-653</a> du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non concerné
38	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article <a href="#">L. 4251-1</a> du code général des collectivités territoriales	Non concerné
39	Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° <a href="#">83-8</a> du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non concerné
40	Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non concerné
41	Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article <a href="#">D. 923-6</a> du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
42	Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article <a href="#">L. 1425-2</a> du code général des collectivités territoriales	Non concerné
43	Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article <a href="#">L. 102-4</a> du code de l'urbanisme	Non concerné
44	Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article <a href="#">L. 122-5</a>	Non concerné
45	Schéma d'aménagement régional prévu à l'article <a href="#">L. 4433-7</a> du code général des collectivités territoriales (outre-mer)	Non concerné
46	Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article <a href="#">L. 4424-9</a> du code général des collectivités territoriales	Non concerné
47	Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article <a href="#">L. 144-2</a> du code de l'urbanisme	Non concerné
48	Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	Non concerné
49	Prescriptions particulières de massif prévues à l'article <a href="#">L. 122-24</a> du code de l'urbanisme	Non concerné
50	Schéma d'aménagement prévu à l'article <a href="#">L. 121-28</a> du code de l'urbanisme (plages et espaces proches)	Non concerné

N°	Documents cités par la réglementation	Projet concerné ou non
51	Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non concerné
52	Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non concerné
53	Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article <a href="#">L. 321-2</a> du code de l'environnement	Non concerné
54	Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit une unité touristique nouvelle au sens de l'article <a href="#">L. 122-16</a> du code de l'urbanisme	Non concerné

Tableau 3 : inventaire plans, programmes et schémas (R. 122-17)



SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Document de planification	Référence réglementaire	Contenu	Applicable	Justification	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	Code de l'Environnement – art. L.212-1 et L.212-2	Institué par la loi sur l'eau de 1992, le SDAGE est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. chapitre « Eau de surface » §3.7.5	SDAGE LOIRE BRETAGNE 2016-2021, approuvé le 18/11/2015
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	Code de l'Environnement – art. L.212-3 à L.212-6	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de référence pour définir les choix politiques de la gestion de l'eau dans le bassin versant à l'échelle locale. Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE.	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. chapitre « Eau de surface » §3.7.5	SAGE Rance Frémur Baie de Beausais approuvé par arrêté préfectoral du 9/12/2013
Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE)	Code de l'Environnement – art. L.522-1	Ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et à l'horizon 2020 et 2050 : 1° Les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter. A ce titre, il définit notamment les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie ; 2° Les orientations permettant, pour atteindre les normes de qualité de l'air et l'objectif pluriannuel de diminution de la moyenne annuelle des concentrations journalières de particules atmosphériques, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. A ce titre, il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient ; 3° Par zones géographiques, les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique telles que les unités de cogénération, notamment alimentées à partir de biomasse, conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat.	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Chapitre « Qualité de l'air, PPA et PRQA » §3.7.6	SRCAE Bretagne 2013-2018 arrêté du Préfet de Région du 4/11/2013
Plan national d'adaptation au changement climatique	Article L229-1 du code de l'environnement	Les principes directeurs du PNACC sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la connaissance scientifique pour éclairer la décision publique</li> <li>• Intégrer l'adaptation dans les politiques publiques existantes</li> <li>• Informer la société pour que chacun puisse s'approprier, anticiper et agir</li> <li>• Identifier et gérer les interactions entre secteurs</li> <li>• Flécher les responsabilités de mise en œuvre et financement</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	/	Plan national d'adaptation au changement climatique – 2016-2020
Plan climat air énergie territorial	Code de l'Environnement – art. R.229-51	Le plan climat-air-énergie territorial est l'outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.	<input type="checkbox"/>	/	PCET territorial St-Malo Agglomération (3/2014)

SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Document de planification	Référence réglementaire	Contenu	Applicable	Justification	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	Code de l'Environnement – art. L.371-3	Le schéma régional de cohérence écologique prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ainsi que les éléments pertinents des schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau.	<input type="checkbox"/>	Conséquences du projet sur l'environnement : nulles compte tenu d'un positionnement sur un secteur artificialisé (source : Volet Faune / Flore 2017)	SRCE adopté le 2/11/2015 GEP n°24 (Baie du Mt-St-Michel)
Schéma régional des carrières (SRC)	Code de l'Environnement – art. L.515-3	Le SRC a été créé par la loi « ALUR » du 24 mars 2014. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région. Il prend en compte l'intérêt économique national et régional, les ressources, y compris marines et issues du recyclage, ainsi que les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace, l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage. Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites.	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas une carrière ou une installation connexe et ne se situe pas dans une zone dédiée	/
Plan national de prévention des déchets	Code de l'Environnement – art. L.541-11 Programme national de prévention des déchets 2014-2020	Dans la lignée du plan national de prévention des déchets 2004-2012, le programme national de prévention des déchets 2014-2020 a pour ambition de rompre la corrélation entre production de déchets et croissance économique et démographique. Le programme, qui couvre 55 actions de prévention, est articulé autour de 13 axes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• mobiliser les filières REP au service de la prévention des déchets ;</li> <li>• augmenter la durée de vie des produits et lutter contre l'obsolescence programmée ;</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. chapitre « Déchets §4.5»	/

SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Document de planification	Référence réglementaire	Contenu	Applicable	Justification	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
Plan national de prévention des déchets	Code de l'Environnement – art. L.541-11 Programme national de prévention des déchets 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prévenir les déchets des entreprises ;</li> <li>• prévenir les déchets du BTP (construction neuves ou rénovations) ;</li> <li>• développer le réemploi, la réparation et la réutilisation ;</li> <li>• poursuivre et renforcer la prévention des déchets verts et la gestion de proximité des biodéchets ;</li> <li>• lutter contre le gaspillage alimentaire ;</li> <li>• poursuivre et renforcer des actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable ;</li> <li>• mobiliser des outils économiques incitatifs ;</li> <li>• sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets ;</li> <li>• déployer la prévention dans les territoires par la planification et l'action locales ;</li> <li>• promouvoir des administrations publiques exemplaires en matière de prévention des déchets ;</li> <li>• contribuer à la démarche de réduction des déchets marins.</li> </ul> <p>Le programme fixe notamment comme objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une diminution de 7 % de l'ensemble des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant par an à horizon 2020 par rapport à 2010, dans la continuité du précédent plan national (limité aux ordures ménagères) ;</li> <li>• une stabilisation au minimum de la production de déchets des activités économiques (DAE) d'ici à 2020 ;</li> <li>• une stabilisation au minimum de la production de déchets du BTP d'ici à 2020, avec un objectif de réduction plus précis à définir.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. chapitre « Déchets §4.5»	/
Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	Code de l'Environnement – art. R.541-11-1	Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (décret n°2012-542 du 23/04/2012) Plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT (approuvé par l'arrêté du 26/02/2003)	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas à l'origine de déchets radioactifs ou contenant des PCB et PCT	/

SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Document de planification	Référence réglementaire	Contenu	Applicable	Justification	Intitulé et date de publication ou d'adoption du document applicable au projet
Plan régional ou interrégional de prévention et de gestion des déchets	Code de l'Environnement – art. L.541-13	Ces plans ont pour objet de coordonner l'ensemble des actions qui sont entreprises tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la gestion des déchets concernés. Ils comprennent notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un état des lieux de la gestion des déchets ;</li> <li>• un programme de prévention des déchets ;</li> <li>• une planification de la gestion des déchets ;</li> <li>• les mesures retenues pour la gestion des déchets issus de produits générateurs de déchets ;</li> <li>• pour les déchets non dangereux, les dispositions prévues pour contribuer à la réalisation des objectifs nationaux de valorisation des déchets.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. chapitre « Déchets §4.5	PDEDMA de l'Ille et vilaine 12/2012  Plan départemental de prévention des déchets – janvier 2012  PRPGDD – plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux – adopté le 4/04/2016
Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)	Code de l'Environnement – art. L.566-7	Ce plan fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation concernant le bassin ou groupement de bassins et les objectifs appropriés aux territoires. Ces objectifs doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale. Pour contribuer à la réalisation des objectifs du plan de gestion des risques d'inondation, des mesures sont identifiées à l'échelon du bassin ou groupement de bassins. Ces mesures sont intégrées au plan de gestion des risques d'inondation.	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas situé en zone inondable	/
Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Code de l'Environnement – art. R.211-80 IV  Arrêté du 19/12/2011  Décret n°2012-676 du 07/05/2012	Applicable aux zones vulnérables (inventaire annexé au SAGE lorsqu'il existe). Le contenu du programme d'actions national est fixé par l'arrêté du 19/12/2011. Les programmes d'actions régionaux sont fixés par arrêté préfectoral.	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas à l'origine de rejet aqueux susceptible de contenir de l'azote en quantité significative	/

Tableau 4 : inventaire de documents de planification applicables au projet

### 3.3 - DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

#### 3.3.1 - ECHELLE SPATIALE

Le tableau suivant présente l'aire d'étude retenue pour chacun des thèmes, au regard des différents effets attendus du projet (cf. description des installations).

Thème		Aire d'étude retenue	Commentaires
Population		Voisinage compris dans un rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 200 m	Zone urbaine et agricole
Sites, paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Sites et paysages	Sites protégés compris dans un rayon de 1 km	Zonages et sites classés ou inscrits
	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Bâtiments classés ou inscrits dans un rayon de 1 km	
Données physiques et climatiques	Facteurs climatiques	/	/
	Sols et Eaux souterraines	Zone d'emprise du site	Rejets potentiels vers le sol/sous-sol, transfert vers les eaux souterraines
	Eaux de surface	Bassin versant	En lien avec masses d'eau (objectifs de qualité), captages AEP (périmètres de protection) Rejets eaux de ruissellement limités
	Air	Voisinage compris dans un rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	Effets attendus limités (pas de rejets atmosphériques en fonctionnement normal)
	Odeurs	Voisinage compris dans un rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	Effets attendus limités (pas de rejets atmosphériques en fonctionnement normal)
Bruit et vibrations	Niveaux sonores, zones à émergence réglementée	Voisinage compris dans un rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	Effets attendus limités des émissions sonores et vibrations par rapport aux habitations les plus proches
	Vibrations	Voisinage compris dans un rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	
Emissions lumineuses		Voisinage compris dans un rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	Emissions lumineuses lors des horaires d'ouverture de la déchèterie
Terres : Espaces agricoles, forestiers, maritimes		/	Zone urbaine Absence d'espaces agricoles à proximité du site
Milieux naturels, terrestres et équilibres biologiques	Faune et flore	Sites protégés compris dans un rayon de 1 km	Espaces naturels les plus proches de la zone d'emprise Projet implanté en zone urbaine à l'écart de zones sensibles
	Habitats naturels et équilibres biologiques	Sites protégés compris dans un rayon de 1 km	
	Continuités écologiques	Sites protégés compris dans un rayon de 1km	

Tableau 5 : définition des aires d'étude

### **3.3.2 - ECHELLE TEMPORELLE – EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

L'évolution de la ligne de base - comment l'état actuel de l'environnement devrait changer à l'avenir - est essentielle pour comprendre comment le projet proposé pourrait avoir un impact sur cet environnement changeant.

La ligne de base du point de vue environnemental est une ligne de base en mouvement. Ceci est particulièrement vrai pour les projets de grande envergure, qui ne sont totalement opérationnels après de nombreuses années. Pendant ce temps, la biodiversité dans la zone du projet peut changer et la zone peut être soumise à des conditions climatiques différentes, telles que des orages, des inondations accrues, etc.

Il faut également prêter attention à l'évolution de la ligne de base lors de l'évaluation des effets cumulatifs : l'état actuel de l'environnement ne sera pas nécessairement l'état de l'environnement futur, même si le projet proposé ne se poursuit pas. De plus, le climat et les espèces qui composent le monde naturel sont en constante évolution. Un climat changeant peut signifier que la conception et la gestion opérationnelle d'un projet destiné à un certain scénario climatique ne seront plus pertinentes dans 20 ans. Par exemple, les étés plus chauds peuvent augmenter l'exposition des matériaux à la déformation de la chaleur ou augmenter le risque de feux de forêt à un projet.

Pour les projets à long terme ou ceux ayant des effets durables (échelles de temps supérieures à 20 ans), des scénarios climatiques basés sur les résultats de modèle climatique doivent être idéalement utilisés car de tels projets devront peut-être être conçus pour résister à des conditions environnementales très différentes de celles actuelles.

**Pour les projets à court terme comme cela est le cas pour notre dossier**, les scénarios représentent uniquement des climats «futur proche» ou «actuels».

### **3.4 - ENVIRONNEMENT HUMAIN ET INDUSTRIEL DE L'ETABLISSEMENT**

---

L'environnement humain et industriel du projet est décrit dans un rayon minimal correspondant au 1/10<sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 200 m.

L'ILLE et VILAINE est un département d'une superficie 6775 km<sup>2</sup> pour une population de 1,03 million d'habitants (1/01/2014), soit une densité de population de 152 hab./km<sup>2</sup>.

Le département d'Ille-et-Vilaine est couvert par 7 bassins d'activités qui offrent un dynamisme économique.

L'industrie du département est représentée par (source : CCI Rennes) :

- ✧ l'agroalimentaire (transformation laitière, abattage et transformation de bovins et porcins, plats cuisinés, boulangerie industrielle, alimentation du bétail, agrofourniture, petfood, ...)
- ✧ l'automobile (PSA Peugeot Citroën) ;
- ✧ la chimie, caoutchouc, plastiques ;
- ✧ l'équipement mécanique ;
- ✧ l'équipement électrique et électronique ;
- ✧ le secteur de l'édition, l'imprimerie, la reproduction ;
- ✧ la métallurgie et la transformation des métaux ;
- ✧ les produits minéraux ;
- ✧ le bois (scieries, panneaux de bois, charpenterie, parqueterie...), transformation (fabrication de meubles, mobilier de bureau, équipements de magasins...)
- ✧ la confection (habillement, textile).

Le secteur des services est le plus dynamique du département avec une croissance de 42% du nombre d'entreprises en 10 ans.

CANCALE fait partie de SAINT-MALO AGGLOMERATION regroupant 18 communes qui représentent près de 80 229 habitants (source : INSEE 2016) et couvrant près de 246 km<sup>2</sup>.



Figure 8 : Territoire de SAINT-MALO AGGLOMERATION



### 3.4.1 - VOISINAGE IMMEDIAT

Le voisinage actuel est le suivant :

<b>Orientation</b>	<b>Distance au site <sup>2</sup></b>	<b>Type</b> (ERP, activité, logement)	<b>Affectation</b>
Nord	Limite de propriété	Zone naturelle	Bois
	30 m	Axe routier	RD355
	55 m	Habitation	Parcelle C590
	55 m	Activité agricole	Prairies ou cultures
	320 m	ERP	Camping Les Genêts
Nord-est	Limite de propriété	Activité agricole	Prairies ou cultures
	100 m	Entreprises	ZA de la Quatrevaie
	420 m	Habitations	Lotissement
	440 m	ERP	CH EHPAD Prés Bosgers
Nord-ouest	250 m	ERP	Manoir des Douets Fleuris
	300 m	ERP	Centre équestre
Est	Limite de propriété	Activité agricole	Prairies ou cultures
	60 m	Entreprises	ZA de la Bretonnière
	160 m	ERP	M.Bricolage
	235 m	ERP	Super U
	560 m	Axe routier	RD201
	620 m	ERP	Brit Hôtel
Sud-est	Limite de propriété	Zone naturelle	Bois
	260 m	Habitations	Terrain d'accueil des gens du voyage
	370 m	Entreprise	Centre technique municipal
	450 m	Entreprise	Centre d'incendie et de secours
	480 m	ERP	Salle polyvalente
	500 m	ERP	Hôtel
Sud	Limite de propriété	Activité agricole	Prairies ou cultures
	290 m	Habitation	Parcelle C1279
Sud-Ouest	En limite de propriété	Activité agricole	Prairies ou cultures
	190 m	Cours d'eau	Affluent du ruisseau de La Trinité
Ouest	En limite de propriété	Activité agricole	Prairie ou culture
	80 m	Habitation	Parcelle C 58
	120 m	Activité agricole	Exploitation agricole

Tableau 6 : voisinage immédiat du site en projet

<sup>2</sup> Distance indicative entre limites de propriété du projet et des autres emprises

La vue aérienne suivante permet de visualiser le voisinage actuel.

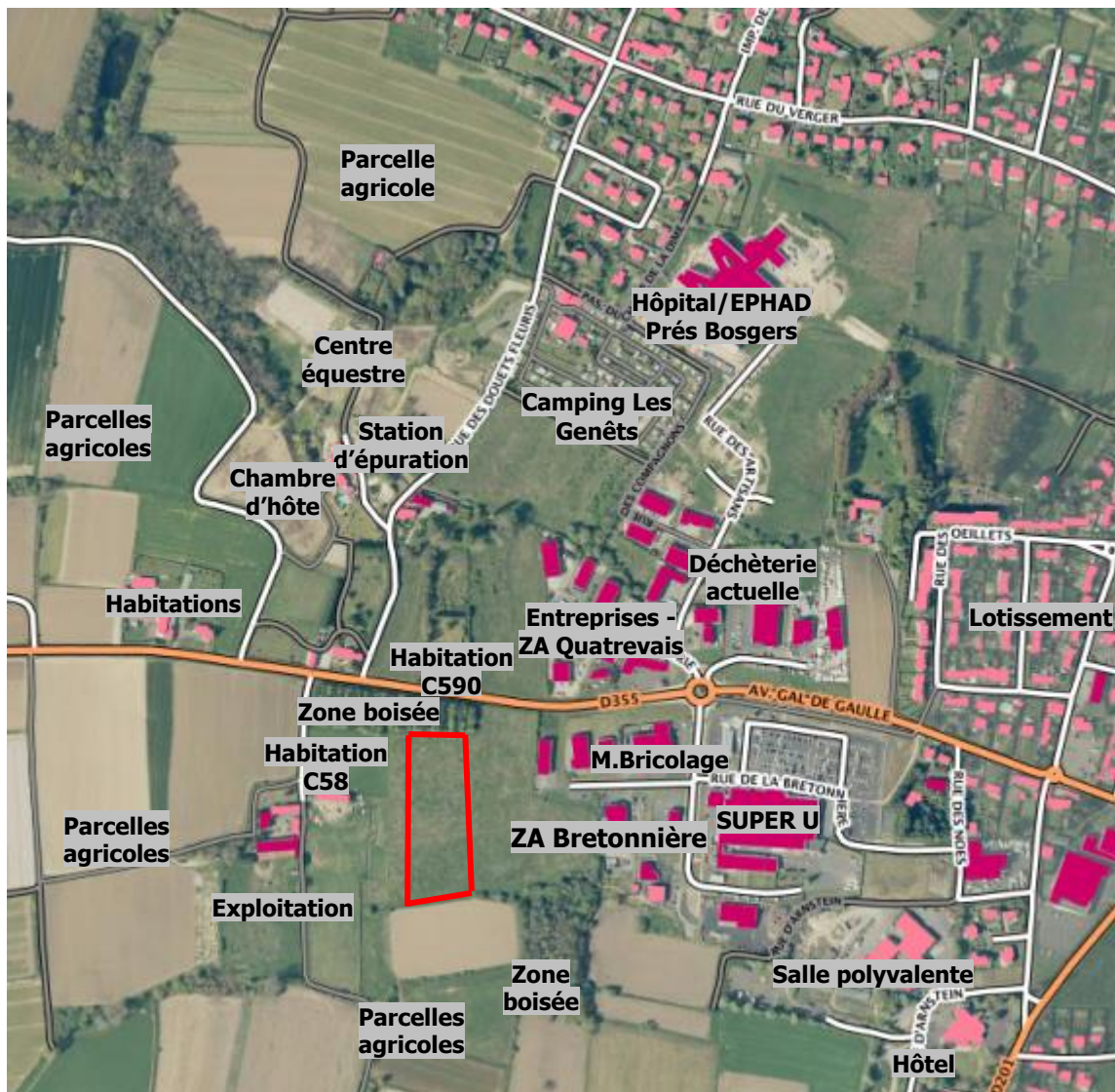


Figure 9 : vue aérienne avec voisinage actuel du terrain en projet

Le voisinage du projet a évolué avec l'extension de l'agglomération et notamment celle de la ZA de la Bretonnière, comme la figure ci-dessous permet de le visualiser.



Figure 10 : vue aérienne avec voisinage future du projet

### 3.4.2 - POPULATION ET HABITAT

#### 3.4.2.1 - Population

La population des communes du rayon d'affichage s'élève à 7834 habitants (source : INSEE – 2014)

COMMUNE	POPULATION TOTALE (source : INSEE)	SURFACE TERRITORIALE	DENSITE DE POPULATION
CANCALE	5 200 hab. (2014)	12,6 km <sup>2</sup>	412,4 hab/km <sup>2</sup>
St-COULOMB	2 634 hab. (2014)	18 km <sup>2</sup>	146 hab/km <sup>2</sup>

Tableau 7 : densité de population commune du projet et avoisinantes

#### 3.4.2.2 - Habitations voisines

L'habitat du secteur du projet, à dominante rurale, est diffus. Les habitations les plus proches sont :

- A l'Ouest : habitation sur la parcelle C58 à 40 m (cf. figure 1)
- Au Nord : habitation sur la parcelle C590 à 50 m (cf. figure 1)

- Au Nord-ouest : habitation à 80 m

Dans un rayon de 200 m autour de la future déchèterie, on compte en plus :

- Le hameau des Quatrevais à 170 m au Nord-ouest (4 habitations)
- Le hameau Grand Cour à 200 m au Sud (2 habitations)

**Les riverains les plus proches seront donc à une distance de 40 m de la future déchèterie.**

### 3.4.3 - CONTEXTE ECONOMIQUE ET INDUSTRIEL

#### 3.4.3.1 - Activité économique

Le projet se situe dans un secteur rural limitrophe de zones d'activités (ZA La Bretonnière la plus proche à l'Est et ZA Quatrevaie au Nord) où sont implantées des entreprises artisanales ou des commerces uniquement :

- Ouest Eurobackline
- Garage Beniguel
- Vétérinaire
- Petites Sœurs des pauvres
- Opticien Vision plus
- Coiffeur HBC
- Biscuiteries
- Cancale Nautic

#### 3.4.3.2 - Industries et activités assimilées

Le plan ci-après, localise les activités classées à proximité de la zone d'emprise du projet.

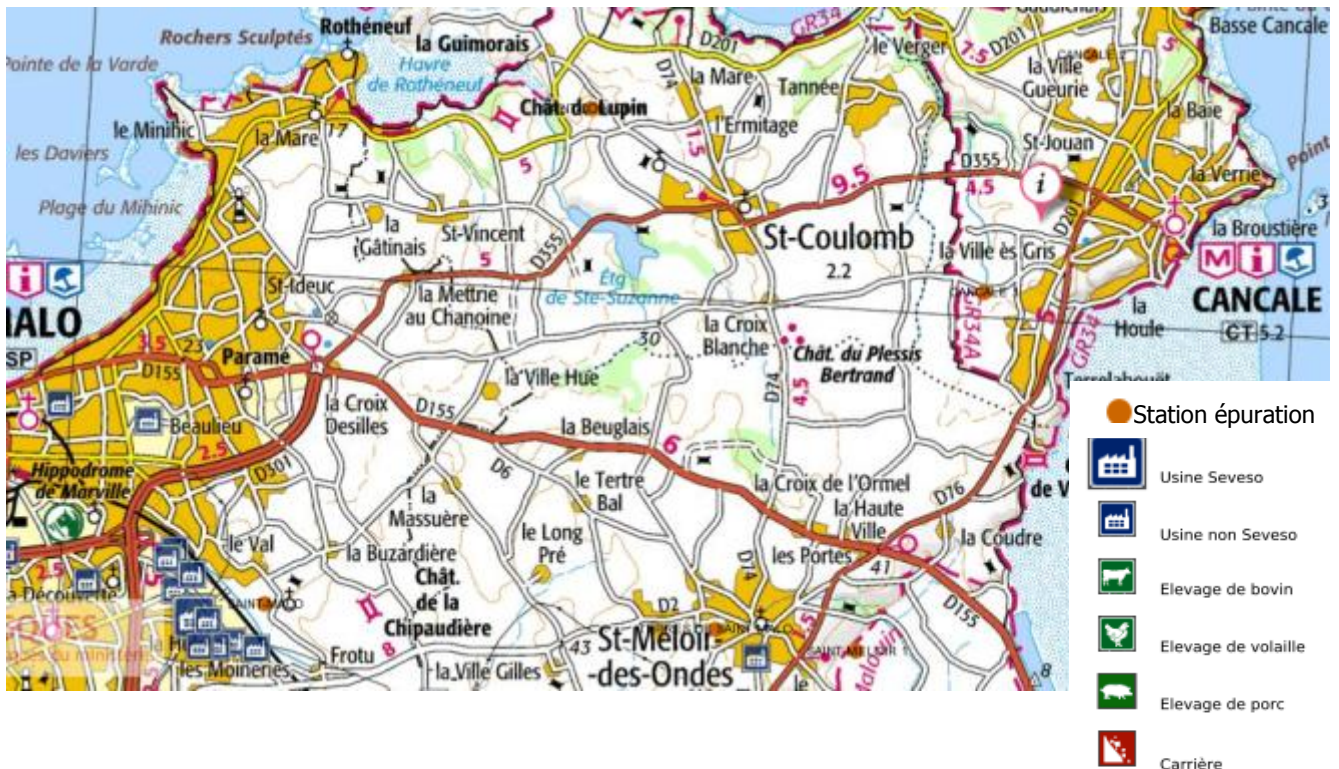


Figure 11 : localisation des sites classés – ICPE à proximité du projet (source : Georisques)

**Aucun établissement classé au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement ni relevant du régime SEVESO** n'est implantée dans le rayon de 200 m autour du projet. Il n'est donc pas susceptible d'être impacté par les zones réglementaires d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques.

**On note la présence de 2 stations d'épuration à moins de 1 km du projet (l'une en amont et l'autre en aval hydrographique).**

### 3.4.3.3 - Exploitations agricoles

Le secteur est relativement rural. **L'exploitation agricole la plus proche est implantée à 120 m à l'Ouest** de la future déchèterie. Il ne s'agit pas d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.

## 3.4.4 - ERP ET ZONES DE FREQUENTATION DU PUBLIC

### 3.4.4.1 - Etablissements recevant du public (ERP)

Les établissements recevant du public ont été identifiés sur la base de l'arrêté préfectoral relatif à l'établissement annuel de la liste des ERP d'Ille et Vilaine.

Etablissement	Capacité d'effectifs	Type	Distance / site	Orientation / site
SUPER U	1 970 personnes	M	235 m	Est
M.BRICOLAGE	699 personnes	M	160 m	Est
Camping Les Genets	400 personnes	PA	320 m	Nord
Centre Hospitalier des Prés Bosgers	218 personnes	U	440 m	Nord-est
Salle polyvalente	420 personnes	L	480 m	Sud-est
Hôtel Nuit et Jour	70 personnes	O	500 m	Sud-est
Brit Hôtel	186 personnes	O	620 m	Est
Centre équestre	5 <sup>ème</sup> catégorie	PA	300 m	Nord-Ouest
Manoir des Douets Fleuris	5 <sup>ème</sup> catégorie	O	250 m	Nord-Ouest

PA : Plein air

P : salles de danse et salles de jeux

L : salles à usage d'audition, de conférence, de réunions, de spectacles ou à usages multiples

X : établissements sportifs couverts

R : établissements d'enseignement, de colonies de vacances

V : établissements de culte

S : bibliothèque, centres de documentation et de consultation d'archives

W : administration, banques, bureaux

O : hôtel

N : restaurant

Tableau 8 : inventaire des Etablissements Recevant du Public à proximité du projet

### **3.4.4.2 - Activités de loisirs/ tourisme**

#### **a) Tourisme et loisirs**

De part sa proximité littorale, le secteur d'étude du projet présente des intérêts touristiques importants. La commune et les communes limitrophes disposent (source : office de tourisme de CANCALE) :

- D'hébergements touristiques d'une capacité d'environ 2 000 places répartis entre :
  - o 13 hôtels
  - o 29 chambres d'hôtes
  - o 14 campings dont le camping Les Genêts à 320 m du lieu d'implantation du projet
  - o 2 villages de vacances
  - o 1 auberge de jeunesse
  - o Un centaine d'habitations ou appartements en location de vacances
- De nombreuses plages avec possibilité de pêche en mer ou activités nautiques diverses
- De chemins de randonnées à pied ou à vélo
- D'un parcours sportif (870 m au Sud-est)
- D'un cinéma

#### **b) Chemins piétonniers**

Le projet sera implanté :

- à 650 m du chemin de randonnée GR34A
- à 2 km du chemin de randonnée GRP Tour du Pays Malouin
- à 50 m du chemin de randonnée reliant les 2 précédents GR

La fréquentation moyenne sur les chemins de randonnée en ILLE-ET-VILAINE est de 183,7 personnes pour 1 000 km de sentier.

## 3.5 - INFRASTRUCTURES

### 3.5.1 - RESEAU ROUTIER

La photographie aérienne, ci-dessous, permet de visualiser les voies de circulation proches.

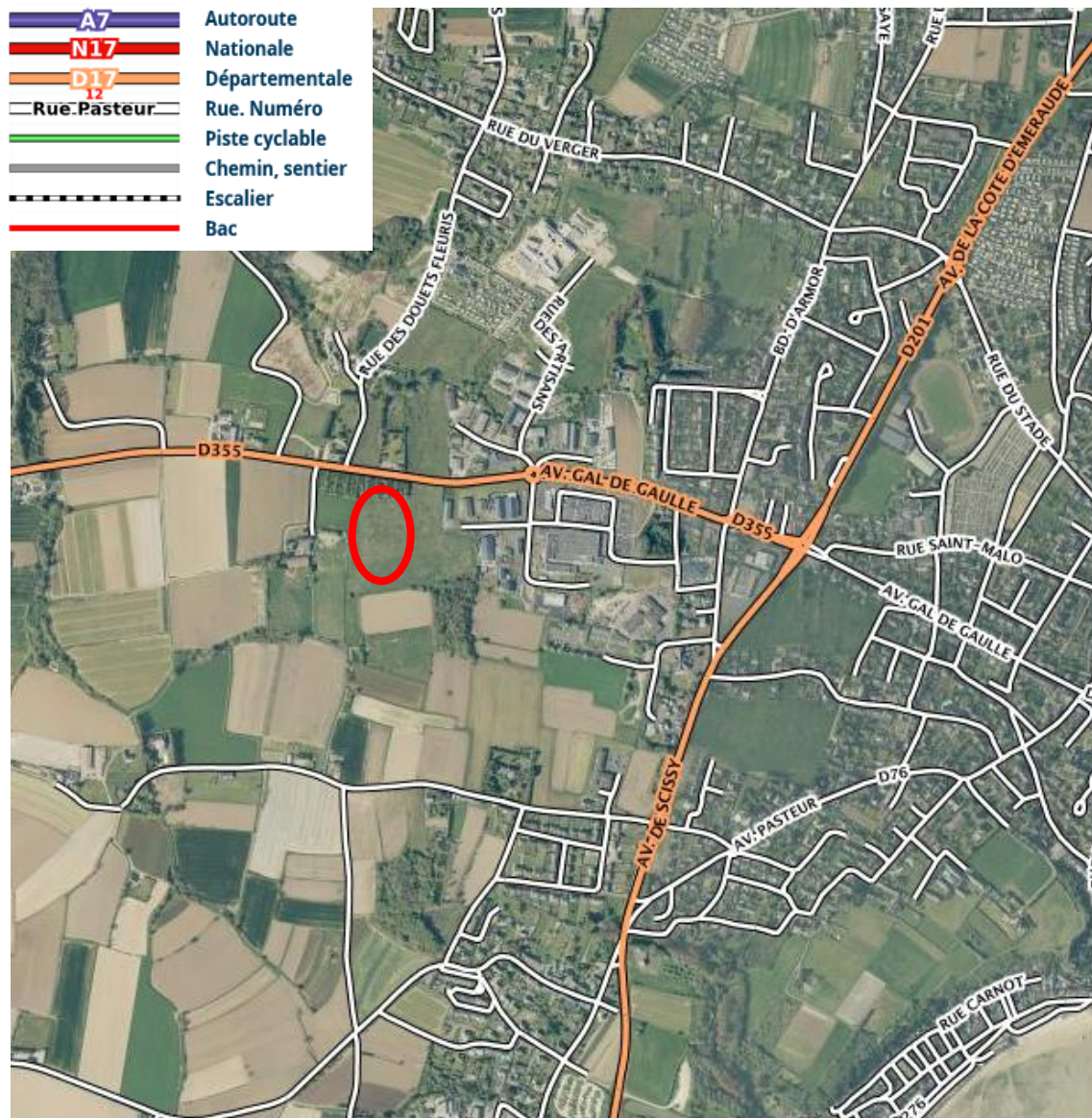


Figure 12 : voies de circulation (source : Géoportail)

Le projet sera implanté :

- ✧ à 30 m au Sud de l'axe de la RD355
- ✧ à 560 m à l'ouest de l'axe de la RD201
- ✧ à 570 m au Nord-ouest de la RD76
- ✧ à 650 m du chemin de randonnée GR34A
- ✧ à 2 km du chemin de randonnée GRP Tour du Pays Malouin
- ✧ à 50 m du chemin de randonnée reliant les 2 précédents GR

Le **trafic moyen journalier sur la RD355** au droit de la commune de CANCALE (section CANCALE – St-COULOMB) est de **4 212 véhicules/jour en moyenne en 2014, dont 1 391 poids lourds en moyenne** (source : Conseil départemental 35 – 2014). A noter que cette donnée n'intègre pas les pointes du trafic enregistrées durant la période estivale.

En 2015, une étude du trafic a été réalisée dans le cadre du projet d'extension de la ZA La Bretonnière car le trafic du secteur d'étude, déjà important, et sa fluidité sont susceptibles d'être impactés par l'extension de la ZA et la création de la déchèterie.

Les comptages réalisés sur la RD355 (entre le rond-point desservant la ZA la Bretonnière et le rond-point du Boulevard d'Armor) dans le cadre de cette étude ont pris en compte les heures de pointe. Ils ont permis d'identifier la **journée la plus chargée : le samedi où le nombre de véhicules par jour est de 4 134** (ce qui est cohérent avec les données de 2014 du Conseil Départemental d'Ille-et-Vilaine) dont **291 poids lourds**.

Le créneau le plus fréquenté est entre 17h et 18h le samedi (468 véhicules par heure dont 20 poids lourd).

Par ailleurs, un calcul de capacité de chaque carrefour menant à la ZA La Bretonnière a été effectué afin d'évaluer le fonctionnement actuel et d'identifier d'éventuelle contrainte de circulation.

Globalement, les branches des 2 ronds-points précédemment évoqués sont fluides y compris le samedi aux heures de pointe.

En revanche, le carrefour à feux positionné entre la RD355 et la RD3201 est à la limite de la saturation et le trafic saturé en direction de l'avenue de Scissy (RD201 Sud).

Le trafic actuel lié à la fréquentation de la déchèterie actuelle atteint 340 voitures par jour en pointe et 231 voitures par jour en moyenne



### 3.5.2 - CANALISATIONS ET AXES DE TRANSPORT DE MARCHANDISES DANGEREUSES

(source : DDRM – dossier départemental sur les risques majeurs)

#### 3.5.2.1 - Voie routière

Le département de l'Ille-et-Vilaine, par sa situation géographique, est concerné par un flux important de transport de matières dangereuses par voie routière. Il s'agit d'un flux de transit et de desserte. Eu égard au caractère diffus qui s'attache au transport de ces matières par voie routière, il convient de retenir comme présentant un "risque majeur" les axes routiers (routes nationales, routes départementales de catégories A et B) supportant les flux les plus importants.

Sont ainsi mis en évidence des axes routiers supportant les flux de matières dangereuses les plus importants.

L'accès au projet s'effectuera par la route RD355, implantée à 30 m de la future déchèterie mais non classée TMD d'après le DDRM 35.

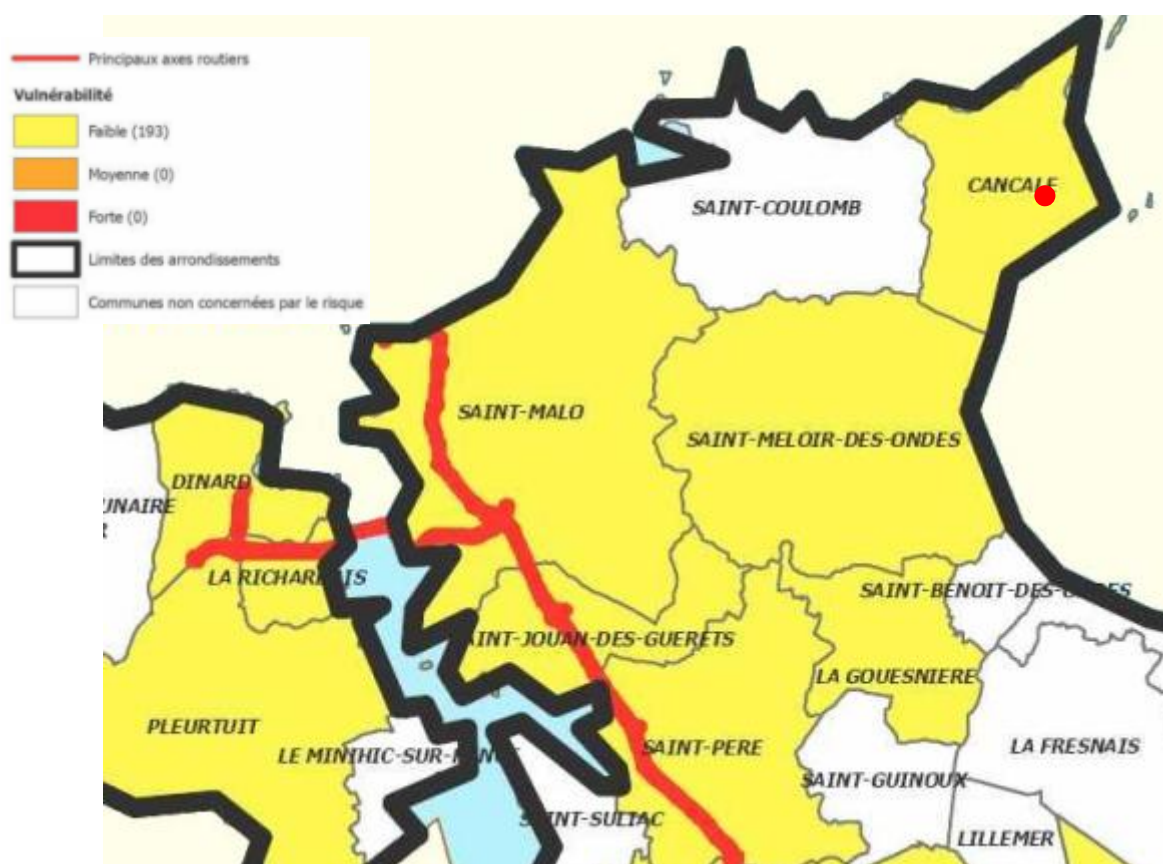


Figure 13 : risque TMD par voie routière en ILLE-ET-VILAINE (source DDRM 35)

### 3.5.2.2 - Voie ferroviaire

En Ile-et-Vilaine, le transport des matières dangereuses par voie ferroviaire correspond à un flux de transit et de desserte de produits explosifs, de matières inflammables, toxiques ou de gaz. Les gares d'entrée et de sortie ainsi que les gares expéditrices ou destinataires de ces marchandises représentent également au sein du département un risque majeur pour la population environnante.

Le territoire communal de CANCALE n'est pas traversé par une voie ferrée. La gare la plus proche est celle de SAINT-MALO, à 10 km au Sud-ouest.

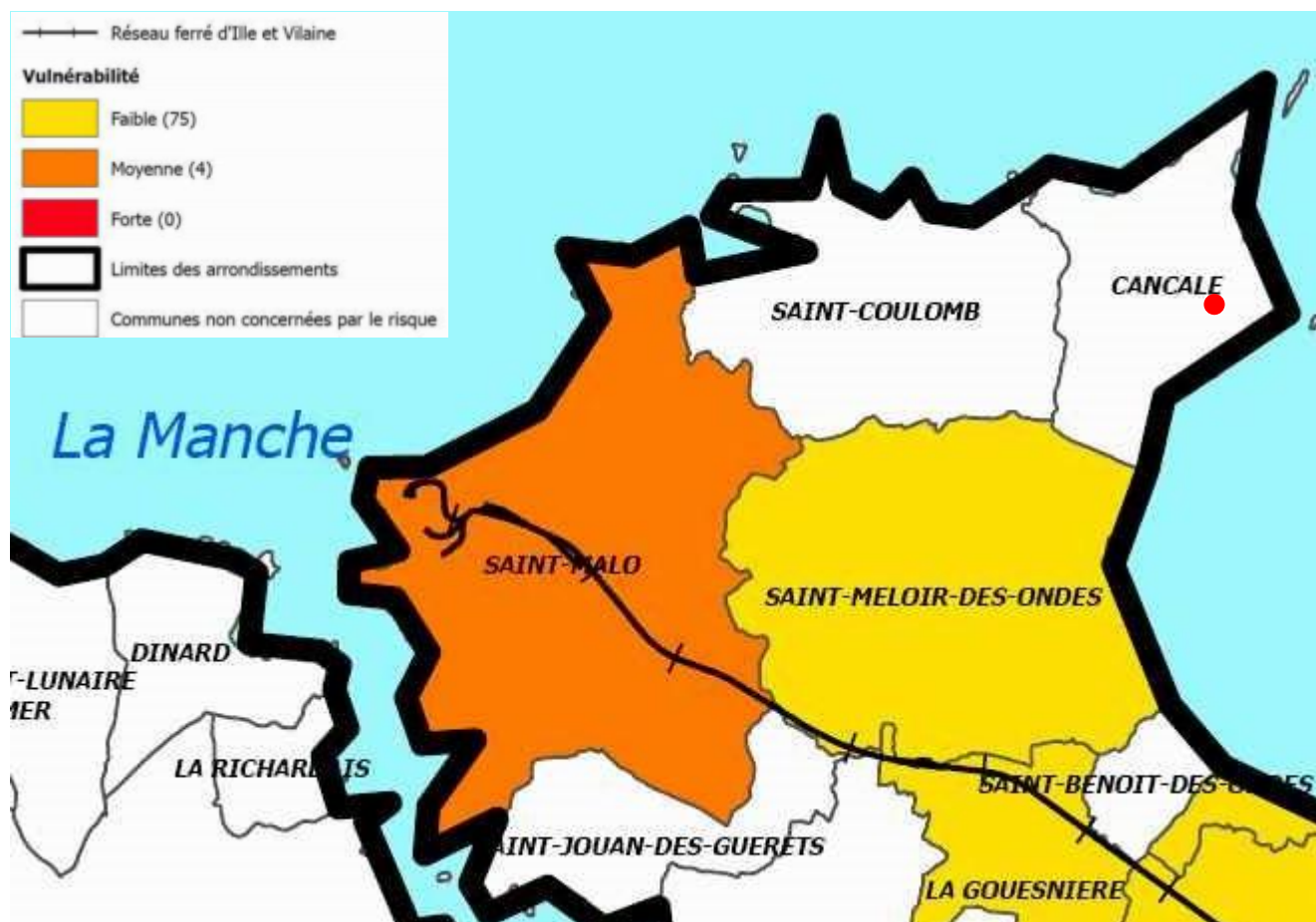


Figure 14 : risque TMD par voie ferroviaire en ILLE-ET-VILAINE (source DDRM 35)

### 3.5.2.3 - Canalisations

Il existe, en Ille-et-Vilaine :

- ✓ un oléoduc qui permet d'acheminer de l'hydrocarbure entre la raffinerie de DONGES (44) et le dépôt situé à VERN SUR SEICHE, classé Seveso seuil haut.

Par ailleurs, le transport de gaz (GRT gaz) « haute pression » se fait, dans le département, par gazoduc selon les quatre axes suivants :

- ✓ Nord (entre Rennes et Saint-Malo),
- ✓ Ouest (entre Rennes, Mordelles, Montauban de Bretagne et Saint Méen Le Grand),
- ✓ Est : entre Rennes, Noyal sur Vilaine, Châteaubourg, Vitré et Fougères);
- ✓ Sud : entre Orgères, Bain de Bretagne et Le Grand Fougeray).

Toutefois, le projet sera implanté à l'écart de ces canalisations de transport de matières dangereuses comme le montre la figure suivante :

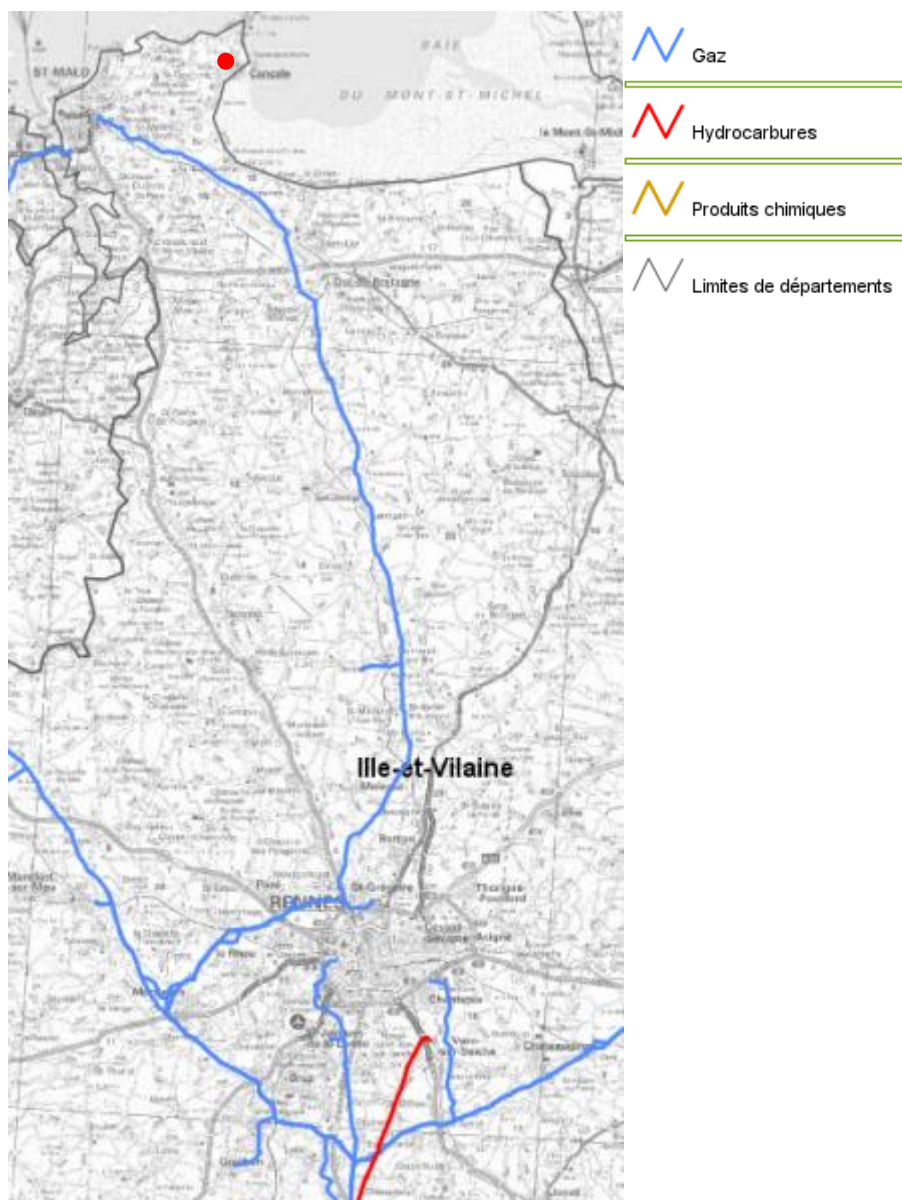


Figure 15 : visualisation canalisations enterrées (source : <http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr/>)

### 3.5.3 - RESEAU FERROVIAIRE

Le site est localisé à plus de 9 km au Nord-est de la voie ferrée reliant SAINT-MALO à RENNES.

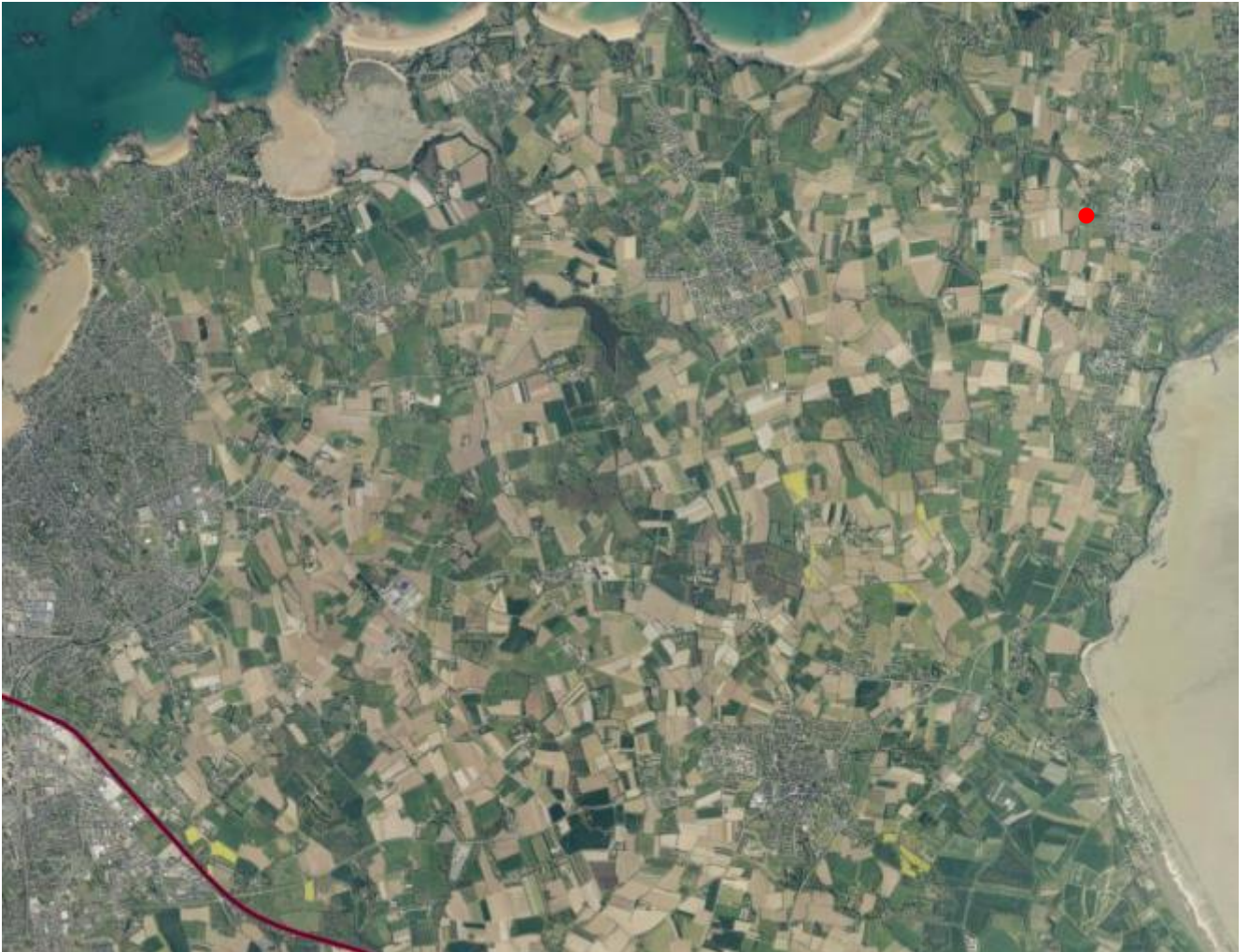


Figure 16 : principaux axes ferroviaires à proximité du site (source : geoportail.gouv.fr)

### 3.5.4 - AEROPORT/ AERODROME

Le projet sera implanté à 20 km au Nord-est de l'aéroport le plus proche (aéroport de PLEURTUIT - DINARD).

### 3.5.5 - PORT

Le port de SAINT-MALO, le plus proche, se situe à 10 km au Sud-ouest du projet. Il est concerné par le TMD par voie maritime.

## 3.6 - SITES ET PAYSAGES, BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

### 3.6.1 - PAYSAGE

En octobre 2014, SAINT-MALO AGGLOMERATION a fait réaliser une analyse paysagère des parcelles concernées par l'extension de la ZA de la Bretonnière, au sein de laquelle sera intégrée la future déchèterie. Les principaux éléments sont repris ci-après.

Bien que ne faisant pas partie du périmètre des 100 m, le site de la Bretonnière profite de l'espace littoral protégé. Il bénéficie également de boisement et de haie bocagère à préserver du doigt vert situé sur le lieu-dit « Val-es-Cerf » et « Maison Neuve ». Cette coulée verte scinde le périmètre en deux : un espace Nord dans la continuité de la ZA Bretonnière existante et une partie Sud reliée à la Ville Jégu.

La zone d'emprise du projet est en limite Ouest de l'agglomération de CANCALE, dans le prolongement de la ZA de la Bretonnière. Le terrain est actuellement composé d'une parcelle agricole délimitée par 2 boisements (classés) assez denses en limite Nord (constitué d'un boisement planté : chêne vert, cerisier, houx, charme) et Sud.

Cette structuration végétale a des incidences fortes sur la perception du site depuis l'Ouest de la commune, et notamment depuis l'entre de ville (RD355). Mis à part la partie haute masquée par le boisement bordant la voie, le site est largement visible, ponctué par des bâtiments de l'ancienne ferme et de la ZA.

Il est situé à proximité d'un axe très structurant la RD 201 (avenue de Scissy et avenue de la Côte d'Emeraude) et en prise directe sur la RD 355 (Av. Général de Gaulle), axe secondaire : l'intersection de cette intersection est gérée par un carrefour à feux.

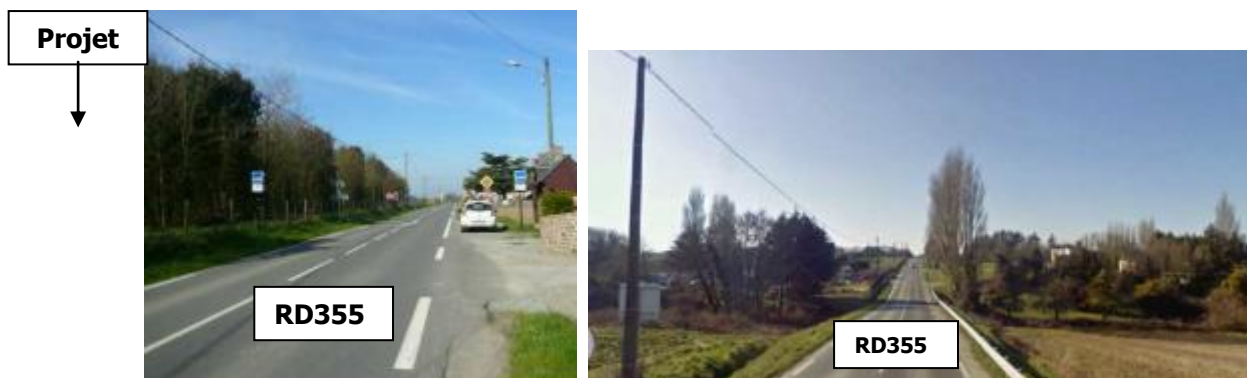


Figure 17 : vue photographique sur le boisement Nord et la RD355



Figure 18 : vue photographique sur le boisement au Sud-est



Figure 19 : vue photographique sur la partie ouest et Sud du terrain retenu pour le projet



Figure 20 : vue photographique sur la partie Nord du terrain retenu pour le projet depuis l'Ouest

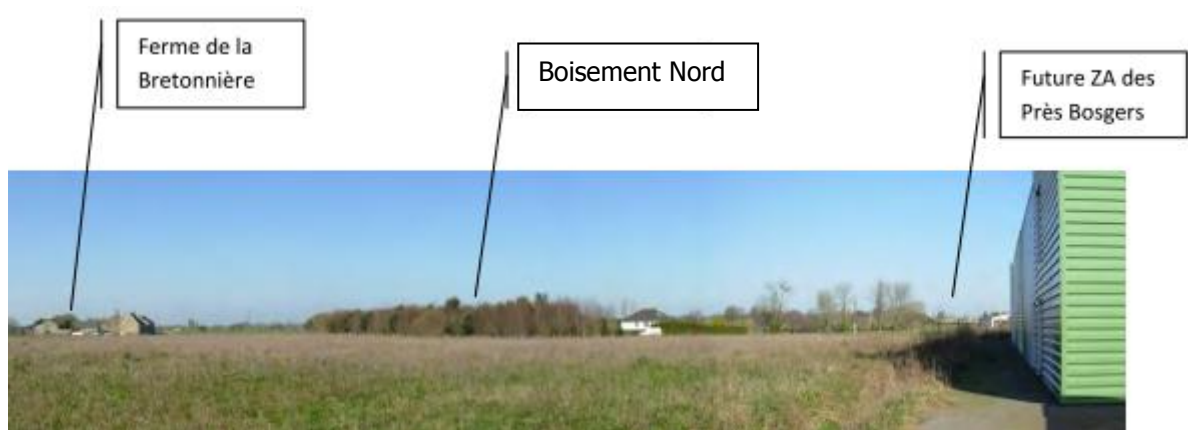


Figure 21 : vue photographique sur les parties Nord et Ouest du terrain retenu pour le projet depuis la partie existante de la ZA La Bretonnière

Les deux éléments boisés sont remarquables à l'échelle du site : l'un au Nord qui est jeune boisement et l'autre au Sud-est qui est plus ancien (en formation par comblement de haies depuis les années 70).

En empruntant les chemins agricoles qui sillonnent le plateau agricole, on peut juger de l'importance du boisement Sud qui est très visible dans le paysage et qui atténue fortement l'impact paysager des bâtiments de la ZA actuelle notamment ceux du supermarché.

A l'Ouest et au Nord, on observe un corridor boisé lié à la présence d'un cours d'eau (chevelu du ruisseau de la Trinité) mais non visible depuis le site.

Au Nord de la ZA, un délaissé important n'a pas fait l'objet de traitement spécifique (terrassement irrégulier et engazonnement) et ne crée pas de lien avec la RD. Les bâtiments lui tournent le dos.

Le terrain est une ancienne pâture qui n'est plus exploitée à ce jour. Une déclivité radiale est observée, mais globalement le terrain est très peu accidenté (différence de hauteur maximale 2 m).

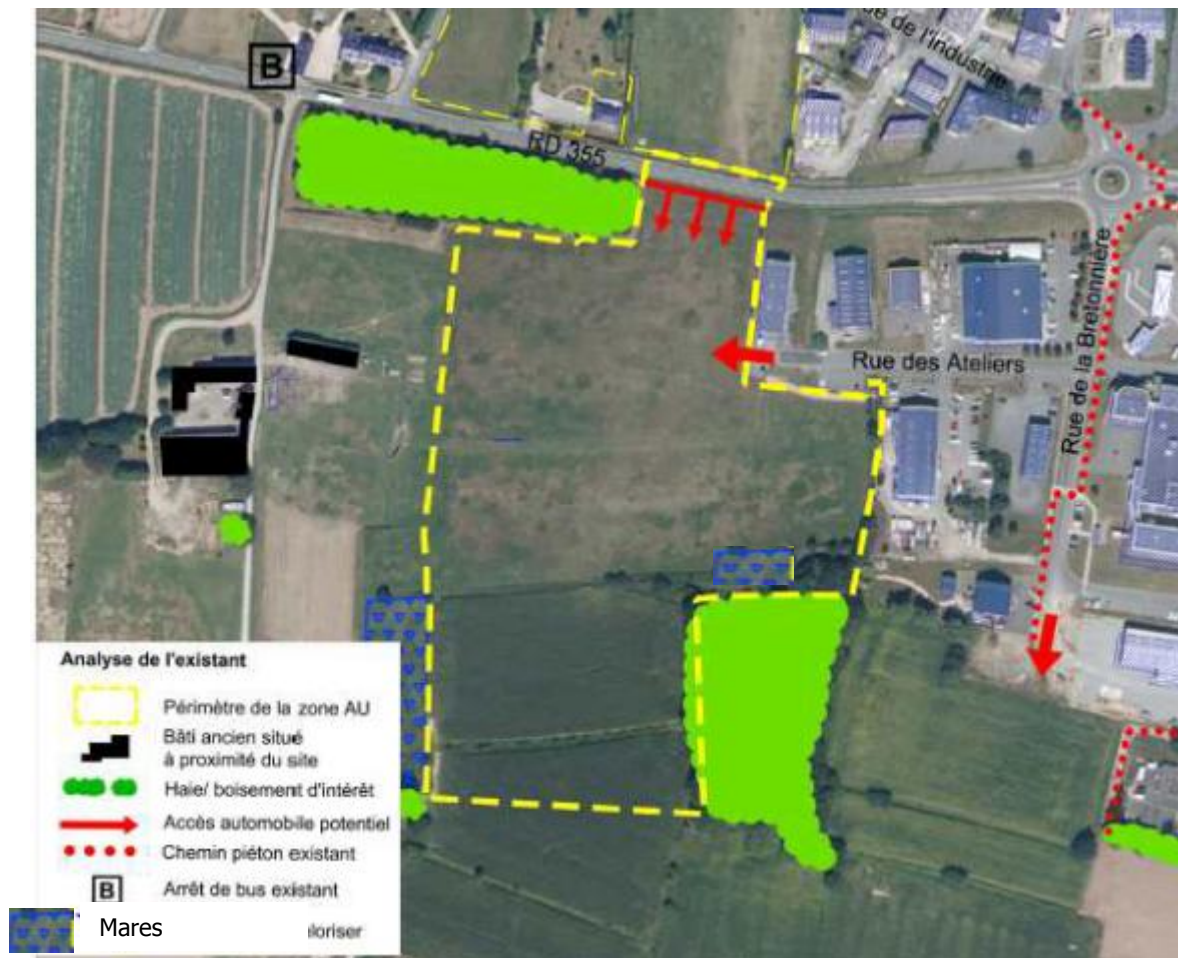


Figure 22 : analyse paysagère de la zone d'emprise du projet (source : SAINT-MALO AGGLOMERATION – Etude TECAM – Octobre 2014)



Figure 23 : vue aérienne de la zone d'emprise du projet et analyse paysagère (source : SAINT-MALO AGGLOMERATION – Etude DM'Eau – Octobre 2014)





## 3.7 - DONNEES PHYSIQUES ET CLIMATIQUES

### 3.7.1 - CLIMATOLOGIE ET ORIENTATION DES VENTS

#### 3.7.1.1 - Climat

Le climat général appartient au climat océanique caractérisé par des hivers doux et pluvieux et des températures modérées toute l'année.

Les précipitations présentent un maximum en hiver et un minimum en été.

La rose des vents présente 2 composantes principales que sont des vents de secteur Nord-Ouest et Sud-Ouest avec des vents plus forts de Sud-Ouest.

Une approche du climat peut être fournie par les données de la station météorologique la plus proche de l'établissement (station météorologique de DINARD à l'aéroport de PLEURTUIT-DINARD à moins de 20 km à l'Ouest).

#### 3.7.1.2 - Rose des vents

Sur la période d'étude de 2000 à 2006 à DINARD, les vents sont principalement de secteur Nord-Ouest et Nord.

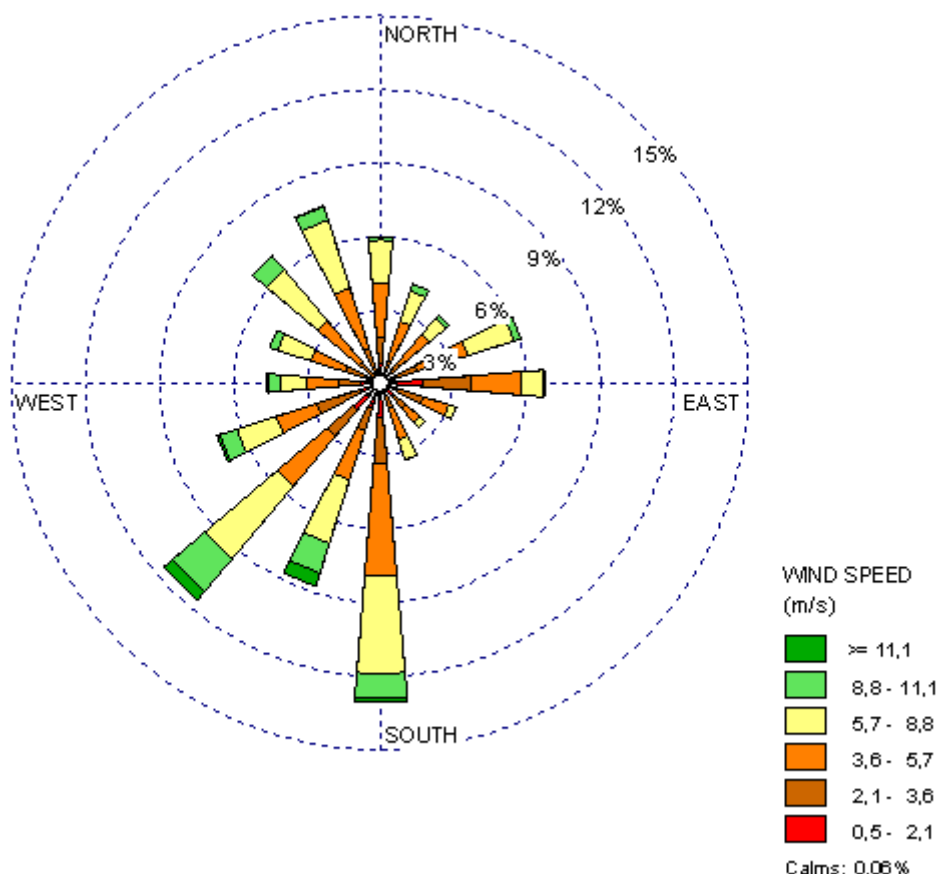


Figure 25 : rose des vents – DINARD - (source : météoFrance)

## **3.7.2 - GENERALITES SUR LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE**

### **3.7.2.1 - Bilan**

Le bilan scientifique dressé par les experts du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat) conclut à l'existence d'une quantité croissante d'indices témoignant d'un réchauffement de la planète et d'autres modifications du système climatique :

- ✓ la température moyenne de surface a augmentée de  $0,6^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  ( $0,9^{\circ}\text{C}$  en France) au cours du XX<sup>ème</sup> siècle,
- ✓ le réchauffement s'est notamment produit durant deux périodes : de 1910 à 1945 et depuis 1976,
- ✓ la couverture neigeuse et l'extension des glaciers ont diminué,
- ✓ le niveau moyen de la mer a progressé (10 à 20 cm au cours du XX<sup>ème</sup> siècle),
- ✓ des changements climatiques marquants (modification des précipitations, fréquence et intensité des sécheresses ...) sont survenus.
- ✓

### **3.7.2.2 - Effet de serre**

Phénomène naturel lié à la présence de certains gaz atmosphériques (Gaz à Effet de Serre – GES), l'effet de serre permet à l'atmosphère de se maintenir à une température moyenne de  $15^{\circ}\text{C}$ , par piégeage du rayonnement infrarouge émis par la Terre.

Or, on constate aujourd'hui que les émissions de gaz à effet de serre ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ , gaz fluorés) et d'aérosols dues aux activités humaines, et l'augmentation de leurs concentrations altèrent l'atmosphère d'une manière qui affecte le climat.

Tous les résultats des modèles du GIEC conduisent à prévoir une augmentation de la température globale et une élévation du niveau de la mer. La température à la surface du globe pourrait ainsi prendre de  $1,8^{\circ}\text{C}$  à  $4^{\circ}\text{C}$  supplémentaires au XXI<sup>ème</sup> siècle.



### 3.7.3 - CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

#### 3.7.3.1 - Géologie - Description des terrains

Une étude géotechnique type G2AVP a été réalisée par le cabinet d'étude GINGER CEBTP, dont les principaux éléments sont repris ci-après.

##### a) Contexte régional

D'après la carte géologique de SAINT-MALO au 1/50000<sup>ème</sup> (source : BRGM), la succession géologique attendue au droit du site est la suivante :

-  Formations superficielles - Formations éoliennes : loess weichséliens (Pléistocène supérieur)
-  Substratum de type granitique plus ou moins altéré

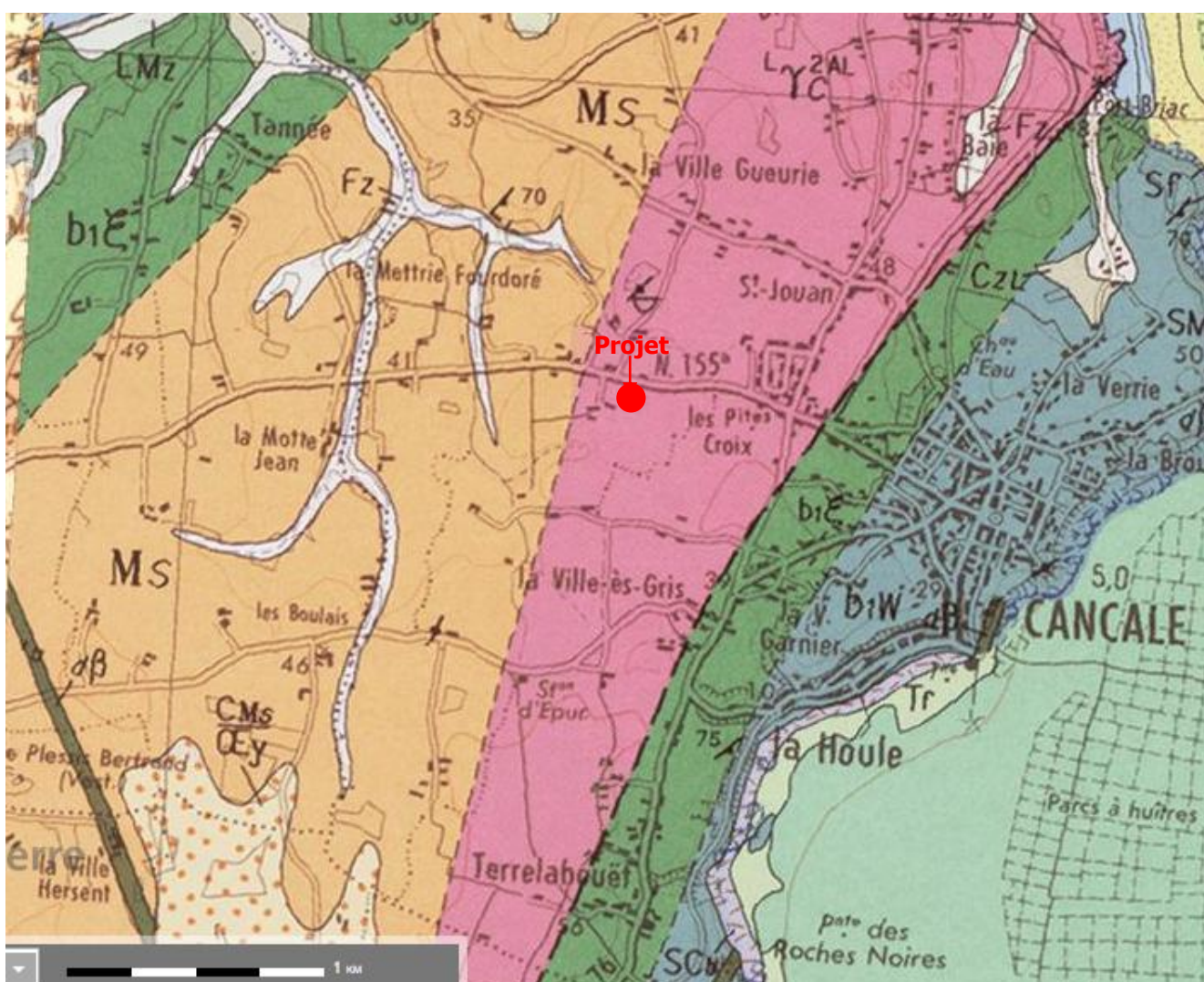


Figure 26 : extrait carte géologique au 1/50000<sup>ème</sup>

### **b) Contexte local**

L'étude géotechnique a permis de mettre en évidence la coupe géotechnique schématisée suivante :

- Formation n°1 : de 0 m à 0,2 m / 0.8 m = terre végétale
- Formation n°2 : de 0,2 m / 0,8 m à 2 m = sable limoneux
- Formation n°3a : de 2 m à 5,7 m / 6 m = migmatites décomposées
- Formation n°3b : de 5,7 m / 6 m à 8 m ou non atteint = migmatites altérées avec des caractéristiques mécaniques s'améliorant progressivement avec la profondeur.

#### **3.7.3.2 - Hydrogéologique**

D'après la carte des risques de remontée des nappes établie par le BRGM, le terrain est situé dans une zone de sensibilité sensibilité très forte – nappe à partie libre et captive).

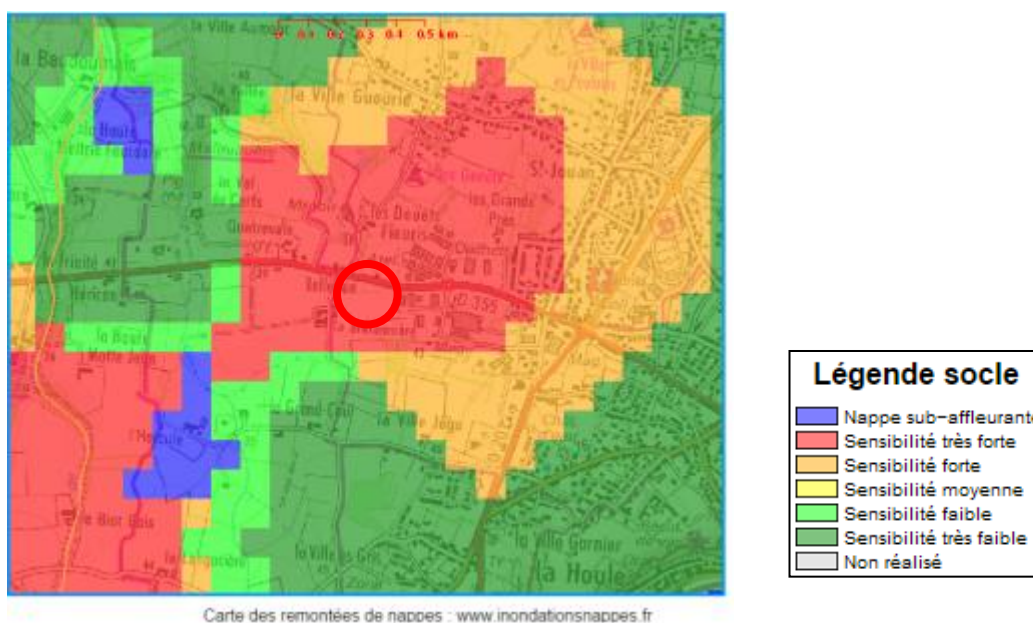


Figure 27 : positionnement du projet de déchèterie par rapport aux zones à risque de remontées de nappes (source : Géorisques – BRGM)

Des venues d'eau à faible, voire très faible, profondeur sont donc à attendre en période défavorable.

Dans le cadre de l'étude géotechnique, des niveaux d'eau ont été repérés entre les cotes 36.9 et 37.4 m NGF à la période des sondages (juillet 2017).

### 3.7.4 - RECENSEMENT DES FORAGES / CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES

#### 3.7.4.1 - Forages

La consultation de la banque de données du sous-sol du BRGM a permis de recenser des points d'eau utilisés à des fins diverses dans la zone d'étude.

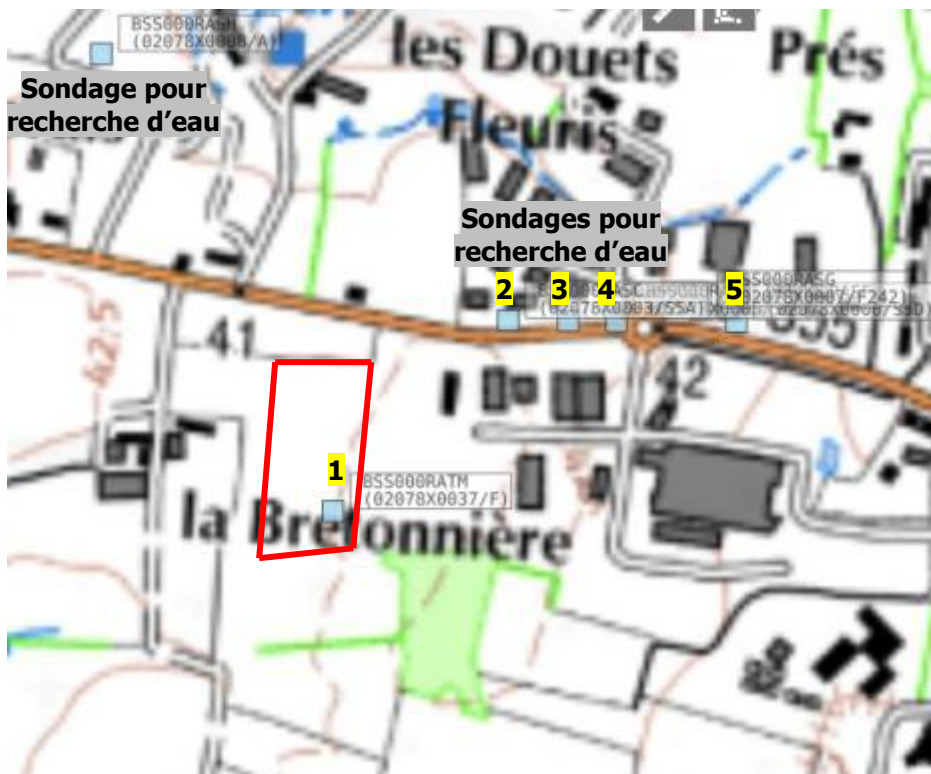


Figure 28 : carte de localisation des forages (source : INFOTERRE / IGN)



Figure 29 : vue aérienne de localisation des forages (source : INFOTERRE / IGN)

Les résultats de la recherche sont consignés dans le tableau ci-après.

N° sur figures 27 et 28	N° BSS	Nature	Profondeur	Usage	Altitude	Distance min du périmètre de protection par rapport au projet
1	<b>BBSS000RATM 02078X0037/F</b>	<b>Forage</b>	<b>151 m</b>	<b>Eau industrielle</b>	<b>41 m</b>	<b>/ Sur le site</b>
5	BSS000RASG 02078X0007/F242	Forage	81,5 m	Eau collective	40 m	280 m au Nord-est

Tableau 9 : inventaire des points de prélèvements d'eau à proximité du projet

A noter qu'après recherche par le maitre d'ouvrage / maitre d'œuvre le **forage identifié sur la zone d'emprise du projet (n°02078X0037/F)** est en fait localisé sur une parcelle voisine.

### 3.7.4.2 - Captage d'alimentation en eau potable

La commune de Cancale est alimentée par la retenue de Beaufort à Plerguer qui ressort du SMPEP Côte d'émeraude.

Le captage d'eau potable le plus proche du projet est la retenue Sainte-Suzanne à Saint-Coulomb, implantée à 3,5 km à l'Ouest du projet. Cette retenue a fait l'objet de périmètres de protection déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 15 décembre 2005.

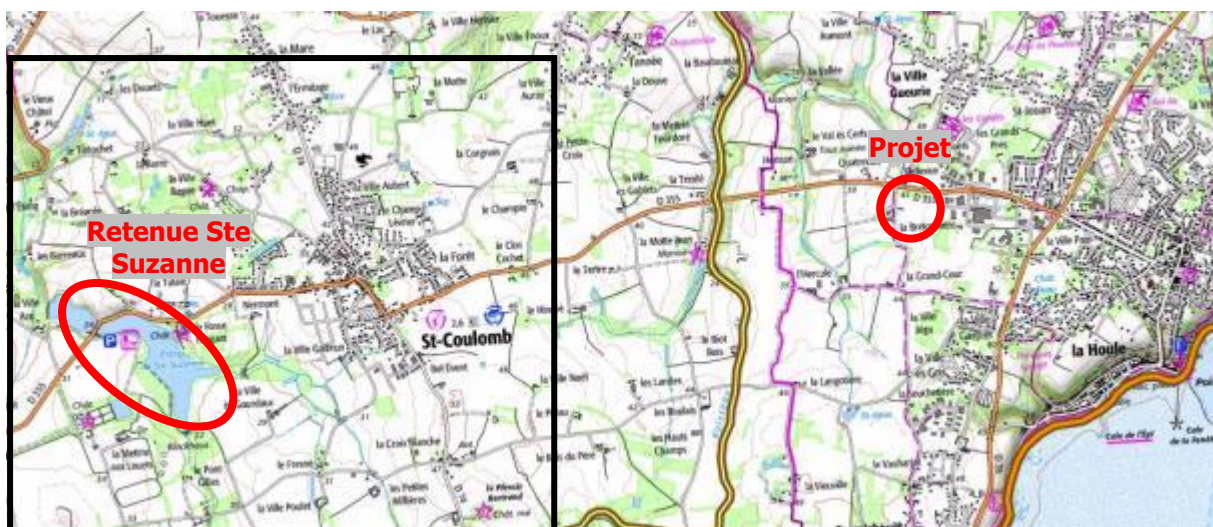


Figure 30 : localisation du site par rapport au captage d'eau potable le plus proche (source : ARS 35)

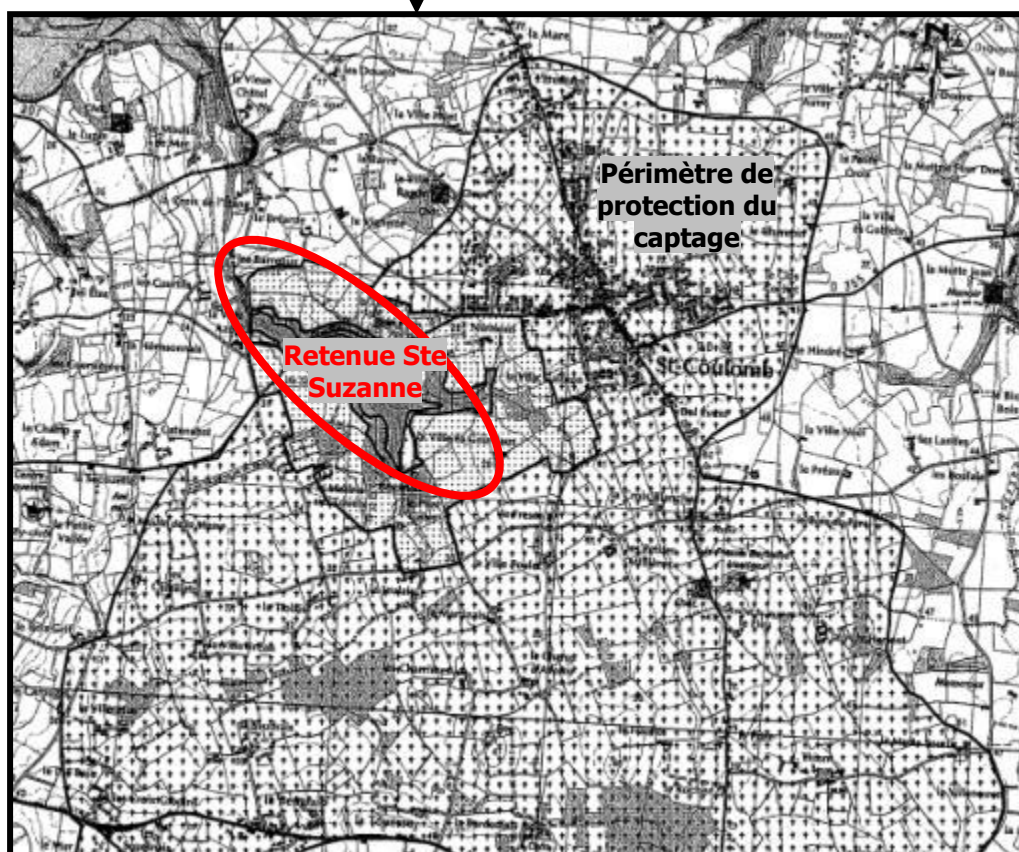


Figure 31 : étendue du périmètre de protection du captage d'eau potable le plus proche (source : ARS 35)

**Le projet n'est pas localisé dans un périmètre de protection d'un captage d'alimentation en eau potable.**



### 3.7.5 - EAUX DE SURFACE, SDAGE, SAGE ET CONTRATS DE MILIEUX

Les eaux usées (eaux sanitaires souillées et lixiviats) seront collectées et dirigées vers le réseau d'eaux usées communal qui sera rendu disponible à proximité du site via les travaux d'aménagement de l'extension de la ZA La Bretonnière. Les eaux usées seront traitées au niveau de station d'épuration de CANCALE dont l'exutoire est le ruisseau de la Trinité puis La Manche. Une convention et autorisation de rejet seront à établir. A noter que dans le cadre du projet d'extension de la station d'épuration l'extension de la ZA et la déchèterie ont été considérées dans le dimensionnement de la nouvelle capacité épuratoire.

Les eaux pluviales seront collectées par des grilles et caniveaux sur l'ensemble du site puis acheminées vers le bassin de gestion des eaux pluviales de la ZA d'activité. Ce bassin est hors projet déchèterie, toutefois, il a été dimensionné pour la régulation des eaux de la déchèterie et de la future ZA.

Avant rejet dans le bassin, des débourbeurs - séparateurs à hydrocarbure seront installés, définissant en aval de celui-ci le point de rejet réglementaire de l'installation.

#### 3.7.5.1 - Hydrologie

Le territoire de SAINT-MALO AGGLOMERATION est caractérisé par un nombre important de cours d'eau sillonnant son territoire. Ces cours d'eau sont répartis au sein de plusieurs bassins versants regroupés autour des entités hydrologiques suivantes :

- Le bassin versant Rance, Frémur et de la Baie de la Beaussais
- Les bassins versants des cours d'eau côtiers de la région de Dol de Bretagne
- Le bassin versant du Couesnon
- Le bassin versant de la Vilaine



Figure 32 : situation géographique du périmètre du SAGE englobant le bassin-versant du projet

Le projet sera implanté à 190 m au Nord-est d'un cours d'eau temporaire, affluent du ruisseau La Trinité dont le lit passe à 550 m à l'Ouest du projet et à 3,5 km du ruisseau Le Saint-Coulomb.

Le projet sera implanté en tête du bassin versant d'un affluent du ruisseau de la Trinité (superficie du bassin versant ~ 330 ha) et dans le périmètre du bassin-versant Rance, Fémur, Baie de Beaussais, faisant l'objet d'un SAGE révisé et validé.



Figure 33 : étendue du bassin-versant du projet



Figure 34 : sens des écoulements au sein du bassin-versant de La Trinité et exutoire (source : Etude SEEGT)

Le bassin versant Rance, Fémur, Baie de Beaussais occupe la partie Nord-Ouest et Sud du Pays de Saint-Malo. Il s'articule principalement autour de la Rance, dont l'estuaire vient scinder l'extrémité Ouest du Pays entre Dinard et Saint-Malo. Ce fleuve breton trace la fin de son parcours long d'une centaine de kilomètres depuis les monts du Méné en Côtes d'Armor. Ce cours d'eau a été en partie aménagé par l'homme avec la mise en place de l'usine marémotrice de la Rance visant à produire de l'électricité. En termes d'hydrologie, la Rance est dans sa partie terminale soumise à l'influence de cette usine.

La topographie moyenne du bassin versant est peu marquée, ce qui implique un débit lent et un réseau hydrographique dense. A l'échelle du site, on note plusieurs points bas, profondeur exutoire limitée, points hauts sur la partie centrale du site.

### a) **Données quantitatives**

Le ruisseau de La Trinité ni le ruisseau Le Saint-Coulomb alimentant la retenue de Sainte-Suzanne à 3,5 km du projet ne font pas l'objet de surveillance des débits. La station hydrométrique du bassin versant la plus proche du projet est située sur le Frémur à PLESLIN-TRIGAVOU (n°J1004520), à 20 km au Sud-ouest du projet.

Débits caractéristiques (m <sup>3</sup> /s)	Frémur à PLESLIN-TRIGAVOU
QMNA <sub>2</sub>	0,028
QMNA <sub>5</sub>	0,020
Crue biennale	4,26
Crue décennale	8,56

Tableau 10 : données principales du Frému à Pleslin-Trigavou (source : banque hydro)

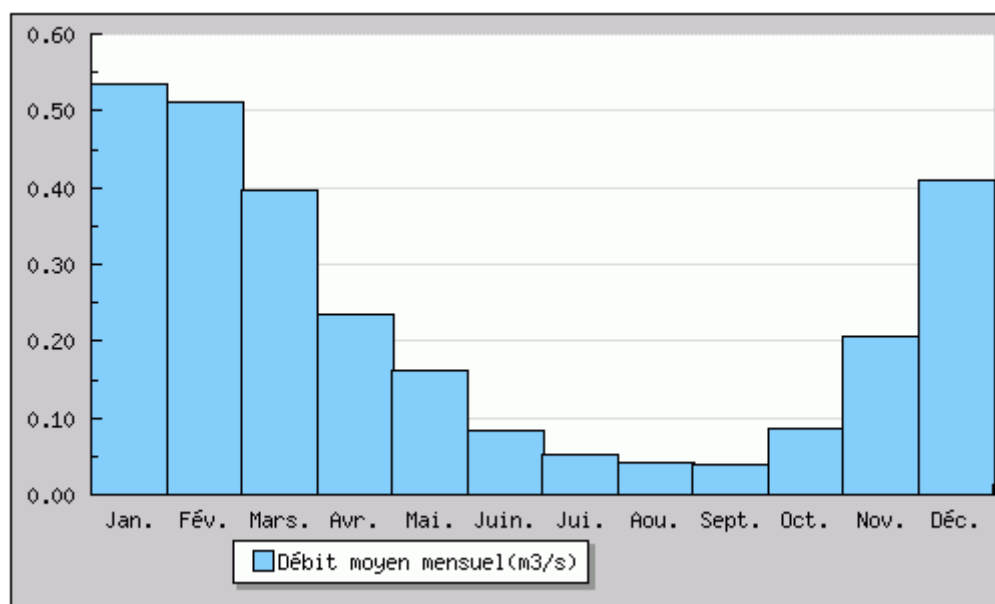


Figure 35 : débit moyen mensuel – station Frémur à Pleslin-Trigavou (données calculées sur 27 ans) source : Banque hydro

### b) Données qualitatives

Le SAGE du bassin-versant Rance, Fémur, Baie de Beaussais adopté le 9 décembre 2013 traite, notamment, de l'état physico-chimique des eaux de plusieurs cours d'eau. Il existe plusieurs paramètres indicateurs permettant de renseigner sur la qualité écologique de l'eau :

- Paramètres physico-chimiques : teneurs en nitrates, phosphore, carbone organique dissous,
- Paramètres biologiques : indice biologique diatomées, indice biologique global normalisé

D'après l'état des lieux réalisé dans le cadre de l'élaboration du SAGE, la qualité des cours d'eau retenus pour évaluer celle du ruisseau du bassin-versant du projet est :

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Code de la station	Qualité					
			Ecologique	Biologique	Physico-chimiques			
					Nitrates	Phosphore total	Carbone organique dissous	
Ruisseau Le Trinité		04305001						
Ruisseau St Coulomb	FRGR1447	04305000	Moyen	Moyen à bon	Médiocre			
Rivière Le Frémur	FRGR0035	04166250	Moyen	Moyen à bon	Médiocre	Moyen à bon	Médiocre à mauvais	

Tableau 11 : synthèse de la qualité des cours d'eau (source : SAGE Rance, Fémur, Baie de Beaussais état des lieux)

Ainsi pour le Frémur est caractérisé par un état écologique mauvais (indice de confiance élevé) à cause du carbone organique dissous ; les autres paramètres mesurés étant évalués en état moyen à bon. La qualité de l'eau du ruisseau le Saint-coulomb peut être extrapolée à celle du ruisseau La Trinité.

Le SDAGE LOIRE BRETAGNE donne quant à lui, les valeurs compilées dans le tableau ci-après (extrait SDAGE LOIRE BRETAGNE).

Nom Unité PDM	Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Objectifs d'état					
			Ecologique		Chimique		Global	
			état	délai	état	délai	état	délai
Ruisseau St Coulomb	Le ruisseau de Saint-Coulomb et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer	FRGR1447	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027	Bon Etat	2027
Rivière Le Frémur	Le Frémur d'Henanbihen et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer	FRGR0035	Bon Etat	2021	Bon Etat	Non déterminé	Bon Etat	2021

Tableau 12 : synthèse et objectifs de la qualité du Frémur et du ruisseau Le Saint-Coulomb et leurs affluents (SDAGE LOIRE BRETAGNE)

### **3.7.5.2 - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)**

Le SDAGE, Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, est un document de référence pour organiser la gestion de l'eau à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) est un document de planification concertée de la politique de l'eau à l'échelle du bassin hydrographique. Il est le principal outil de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Adopté par le comité de bassin (4/11/2015), il est ensuite publié par arrêté du préfet de la région Centre-Val de Loire, préfet coordonnateur du bassin Loire Bretagne, pour une entrée en vigueur au 1er janvier 2016.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du Sdage 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises pour atteindre le bon état des eaux pour atteindre l'objectif de 61 % des eaux en bon état d'ici 2021.

Le Sdage répond à quatre questions importantes identifiées par le comité de bassin et confirmées par une consultation publique organisée en 2012-2013 :

- 1 - Qualité des eaux : que faire pour 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 ?
- 2 - Milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés, des sources à la mer ?
- 3 - Quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?
- 4 - Organisation et gestion : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Les réponses à ces questions sont organisées au sein de 14 chapitres qui définissent les grandes orientations et des dispositions à caractère juridique pour la gestion de l'eau.

Les orientations fondamentales sont déclinées en dispositions nécessaires à l'atteinte des objectifs :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
- 3. Réduire la pollution organique et bactériologique**
4. Maîtriser la pollution par les pesticides
- 5. Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses**
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

**Parmi les actions définies par le SDAGE, celles susceptibles d'être concernées par le projet concernent :**

- ✓ Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place de gestion intégrée (3D) :
  - 3D1 : la prévention du ruissellement et de la pollution dans le cadre des aménagements ;
  - 3D2 : de réduire les rejets d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales ;
  - 3D3 : de traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales pour les nouveaux ouvrages ;
- ✓ Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives (5B1).

### **3.7.5.3 - SAGE des bassins de la rance, du Frémur et de la Baie de la Beausais**

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents mis en place par la Loi sur l'EAU de 1992, et renforcés par celle de 2006. Ce sont des documents issus de la concertation locale à travers une commission regroupant les élus, les socioprofessionnels, les administrations. Ils engagent la planification, et ont une portée réglementaire (renforcée par la dernière Loi).

Le SAGE des bassins de la rance, du Frémur et de la Baie de la Beausais a été adopté le 9/2/2013.

Le SAGE Rance Frémur Baie de Beausais concerne un territoire de 1330 km<sup>2</sup>, répartis sur les départements des Côtes d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine.

La géographie du bassin versant est représentative des « petits côtiers bretons ». Le réseau hydrographique compris dans le périmètre du SAGE est composé de plus de 1100km de cours d'eau, avec une largeur moyenne de 0 à 15 mètres sur 87% de ce linéaire.

Le réseau hydrographique du territoire est marqué par une forte artificialisation. Les retenues d'eau potable, les barrages ou encore le canal d'Ille-et-Rance influencent les écoulements et la circulation des espèces et des sédiments.

Le bassin abrite environ 185 000 personnes et plus de 200 000 en pointe estivale. CANCALE est l'un des principaux pôles de population



Figure 36 : périmètre du SAGE des bassins de La Rance, du Frémur et de la baie de la Beausais

Les enjeux principaux du SAGE sont la restauration de la qualité des eaux, la préservation des zones humides et des espèces, la gestion quantitative des eaux et la conciliation des différents usages de l'eau.

Le SAGE se compose de 2 documents accompagnés de documents cartographiques :

- ✓ **Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable** de la ressource en eau et des milieux aquatiques : il constitue le document de planification du SAGE dont les prescriptions doivent pouvoir s'appliquer dans un horizon de 10 ans. Le PAGD du SAGE, constitué de 43 dispositions, 35 orientations de gestion et 25 fiches action est organisé autour de thèmes et de grandes orientations déclinés ci-dessous. Les orientations mise en évidences concernent principalement le projet de déchèterie.

#### **3.5.1. Préserver et restaurer les fonctionnalités des cours d'eau**

- Orientation de gestion n°1 : Zones de têtes de bassin versant .....
- Orientation de gestion n°2 : Harmonisation du suivi biologique des cours d'eau .....
- Orientation de gestion n°3 : Le débit réservé doit être garanti à l'aval de tout ouvrage .....

#### **3.5.2. Préserver et gérer durablement les zones humides**

- Orientation de gestion n°4 : Identification des zones humides dégradées .....
- Orientation de gestion n°5 : Prairies humides permanentes .....
- Orientation de gestion n°6 : Plans de gestion zones humides hors zones prioritaires .....
- Orientation de gestion n°7 : Restructuration foncière .....
- Orientation de gestion n°8 : Dispositif d'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties .....
- Orientation de gestion n°9 : Mise en place d'une zone de rétention à l'exutoire des réseaux de drainage .....
- Orientation de gestion n°10 : Entretien des réseaux de drainage .....

#### **3.5.3. Adapter l'aménagement du bassin versant**

- Orientation de gestion n°11 : Programmes pluriannuels de restauration de dispositifs anti-érosifs .....
- Orientation de gestion n°12 : Schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales .....
- Orientation de gestion n°13 : Zones naturelles tampon .....

#### **4.5.2. Assurer la qualité des zones conchylicoles et de pêche à pied**

- Orientation de gestion n°14 : Les plans d'épandage doivent respecter le RSD .....

#### **4.5.3. Lutter contre l'eutrophisation des eaux littorales**

- Orientation de gestion n°15 : Ramassage régulier du rideau flottant des algues vertes .....

#### **5.5.1. Réduire les fuites d'azote**

- Orientation de gestion n°16 : Animation agricole et azote .....
- Orientation de gestion n°17 : Référentiels Agronomiques Locaux (RAL) .....
- Orientation de gestion n°18 : Démarches foncières visant à restructurer le parcellaire agricole .....

#### **5.5.2. Lutter contre le phosphore pour limiter l'eutrophisation des plans d'eau**

- Orientation de gestion n°19 : Connaissance de la sensibilité à l'érosion des sols par sous bassin versant .....
- Orientation de gestion n°20 : Schéma d'Aménagement de l'Espace .....
- Orientation de gestion n°21 : Mesures permettant de réduire la pression phosphorée .....
- Orientation de gestion n°22 : Utilisation de produits détergents sans phosphate .....

#### **5.5.3. Lutter contre la pollution par les produits phytosanitaires**

- Orientation de gestion n°23 : Plan de désherbage .....
- Orientation de gestion n°24 : Démarche zéro phyto .....
- Orientation de gestion n°25 : Gestionnaires d'infrastructures et démarche de limitation de l'utilisation d produits phytosanitaires .....
- Orientation de gestion n°26 : Sensibilisation des particuliers et des autres usagers au risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires .....
- Orientation de gestion n°27 : Animation agricole et pesticides .....

**5.5.5. Promouvoir les économies d'eau**

Orientation de gestion n°28 : Gestion patrimoniale des réseaux .....
Orientation de gestion n°29 : Renouvellement des réseaux de transport et de distribution d'eau potable .....
Orientation de gestion n°30 : Sensibilisation à la réduction de la consommation d'eau .....
Orientation de gestion n°31 : Promotion des échanges d'expériences .....
Orientation de gestion n°32 : Actions de sensibilisation .....
Orientation de gestion n°33 : Intégration, par les établissements d'enseignement présents sur le bassin versant Rance Frémur baie de Beaussais, d'un programme de sensibilisation à l'eau et aux milieux aquatiques .....
Orientation de gestion n°34 : Développement de formations .....
Orientation de gestion n°35 : Communication relative au SAGE .....

Tableau 13 : orientations du PAGD du SAGE des bassins de La Rance, du Frémur et de la baie de la Beaussais

- ✓ **Le règlement** définit des règles précises, édictées par la CLE, permettant d'assurer la réalisation des objectifs identifiés comme prioritaires dans le PAGD, et nécessitant l'instauration de règles complémentaires pour atteindre le bon état des eaux. Il renforce certaines dispositions, il comporte 6 articles :

**3.5.1. Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau**

Article n°1 : Interdire l'accès libre du bétail aux cours d'eau .....
Article n°2 : Interdire toute nouvelle création de plan d'eau .....

**3.5.2. Préserver et gérer durablement les zones humides**

Article 3 : Interdire la destruction des zones humides .....
--

**3.5.1. Assurer la qualité sanitaire des eaux de baignade**

Article n°4 : Interdire les rejets en milieux hydrauliques superficiels pour les nouveaux dispositifs d'assainissement non collectif (ANC) .....
--

**4.4.4. Améliorer les pratiques de carénage**

Article n°5 : Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées .....
Article n°6 : Interdire les rejets directs dans les milieux aquatiques des effluents souillés des chantiers navals .....

Tableau 14 : extrait du règlement du SAGE des bassins de La Rance, du Frémur et de la baie de la Beaussais



### 3.7.6 - QUALITE DE L'AIR, PPA ET PRQA

#### 3.7.6.1 - Rappel réglementaire

La réglementation française en matière de qualité de l'air s'appuie sur 4 directives européennes existantes dans ce domaine et réglementant la présence dans l'atmosphère de polluants primaires d'origine industrielle ou produits par les transports terrestres et de polluants secondaires tels que l'ozone indicateur de la pollution photochimique. Le décret n°98-360 du 6 mai 1998 et l'arrêté ministériel du 17 août 1998, pris en application de la loi sur l'air, constituent la dernière traduction en droit français de ces directives.

Ces dernières ont été conçues en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et déterminent des seuils à ne pas dépasser pour une vingtaine de polluants en fonction de leur impact sur la santé.

Les valeurs réglementaires sont résumées dans le tableau ci-après :

Polluant et nom des normes	Directive n°2008/50/CE du 11 juin 2008
	Directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004
<b>OZONE (O<sub>3</sub>)</b>	
Objectif de qualité (protection de la santé)	110 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures
Objectif de qualité (protection de la végétation)	200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire 65 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 24 heures
Valeur cible pour la protection de la santé (à respecter en 2010)	120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière maximum sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 75 jours sur 3 années civiles
Valeur cible pour la protection de la végétation (à respecter en 2010)	18000 µg/m <sup>3</sup> .h/5ans (AOT 40 en moyenne sur 1 heure de mai à juillet)
<b>DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>) ET OXYDES D'AZOTE (NO<sub>x</sub>)</b>	
Valeurs limites NO <sub>2</sub> pour la protection de la santé	200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 175 heures par an 250 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an 44 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle (valeur 2009)
Objectif de qualité NO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
Valeur limite NO <sub>x</sub> pour la protection de la végétation (milieu rural uniquement)	30 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
<b>DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)</b>	
Valeurs limites pour la protection de la santé	350 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an 125 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 24 heures à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Valeurs limites pour la protection de la végétation	20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle 20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur la période hivernale (du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 mars)
Objectif de qualité	50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
<b>PARTICULES EN SUSPENSION (PM10)</b>	
Valeurs limites pour la protection de la santé	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser au max 35 jours par an
Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
<b>MONOXYDE DE CARBONE (CO)</b>	
Valeur limite pour la protection de la santé	10 000 µg/m <sup>3</sup> en maximum journalier des moyennes 8h glissantes
<b>BENZENE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	
Valeur limite pour la protection de la santé	7 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle (valeur 2009)
Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
<b>PLOMB (Pb)</b>	
Valeur limite	0,5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
Objectif de qualité	0,25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle
<b>METAUX LOURDS ET HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>	
Valeurs limites	Arsenic : 6 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle Cadmium : 5 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle Nickel : 20 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle Benzo(a)pyrène : 1 ng/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle

L'article R 221-1 du Code de l'Environnement a pour objet la réduction des émissions de polluants dans l'objectif d'améliorer la qualité de l'air et de protéger la santé humaine. Il transpose la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Il actualise certaines dispositions relatives aux Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) que les préfets doivent mettre en place dans les zones qui présentent ou risquent de présenter des niveaux de pollution atmosphérique supérieurs aux normes en vigueur, et dans tous les cas, dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Le dispositif français pour la qualité de l'air se présente sous la forme de plans et programmes imbriqués en poupées russes. Chaque niveau d'intervention permet de préciser les orientations et objectifs du niveau supérieur et d'approcher un peu plus les acteurs de terrain

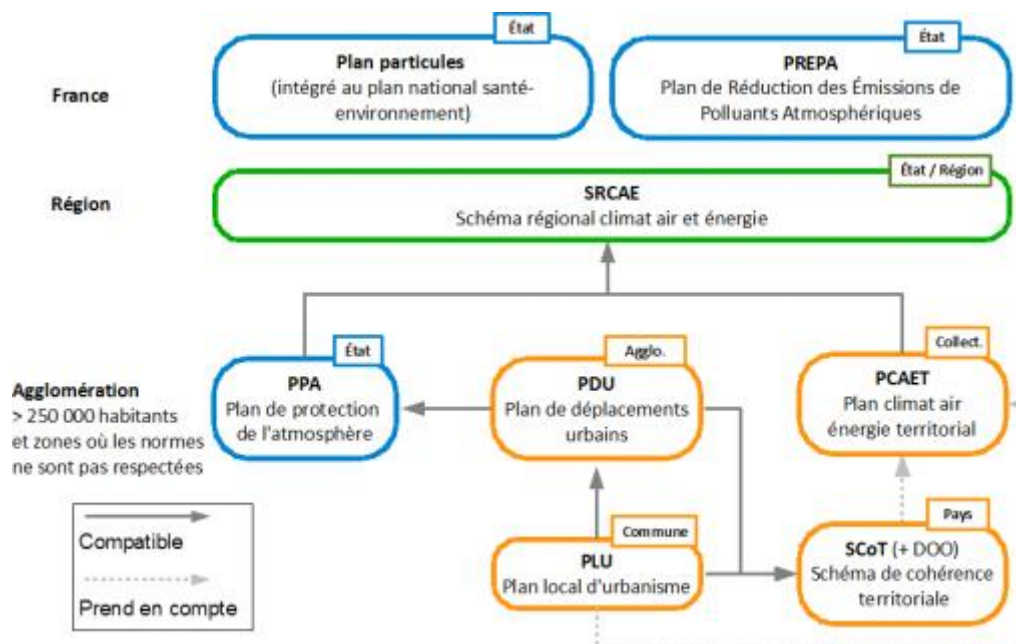


Figure 38 : schémas d'imbrication des plans et programmes du dispositif français pour la qualité de l'air

En complément de ces plans et programmes, plusieurs dispositifs incitatifs sont proposés, notamment par l'intermédiaire de l'Ademe, pour le compte du ministère en charge de l'environnement : système bonus / malus automobile, crédit d'impôt pour l'achat d'équipements de chauffage au bois « propres », appel à projet villes respirables en cinq ans, appel à projet AACT'Air, appel à projet CORTEA, ...

### **L'action publique en Bretagne**

Pour la Bretagne, les orientations en matière de qualité de l'air sont définies par le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie co-piloté par l'État, le Conseil régional et l'Ademe. Sont concernées, par exemple, des actions relevant de l'organisation du transport des marchandises, de la rénovation énergétique des logements ou de la généralisation de bonnes pratiques agricoles.

Plus localement et compte tenu du constat de dépassement de la valeur moyenne annuelle limite en dioxyde d'azote, le Préfet a adopté en 2015 un Plan de protection de l'atmosphère sur le périmètre de l'agglomération rennaise.

Des actions sont également engagées par les collectivités, par exemple au travers des Plans de déplacement urbain, des Plans climat-énergie territoriaux ou par des Agendas 21.

### 3.7.6.2 - Contexte local

#### a) SRCAE

Le cadre du « Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie » a été défini par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Loi Grenelle 2). Le SRCAE a fait l'objet d'une élaboration sous la double autorité du Préfet de région et du Président du Conseil régional, en concertation avec les acteurs régionaux.

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.

Le SRCAE de Bretagne constitue un maillon charnière de l'action publique. L'échelle régionale le positionne entre les grandes décisions internationales et nationales qui fixent les cadres généraux de l'action de lutte contre le changement climatique, et les actions opérationnelles dans les territoires. Le SRCAE joue le rôle de courroie de transmission entre les échelles de décision et d'action.

La mobilisation et l'implication dès à présent de tous les territoires et de tous les acteurs bretons, privés comme publics, est la condition sine qua non de l'atteinte des objectifs ambitieux du schéma régional.

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.

<p><b>BÂTIMENT</b></p> <p>01. Déployer la réhabilitation de l'habitat privé</p> <p>02. Poursuivre la réhabilitation performante et exemplaire du parc de logement social</p> <p>03. Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire</p> <p>04. Généraliser l'intégration des énergies renouvelables dans les programmes de construction et de réhabilitation</p> <p>05. Développer les utilisations et les comportements vertueux des usagers dans les bâtiments</p> <p><b>TRANSPORT DE PERSONNES</b></p> <p>06. Favoriser une mobilité durable par une action forte sur l'aménagement et l'urbanisme</p> <p>07. Développer et promouvoir les transports décarbonés et/ou alternatifs à la route</p> <p>08. Favoriser et accompagner les évolutions des comportements individuels vers les nouvelles mobilités</p> <p>09. Soutenir le développement des nouvelles technologies et des véhicules sobres</p> <p><b>TRANSPORT DES MARCHANDISES</b></p> <p>10. Maîtriser les flux, organiser les trajets et développer le report modal vers des modes décarbonés</p> <p>11. Optimiser la gestion durable et diffuser l'innovation technologique au sein des entreprises de transports de marchandises</p>	<p><b>AGRICULTURE</b></p> <p>12. Diffuser la connaissance sur les émissions GES non énergétiques du secteur agricole</p> <p>13. Développer une approche globale climat air énergie dans les exploitations agricoles</p> <p>14. Adapter l'agriculture et la forêt au changement climatique</p> <p><b>AMÉNAGEMENT URBANISME</b></p> <p>15. Engager la transition urbaine bas carbone</p> <p>16. Intégrer les thématiques climat air énergie dans les documents d'urbanisme et de planification</p> <p><b>QUALITÉ DE L'AIR</b></p> <p>17. Améliorer la connaissance et la prise en compte de la qualité de l'air</p> <p><b>ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES</b></p> <p>18. Intégrer l'efficacité énergétique dans la gestion des entreprises bretonnes (IAA, PME, TPE, exploitations agricoles...)</p> <p>19. Généraliser les investissements performants et soutenir l'innovation dans les entreprises industrielles et les exploitations agricoles</p> <p>20. Mobiliser le gisement des énergies fatales issues des activités industrielles et agricoles</p>	<p><b>ÉNERGIES RENOUVELABLES</b></p> <p>21. Mobiliser le potentiel éolien terrestre</p> <p>22. Soutenir l'émergence et le développement des énergies marines</p> <p>23. Mobiliser le potentiel éolien offshore</p> <p>24. Accompagner le développement de la production électrique photovoltaïque</p> <p>25. Favoriser la diffusion du solaire thermique</p> <p>26. Soutenir et organiser le développement des opérations de méthanisation</p> <p>27. Soutenir le déploiement du bois-énergie</p> <p>28. Développer les capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique</p> <p><b>ADAPTATION</b></p> <p>29. Décliner le Plan national d'adaptation au changement climatique et mettre en œuvre des mesures « sans regret » d'adaptation au changement climatique</p> <p><b>GOVERNANCE</b></p> <p>30. Améliorer et diffuser la connaissance sur le changement climatique et ses effets en Bretagne</p> <p>31. Développer la gouvernance pour favoriser la mise en œuvre du schéma</p> <p>32. Mettre en place un suivi dynamique du schéma</p>
---	--	---

Tableau 15 : orientations du SRCAE

Afin de faciliter la prise en compte de la qualité de l'air dans les SRCAE, une méthodologie nationale a été élaborée par le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) pour définir des zones sensibles. Très schématiquement, ces zones ont été construites par croisement des cartes de densité de population, du cadastre des émissions pour les particules et les oxydes d'azote et de la cartographie des espaces naturels sensibles ou remarquables. Il convient d'être conscient des limites de la construction de ces zones : basées sur les émissions dans l'air, elles ne reflètent pas forcément le niveau d'exposition de la population qui dépend de la nature de la source et de l'environnement plus ou moins favorable à la dispersion. C'est un outil qui permet d'attirer l'attention et d'engager des études plus fines.

En Bretagne, sept zones sensibles ont été identifiées. L'ensemble de ces zones regroupe 1 million d'habitants, soit 35 % de la population bretonne pour 9 % de la surface du territoire et 92 communes.

Sur le Pays de Saint-Malo, sont concernées les communes de Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine, Saint-Jouan-des-Guérets, Saint-Malo et Saint-Père.

### **b) PPA (Plan de Protection de l'atmosphère)**

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites.

**Le secteur d'étude n'est pas concerné par un PPA.**

### **c) Réseau d'analyse et de suivi de la qualité de l'air**

*Source : Etat initial PLU de CANCALE et Air Breizh*

La qualité de l'air en Bretagne est suivie conformément à la réglementation en vigueur par l'organisme régional Air Breizh.

Air Breizh surveille la qualité de l'air de l'Ille-et-Vilaine grâce à 4 stations permanentes dont 1 à Saint-Malo (Courtoisville), à 10 km à l'Ouest du projet

Ces stations mesurent différents polluants, indicateurs des activités humaines, en milieux urbains et ruraux.

En synthèse des observations issues du réseau de surveillance de la qualité de l'air et des informations complémentaires apportées par le cadastre des émissions et la modélisation des concentrations :

- ✓ Deux polluants sont plus particulièrement préoccupants sur l'aire d'étude : le dioxyde d'azote, pour lequel la valeur limite en moyenne annuelle est dépassée sur plusieurs axes urbains supportant un fort trafic depuis 2008 et les particules (PM10), pour lesquelles la fréquence de dépassement de la valeur seuil journalière a tendance à augmenter.
- ✓ Pour le dioxyde d'azote, il s'agit d'une pollution de proximité ; c'est-à-dire que les zones impactées sont celles qui sont les plus proches des sources, et donc essentiellement des voies de grande circulation. Son niveau varie également rapidement en fonction des émissions.
- ✓ Pour les particules, il s'agit d'une pollution plus étendue, pour laquelle les niveaux rencontrés sont représentatifs à la fois des sources de proximité mais également de la pollution de fond régionale, voire inter-régionale. Les niveaux atteints sont plus homogènes sur l'agglomération. Lorsque certaines conditions climatiques sont réunies, la contribution de sources externes à l'aire d'étude peut être prépondérante.

- ✓ Enfin, cette pollution est essentiellement d'origine routière bien que la contribution des émissions liées au chauffage soit significative en période hivernale et plus particulièrement pendant des épisodes de froid sec et avec des vents faibles.

Le réseau de surveillance à St-Malo (la plus proche du projet) se compose de 1 station de mesures (source : Air Breizh - rapport d'activité 2016) :

### Réseau de surveillance à Saint-Malo



#### Légende :



Les stations « urbaines trafic » représentatives de l'exposition maximale sur les zones soumises à une forte circulation urbaine.



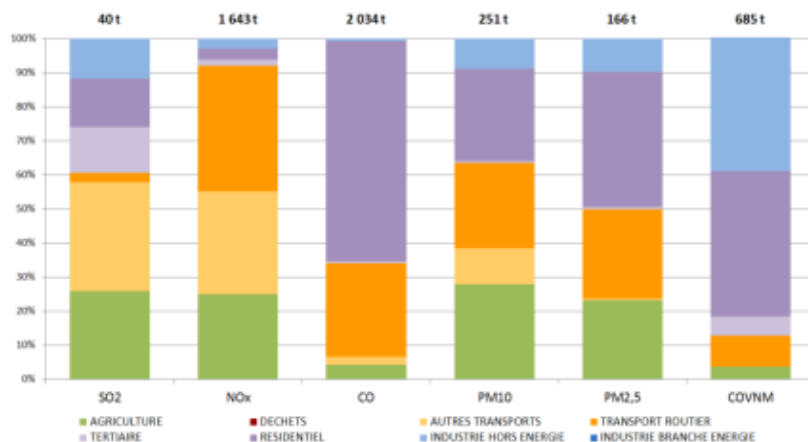
Les stations « urbaines de fond » représentatives de l'air respiré par la majorité des habitants de l'agglomération.



Les stations « rurales nationales de fond » représentatives au niveau national de la pollution de zones peu habitées.

### Bilan des émissions de polluants de Saint-Malo Agglomération en 2014

#### Répartition sectorielle des émissions de polluants



#### Contribution des émissions de PM10



6%

DES EMISSIONS DE PM10 DE L'ILLE-ET-VILAINE PROVIENNENT DE SAINT-MALO AGGLOMERATION

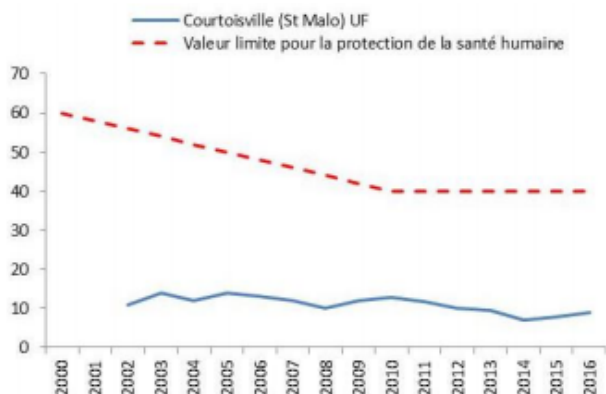
### Indices de la qualité de l'air à Saint-Malo au cours de l'année 2016

L'indice de qualité de l'air est calculé à partir des mesures sur des stations de type urbaine de fond pour 3 polluants réglementés à savoir les PM<sub>10</sub>, le dioxyde d'azote et l'ozone (le dioxyde de soufre fait également partie du calcul de l'indice or sa mesure a été arrêtée progressivement en Bretagne au regard des niveaux insignifiants mesurés).

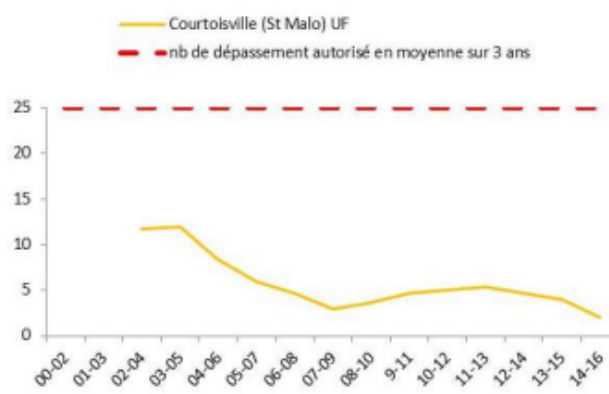
**En l'absence de mesure PM<sub>10</sub> en situation urbaine de fond, l'indice de qualité de l'air n'est pas présenté ici car il ne serait pas représentatif de la qualité de l'air dans l'agglomération malouine.**

## Pollution moyenne à St Malo

Historique des niveaux moyens annuels mesurés de NO<sub>2</sub> (en µg/m<sup>3</sup>)



Historique du nombre de dépassement moyen sur 3 ans de la valeur cible de l'ozone



## Situation des mesures à St Malo par rapport aux valeurs réglementaires en 2016

	PARTICULES FINES PM10		PARTICULES FINES PM2.5	DIOXYDE D'AZOTE (NO <sub>2</sub> )		OZONE (O <sub>3</sub> )		BENZENE (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	BENZO(A)PYRENE(B(a)P)	ARSENIC (As)	CADMIUM (Cd)	NICKEL (Ni)	PLOMB(Pb)
	Court terme	Long terme	Long terme	Court terme	Long terme	Court terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme	Long terme
<b>ST MALO</b>													
<b>Courtoisville (UF)</b>													

*UF : station urbaine de fond*

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> Respect des valeurs réglementaires	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Dépassement d'un objectif qualité ou d'une valeur cible	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> Dépassement d'une valeur limite	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Dépassement du seuil d'information	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> Dépassement du seuil d'alerte	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: lightgrey; border: 1px solid black;"></span> Non mesuré / Non quantifié
--	--	--	---	---	--

Tableau 16 : synthèse de la qualité de l'air dans la région malouine en 2016 (source : Air Breizh)

A noter, qu'une étude ponctuelle a été menée en 2010 par AIR BREIZH, ayant pour objectif d'étudier la composition des particules dans l'air à SAINT-MALO. Pour la période étudiée, les résultats tendent à montrer que les phénomènes de combustion (trafic routier principalement) sont le principale contributeur (55%) à l'empoussièrement global en PM10 (particules fines inhalables et toxiques pour l'organisme), suivi des embruns marins (15%), de la source terrigène (particules issues du soufflage des sols) à hauteur de 9% et de la source industrielle (7%).

Une source mixte représente 14% de l'empoussièrement au niveau du point de mesure. Le laboratoire a émis l'hypothèse selon laquelle cette source serait un mélange entre l'activité portuaire et une source terrigène sans pour autant pouvoir dissocier l'importance de chacune des contributions.

### 3.7.7 - ODEURS

Il n'y a pas de données disponibles sur la présence de phénomènes d'odeurs sur la zone d'implantation du site.

## **3.8 - NIVEAUX SONORES, ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE ET VIBRATIONS**

---

### **3.8.1 - ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE ET NIVEAUX SONORES**

Ces zones sont définies dans l'arrêté du 23 janvier 1997 ; il s'agit de :

- ✧ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- ✧ Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- ✧ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

### **3.8.2 - CONSTAT SONORE INITIAL**

Des mesures du bruit résiduel actuel ont été effectuées au droit des riverains en Zone à Emergence Réglementée et en limites de propriété du projet, en période de jour (cf. annexe 4 : études ACOUSTIBEL – mesures en dates du 3 et 4/6/2017 et du 8/9/2017).

Les points de mesures sont :

- ✧ Point N°1: au Sud, maison de M.Mme VAILLANT « La Grande Cour »
- ✧ Point N°2: à l'Ouest, maison isolée de M.Mme LESCARMURE « La Bretonnière »
- ✧ Point N°3: au Nord-Ouest, Hôtel Le Chatelier
- ✧ Point N°4: au Nord, maison de Mme BILHEU, Lieu-dit « Bellevue »

LOCALISATION DES POINTS DE MESURE



Figure 39 : localisation des points de mesures – niveau sonore actuel



Les mesures ont été réalisées sur une durée de 24 heures, afin de connaître les niveaux sonores diurnes et nocturnes et leur évolution horaire.

Le tableau, ci-dessous, rassemble les résultats ainsi obtenus :

Point	Jour			Nuit		
	LAeq	L50	L90	LAeq	L50	L90
Point 1: La grande Cour	46	36	33	24.5	23	22
Point 2: La Bretonnière	48	38	32	28	26.5	23
Point 3: Hôtel Le Chatelier, RD 355	58.5	51.5	40.5	40.5	26	23.5
Point 4: Bellevue, RD 355	61.5	49	40	44	27	25

Tableau 17 : Résultats des mesures de bruit – niveau sonore résiduel actuel (source : Acoustibel)

L'environnement sonore est assez calme, avec un bruit de circulation sur la RD 355 constamment perceptible, mais pas très élevé aux points N°1 et N°2 et très élevé aux points N°3 et N°4.

Les sources de bruit principales identifiables sur le site sont :

- ✧ Le bruit de circulation sur les routes notamment la RD 355 (ST-Malo-Cancale) qui passe en limite Nord du site. Le TMJA sur cette route départementale est d'environ 5 000 véhicules/jour, mais le trafic peut atteindre 10 000 véhicules/jour en période estivale ;
- ✧ Les bruits de bruissement de la végétation,...

Le constat sonore réalisé sur place montre que :

- ✧ de Jour :
  - Le point N°1 « La grande cour » est dans un environnement très calme de campagne
  - Le point N°2 « La Bretonnière » est dans un environnement calme, mais le trafic sur la RD 355 est perceptible
  - Les points N°3 et 4 sont dans un environnement sonore très bruyant du fait de la proximité immédiate de la RD 355
- ✧ La nuit : l'environnement sonore est très calme, en tous points. Cependant, aux points N°3 et 4, les quelques passages de véhicules sur la RD 355 la nuit majorent la valeur du LAeq par rapport aux points N°1 et 2.

Les niveaux sonores en limite du projet sont inférieurs aux plafonds de 60 dB(A) la nuit et de 70 dB(A) autorisés dans la journée par la réglementation ICPE.

### 3.8.3 - VIBRATIONS

Les activités actuellement exercées sur la zone d'étude ne sont pas génératrices de vibrations significatives.

### 3.8.4 - PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

Le département d'ILLE-ET-VILAINE fait l'objet d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement approuvé en mai 2012. Ce plan vise à l'élaboration de cartes de bruit dans le département.

Les objectifs et actions du PPBE sont les suivants :

- ✧ Elaborer des cartes de bruit stratégiques permettant l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et d'évaluer des prévisions générales de son évolution. Il s'agit donc d'une approche macroscopique et synthétique, dont l'objectif principal est de procurer aux autorités compétentes une aide à la décision pour la définition des actions prioritaires à inclure dans le PPBE ;
- ✧ Prévenir les impacts sur l'environnement sonore du territoire, qualifier et préserver les zones de calme ;
- ✧ Améliorer l'environnement sonore dans les secteurs à enjeux par la résorption des points noirs du bruit ;
- ✧ Développer la connaissance et les outils de l'environnement sonore ;
- ✧ Favoriser une culture partagée de l'environnement sonore ;
- ✧ Veiller à la performance acoustique du matériel roulant des services métropolitains et municipaux à la population.

La RD355 présente dans l'environnement proche du projet n'est pas classé comme axe routier bruyant dans le PPBE 35). L'axe routier le plus proche classé dans le PPBE est la RD76 à 850 m au Sud-est du projet.

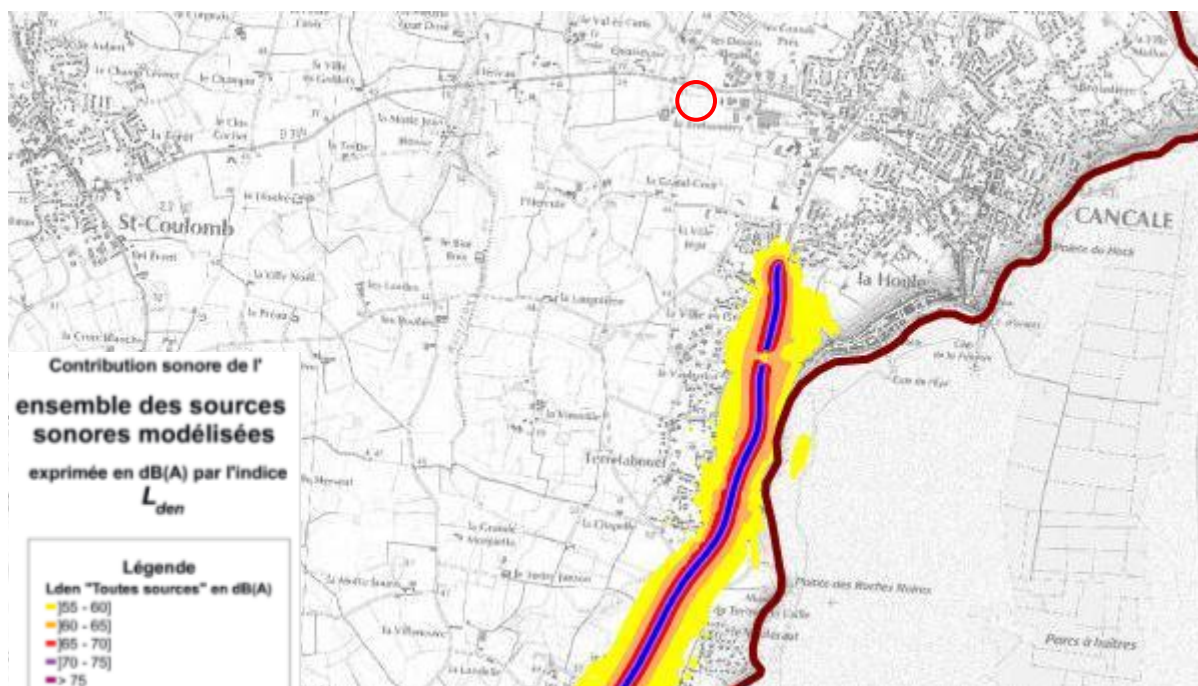


Figure 40 : extrait carte sonore (source : Conseil départemental 35)

## 3.9 - EMISSIONS LUMINEUSES

Il existe un fond lumineux en période nocturne, essentiellement lié à l'éclairage urbain à l'Est du terrain d'implantation du projet.

## **3.10 - TERRES : ZONES AGRICOLES ET AOC, ESPACES FORESTIERS ET MARITIMES**

---

### **3.10.1 - ZONES AGRICOLES**

Il faut noter que le projet est implanté en zone agricole à proximité d'une zone d'activités en projet d'extension et en limite Ouest d'une zone urbaine.

La future déchèterie sera incluse dans le périmètre géographique des appellations suivantes (Source : inao.org) :

- ✧ IGP « Farine de blé noir de Bretagne - Gwinizh du Breizh » ;
- ✧ IGP « Cidre de Bretagne ou cidre breton » ;
- ✧ IGP « Volailles de Bretagne » ;
- ✧ IGP « Volailles de Janzé » ;
- ✧ AOC – AOP « Moules de bouchot de la baie du Mont-Saint-Michel » ;
- ✧ AOC – AOP « Prés-salés du Mont-Saint-Michel »

Le site n'est pas inclus dans le périmètre géographique d'une AOC (Appellation d'origine contrôlée).

### **3.10.2 - ESPACES FORESTIERS**

Le terrain est actuellement composé d'une parcelle agricole très ouverte marquée délimitée par 2 boisements (classés) assez denses en limite Nord (constitué d'un boisement planté : chêne vert, cerisier, houx, charme) et Sud (cf. figure 22).

### **3.10.3 - ZONES DE PECHE**

Il n'y a pas de zone de pêche dans le proche environnement du projet.

## 3.11 - BIODIVERSITE : FAUNE, FLORE, HABITATS ET ESPACES NATURELS

(Source : volet faune- flore/ zones humides – 07/2017 – BIOSFERENN)

### 3.11.1 - ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Les richesses du patrimoine national français sont inventoriées à travers la définition des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). La détermination et la délimitation de ZNIEFF trouvent leur origine dans les objectifs de connaissance de la faune et de la flore locale, puisque ce sont des inventaires scientifiques permettant d'identifier d'éventuels éléments rares, protégés ou menacés.

Ces zones ne bénéficient d'aucune portée réglementaire directe. Cependant elles peuvent héberger des espèces protégées et, par conséquent, la réglementation environnementale s'y référant.

Les ZNIEFF peuvent être de deux grandes catégories (Marine ou Continentale), elles-mêmes décomposées en deux typologies (type I ou II) :

- ✧ Les ZNIEFF de type I comportent des espèces ou des habitats remarquables caractéristiques de la région,
- ✧ Les ZNIEFF de type II correspondent à de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés ou offrant de fortes potentialités biologiques.

Le secteur d'étude se trouve situé à moins de 2 km de 3 sites ZNIEFF suivants :

- ✧ Estran sablo-vaseux - code 250008126 - située à 1,4 km du périmètre d'étude (ZNIEFF de type I)
- ✧ Anse du Verger - code 530008376 - située à 1,46 km du périmètre d'étude (ZNIEFF de type I)
- ✧ Baie du Mont-St-Michel - code 250006479 - située à 1,4 km du périmètre d'étude (ZNIEFF de type II)

Ces ZNIEFF sont déterminées par la présence de milieux et d'espèces littoraux ou de zones humides.

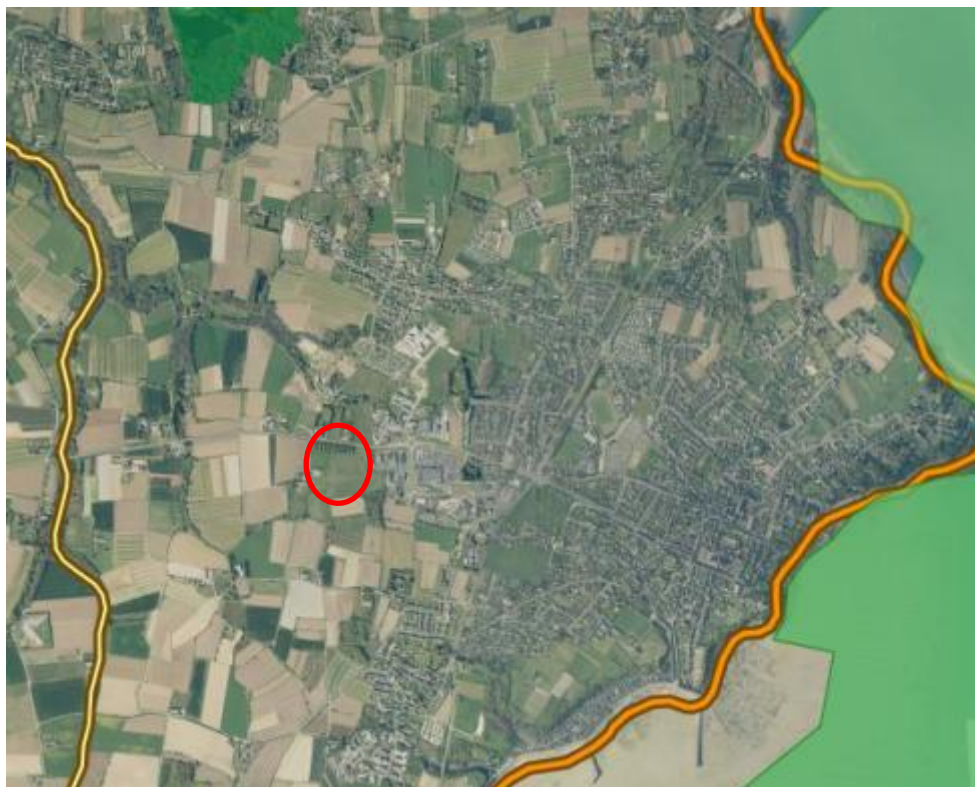


Figure 41 : localisation des ZNIEFF (source : géoportail)

### 3.11.2 - NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 comprend :

- ✧ des ZSC (Zones Spéciales de Conservation) pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces (figurant à la Directive "Habitats") ;
- ✧ des ZPS (Zones de Protection Spéciales) pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux (figurant à la Directive "Oiseaux").

Les objectifs du réseau Natura 2000 sont :

- ✧ d'assurer la pérennité ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la Directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la Directive "Oiseaux",
- ✧ de contribuer à la mise en œuvre d'un développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composeront les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales.

Il est important de souligner qu'il ne s'agit pas de zones protégées d'où l'homme doit être exclu, ils doivent être des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont les suivants :

Dénomination des sites évalués	Distance du projet
Côte de Cancale à Paramé : ZSC FR 5300052	1,2 km
Baie du Mont Saint-Michel : ZSC FR 2500077	1,4 km
Baie du Mont Saint-Michel : ZPS FR 2510048	1,4 km
Iles Chausey : ZSC FR 2500079	2,1 km
Iles Chausey : ZPS FR 2510037	2,1 km

Tableau 18 : Inventaire des sites NATURA 2000 les plus proches (source : BIOSFERENN)

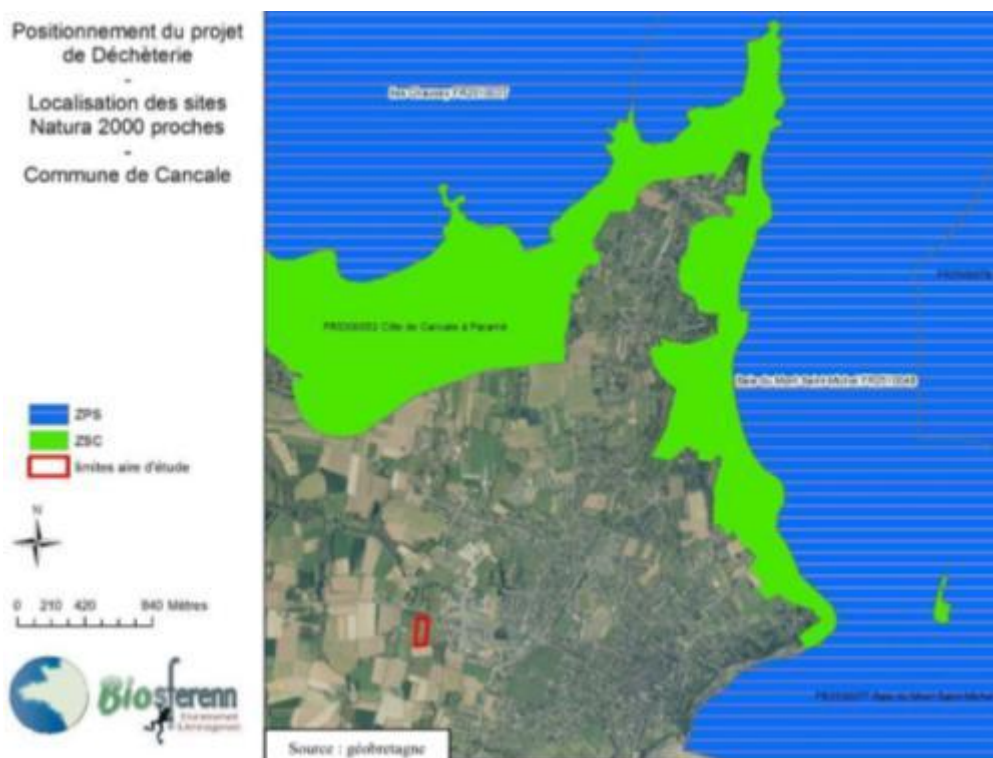


Figure 42 : localisation sites NATURA 2000 (source : Etude Faune Flore – BIOSFERENN – Juillet 2017)

**Le projet est ainsi implanté à distance de ces sites NATURA 2000.**

### **3.11.3 - ZICO (ZONE IMPORTANTE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX)**

L'inventaire des ZICO, ou Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux, a été réalisé dans le cadre de la Directive Européenne du 6 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Les ZICO constituent les sites comportant des enjeux majeurs pour la conservation des espèces d'oiseaux.

La directive précitée prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés, ainsi que la préservation des aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migrations.

**La ZICO la plus proche est celle de la Baie du Mont-Saint-Michel à 1,4 km à l'Est.**

### **3.11.4 - ZONES HUMIDES/ ZONES RAMSAR**

#### ***3.11.4.1 - Zones Ramsar***

Signataire de la Convention de Ramsar (« Convention relative à la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources ») en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s'est alors engagée sur la scène internationale à préserver les zones humides de son territoire.

La convention de Ramsar a adopté une définition plus large que la réglementation française, déjà existante sur certains milieux artificiels (barrage, plan d'eau...) ou « naturels » (cours d'eau, milieux marin et souterrain...). Ainsi, au sens de la convention, les zones humides sont «des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres».

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année».

La très grande majorité des sites Ramsar français ont été créés sur des aires déjà protégées en totalité ou en partie par d'autres statuts (Parc naturel régional, réserve de chasse, sites du Conservatoire du littoral, sites Natura 2000, etc.) ou disposant d'une gestion intégrée.

Les actions de conservation et de gestion développées sur ces aires protégées servent à maintenir les caractéristiques écologiques des sites Ramsar.

**La zone humide « Ramsar » la plus proche est la Baie du Mont-Saint-Michel à 1,4 km à l'Est et Sud-est du projet.**

### **3.11.4.2 - Zones humides**

La définition des zones humides se fait à l'aide de deux critères (décret du 30 Janvier 2007) :

- le **premier critère** de détermination est la **présence d'une végétation hygrophile**, (« qui affectionne les milieux plus ou moins gorgés d'eau ») (les textes de loi fournissent une liste des espèces végétales hygrophiles) ;
- le **second critère** est la présence de **traces d'hydromorphie** (manifestation d'un excès d'eau) au sein des sols rencontrés.

Une zone qui répond à au moins un de ces deux critères est classée zone humide. Deux textes de loi sont venus préciser la méthodologie à employer :

- l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (publié au JORF du 24/11/2009) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7-1 et R-211-108 du code de l'environnement.
- la circulaire du 18/01/2010 relative à la délimitation des zones humides.

Un inventaire communal des zones humides ainsi qu'un diagnostic dans le cadre de l'aménagement de la première tranche de la ZA de la Bretonnière ont été réalisés. Ces études ont mis en évidence :

- La présence d'une zone humide (prairie humide de bas fond à sol hydromorphe) au Sud de la zone d'étude dont les caractéristiques sont :
  - Quelques espèces hygrophiles comme le jonc aggloméré et la renoncule ont été recensées dans le cadre de cet inventaire. Le pourcentage de recouvrement de ces espèces n'est pas de 50% (source : Etude SEEGT – 2010 et Etude DM'EAU – 2011
  - La réalisation de sondages au point bas de cette parcelle a permis de mettre en évidence des traces d'hydromorphie légères qui débutent à 25 centimètres de profondeur, et s'intensifient sensiblement à partir de 50 cm, sans pour autant être considérées comme « intense »

*Cette zone ne présente donc pas les critères réglementaires d'une zone humide.*

- La présence d'un cours d'eau à l'Ouest

Pour compléter ces éléments, la **parcelle retenue a fait l'objet d'une étude faune – flore**. En référence à cette étude, la caractérisation du critère pédologique n'a pas pu être effectuée par le biais de sondages à la tarière manuelle, compte-tenu de l'homogénéité de la texture des sols (argilo-limoneuse). La végétation en présence n'est elle aussi pas caractéristique de milieux humides (graminées dans les parcelles de prairies, et d'adventices et de cultures sur les parcelles labourées). Par ailleurs, aucune espèce hygrophile n'a été identifiée dans l'espace boisé en limite Nord.

**En conséquence, le site ne comporte pas de zone humide au sens de la réglementation sur ces critères.**

### **3.11.5 - ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE**

L'Arrêté Préfectoral de conservation de Biotope, plus connu sous le terme simplifié "d'arrêté de biotope" est défini par une procédure relativement simple qui vise à la conservation de l'habitat (entendu au sens écologique) d'espèces protégées.

Il se traduit par un nombre restreint d'interdictions destinées à permettre le maintien et à supprimer les perturbations des habitats des espèces qu'ils visent, accompagnées dans la moitié des cas de mesures de gestion légères (ainsi il peut interdire certaines activités, voile sur un plan d'eau par exemple).

**Aucun arrêté de protection de biotope n'est recensé sur le territoire communal de CANCALE ni sur celui de la zone d'études.**

### **3.11.6 - RESERVES NATURELLES**

Une réserve naturelle est une zone délimitée et protégée juridiquement en vue de préserver des espèces dont l'existence est menacée. Elle concerne toute partie d'écosystème terrestre ou aquatique bénéficiant d'un statut de protection partielle ou totale et, en général, le milieu naturel lorsque celui-ci présente un intérêt particulier ou qu'il convient de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader.

Il existe deux sortes de réserves naturelles :

- ✧ les réserves naturelles nationales (RNN) : il s'agit des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt international ou national. La gestion d'une RNN est confiée par le Préfet à un organisme (association, collectivité, Etablissement Public) qui a la charge d'élaborer un plan de gestion (tous les 5 ans) et de le mettre en œuvre.
- ✧ les réserves naturelles régionales (RNR) : il s'agit des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt national ou régional. Ce sont des espaces protégés faisant également l'objet d'une gestion, déléguée par le Conseil Régional auprès d'un organisme par convention qui a la charge d'élaborer un plan de gestion et de le mettre en œuvre.

**Aucune réserve naturelle n'est présente sur le territoire communal de CANCALE ni sur celui de la zone d'études. La RNR la plus proche est le site des Marais de Sougéal à 32 km au Sud-est (ensemble prairial humide support d'une activité agro-pastorale traditionnelle et étroitement lié au fonctionnement global de la Baie du Mont St-Michel).**

### **3.11.7 - PARC NATUREL REGIONAL OU NATIONAL**

Un Parc Naturel Régional est un territoire à l'équilibre fragile et au patrimoine naturel et culturel riche et menacé, faisant l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine. Ce projet est concrétisé par la Charte du PNR.

**Aucun parc régional ou national n'est présent à proximité de la zone d'implantation du projet. En revanche, le secteur d'étude est concerné par le périmètre du projet de PNR Rance-Côte d'Emeraude.**

### **3.11.8 - PARC NATUREL MARIN**

En dehors de sa partie terrestre, le Pays de Saint-Malo est aussi concerné par un projet de Parc Naturel Marin au large de ses côtes.

### **3.11.9 - SITES DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL**

Le territoire du Pays de Saint-Malo est concerné par 13 sites inclus au sein du périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral dont 7 sur la zone d'études :

- ✧ FR1100190 - POINTE DE LA VARDE (inclus en grande partie dans ZSC Côte de Cancale à Paramé)
- ✧ FR1100193 - ILE BESNARD (inclus en grande partie dans ZSC Côte de Cancale à Paramé)
- ✧ FR1100196 - ANSE DU VERGER (inclus dans ZSC Côte de Cancale à Paramé)
- ✧ FR1100228 - POINTE DU MEINGA (inclus en grande partie dans ZSC Côte de Cancale à Paramé)
- ✧ FR1100738 - ILES DES LANDES (inclus dans ZPS Baie du Mont Saint-Michel et ZSC Côte de Cancale à Paramé)
- ✧ FR1100933 - POLDER LITTORAL DE LA BAIE DU MONT SAINT MICHEL
- ✧ MARAIS ARRIERE-LITTORAUX DE MONT-DOL-CHATEAUNEUF (inclus en grande partie dans ZPS Baie du Mont Saint-Michel)



### **3.11.10 - CONTINUITES ECOLOGIQUES ET TRAMES VERTES ET BLEUES**

(source : <http://www.tvb-bretagne.fr>)

La Trame verte et bleue (TVB), engagement du Grenelle de l'environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

La Trame verte et bleue constitue un outil de préservation de la biodiversité s'articulant avec l'ensemble des autres outils (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.) encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020. En complément de ces autres outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.

La Trame verte et bleue est donc un ensemble de continuités écologiques, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. Elle se conçoit jusqu'à la limite des plus basses mers en partant de la terre.

La Trame verte et bleue est constituée :

- ✧ d'une composante verte, se rapportant aux milieux terrestres, définie par le code de l'environnement (art. L.371-1 II)
- ✧ d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides, définie par le code de l'environnement (art. L.371-1 III).

Le bassin de CANCALE est concerné par les continuités écologiques suivantes continuités écologiques bocagères voie de migration de l'avifaune, cours d'eau des poissons migrateurs amphihalins. En revanche, il n'est pas concerné par aucune continuité écologique d'importance nationale associée aux milieux ouverts thermophiles, aux milieux frais à froids ou aux milieux boisés.

**Au niveau du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique), le bassin de CANCALE est considéré comme un grand ensemble de perméabilité présentant en moyenne un niveau faible de connexion des milieux naturels.**

### **3.11.11 - INVENTAIRE DE TERRAIN**

(Source : volet faune – flore BIOSFERENN – 07/2017) – cf. annexe n°3

Une analyse de terrain a été menée dans le cadre d'une étude faune-flore établie par BIOSFERENN dans l'objectif d'identifier l'existence ou non d'une sensibilité biologique.

#### ***3.11.11.1 - Flore***

La caractérisation de la flore et des milieux s'est déroulée lors d'une visite, le 5 mai 2017.

L'analyse effectuée sur l'emprise du projet de déchèterie a permis de mettre en évidence la présence des milieux listés ci-dessous :

- une culture (pomme de terre)
- des lisières de la culture

En synthèse :

- Habitats : Le diagnostic effectué sur le périmètre prévu pour le positionnement d'une déchèterie permet d'exclure la présence d'enjeu sur la partie habitats. Notamment, puisqu'il n'existe pas d'habitat naturel.

- Flore : La flore présente sur la zone du diagnostic est caractéristique de milieux agricoles ouverts. La présence d'une monoculture (donc peu diversifiée) atténue le potentiel de la zone. Les milieux les plus riches sur le plan floristique sont les boisements adjacents à l'aire d'étude.

### **3.11.11.2 - Faune**

#### **a) L'avifaune**

L'analyse réalisée conclut à un intérêt ornithologique modéré. Parmi les espèces observées la présence de nombreux passereaux liés aux espaces de patchs boisés ou de haies constitue le principal enjeu des alentours du site.

#### **b) L'entomofaune**

Même avec des conditions climatiques assez bonnes, la faible qualité du milieu, par la présence d'une culture, et précisément la faible diversité floristique qui en résulte conditionne une faible fréquentation du site par les insectes.

#### **c) Les mammifères**

Sur l'ensemble du périmètre étudié, il existe plusieurs indices de présence de mammifères (chevreuil et Renard). Pour ce qui est des Chiroptères, l'absence de vieux arbres à cavité et donc de gîtes potentiels conditionne l'absence de sensibilité de l'aménagement pour ces espèces.

#### **d) Les reptiles et amphibiens**

La mare située sur le site se trouve être dans un état sanitaire très défavorable pour pouvoir héberger des amphibiens (au moins pour leur reproduction). Cependant, il n'est pas exclu de pouvoir avoir des transits d'amphibiens. L'analyse n'a pas permis de mettre en évidence la présence de larves ou d'adultes reproducteurs (observations ou chants).

Concernant les reptiles, le secteur ne présente pas d'atout pour permettre d'attendre la présence de ces espèces.

### 3.12 - SYNTHÈSE DE LA SENSIBILITÉ DU MILIEU

Le tableau, ci-dessous, fait une synthèse des éléments relatifs aux caractéristiques du milieu environnant.

<b>Contexte général (implantation, environnement immédiat, habitations, activités industrielles)</b>	<b>Le projet de déchèterie est localisé en zone agricole à proximité d'une zone artisanale (ZA La Bretonnière) objet d'un projet d'extension et à proximité d'un axe routier (RD355) et d'habitations</b>
<b>Urbanisme</b>	Le site sera localisé en zone 1AUA du Plan Local d'Urbanisme de CANCALE
<b>Infrastructures (voies routières, navigables, ferrées, aériennes)</b>	Le site sera desservi directement par la RD355
<b>Réseaux</b>	Le site sera alimenté en eau par le réseau d'eau potable, en électricité par le réseau. La zone d'emprise sera connectée au réseau d'eaux usées collectif, au réseau d'eaux pluviales collectif de la ZA La Bretonnière
<b>Contexte sonore</b>	L'environnement sonore du projet est principalement influencé le trafic routier présent sur le secteur.
<b>Contexte atmosphérique</b>	Zone agricole et littorale Absence de plan de Protection Atmosphère
<b>Déchets</b>	Plan Départemental de Prévention des déchets Plan Départemental Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets Dangereux
<b>Contexte météorologiques</b>	Le climat général appartient au climat nord atlantique caractérisé par des températures estivales moyennes et des hivers doux. Les précipitations présentent un maximum en automne - hiver et un minimum en été.
<b>Paysage, Faune et Flore</b>	Absence de zone protégée ou recensée à proximité du site A distance de zones NATURA 2000 et autres zones naturelles protégées Absence de zones humides ou d'espèces végétales et animales protégées sur la parcelle
<b>Topographie</b>	Le projet est situé sur un terrain de structure plane présentant une altitude moyenne de 41 m.
<b>Contexte géologique et pédologique</b>	Le site est localisé sur des terrains sablo-limoneux reposant sur substratum de type granitique plus ou moins altéré.
<b>Contexte hydrogéologique et hydrologique</b>	La zone d'implantation du projet appartient au bassin versant Rance Rance, Frémur et de la Baie de la Beaussais <b>Le forage recensé dans la base Infoterre au niveau de la parcelle est en fait localisé sur une parcelle voisine (erreur de localisation)</b>
<b>Risques naturels</b>	Commune classée en Territoire à Risque d'Inondation (TRI) et est implantée à 4 km au Nord des zonages réglementaires du Plan de Prévention des Risques de Submersion marine <b>Risque fort de remontée de nappes depuis le socle</b>

Tableau 19 : synthèse de l'environnement de la future déchèterie

Le tableau suivant présente une synthèse de la sensibilité du milieu à partir des données de l'état actuel, et précise si le projet est susceptible de l'impacter. La sensibilité du milieu est cotée de la manière suivante :

Cotation	Sensibilité	Commentaires
+++	Très forte	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de ces composantes environnementales est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement, prélèvement ou rejet supplémentaire.
++	Forte	Le milieu est sensible et exige des mesures de protections pour un aménagement, prélèvement ou rejet venant l'impacter.
+	Présente mais faible	Le milieu peut accepter d'être modifié par un aménagement, prélèvement ou rejet, sans qu'il y ait de répercussions notables sur ces composantes environnementales.
-	Négligeable	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement, prélèvement ou rejet sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.
0	Non concerné	/

Tableau 20 : appréciation de la sensibilité du milieu

Thème		Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu		Milieu susceptible d'être affecté par le projet	
			Cotation	Commentaires	oui/non	Commentaires
Population		Voisinage compris dans un rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	+	Habitation à l'Ouest	OUI	Trafic routier associé aux activités de la déchèterie (au dépôt des déchets et à leur enlèvement) + au broyage
Sites, paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Sites et paysages	Sites protégés compris dans un rayon d'1 km	-	Absence de site classé ou inscrit recensé dans un périmètre proche du site	NON	/
	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Bâtiments classés ou inscrits dans un rayon d'1 km	-	Absence de site classé ou inscrit recensé dans un périmètre proche du site	NON	/
Données physiques et climatiques	Facteurs climatiques	/	0	/	/	/
	Sols et eaux souterraines	Zone d'emprise du site	+	Forage sur le site (recensé bRGM)	NON	Absence de rejets dans les sols associés au projet
	Eaux de surface	Bassin versant	++	Cours d'eau récepteur : La Trinité	OUI	Rejets aqueux associés au site (eaux de ruissellement)
	Qualité de l'Air	Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	+	Air ambiant considéré de bonne qualité	NON	Absence de rejet atmosphérique lié au projet
	Odeurs	Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	-	Absence de Zone PPA	NON	Pas de rejet atmosphérique lié au projet (cf. 4.4.3.) Modalités de gestion des enlèvements des déchets
Bruit et vibrations	Niveaux sonores, zones à émergence réglementée	Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	++	Habitation à l'Ouest	OUI	Trafic routier associé aux activités de la déchèterie (au dépôt des déchets et à leur enlèvement) + au broyage
	Vibrations	Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	-	Zone artisanale en projet d'extension	NON	/
Emissions lumineuses		Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	-	Zone artisanale en projet d'extension	NON	/

Thème		Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu		Milieu susceptible d'être affecté par le projet	
			Cotation	Commentaires	oui/non	Commentaires
Terres : Espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes		Sites protégés compris dans un rayon d'1 km	-	Espaces naturels identifiés à distance du site	NON	/
Milieu naturel	Faune et flore	Sites protégés compris dans un rayon d'1 km	+	ZNIEFF et NATURA 2000 situées à plus de 1 km du site	NON	/
	Habitats naturels et équilibres biologiques	Sites protégés compris dans un rayon d'1 km	+	ZNIEFF et NATURA 2000 situées à plus de 1 km du site	NON	/
	Continuités écologiques	Sites protégés compris dans un rayon d'1 km	-	Bassin de CANCALE est considéré comme un grand ensemble de perméabilité présentant un niveau de connexion des milieux naturels faible	NON	/

+++ : sensibilité très forte, ++ : sensibilité forte ; + : sensibilité présente mais faible, - : sensibilité négligeable ; 0 : non concerné

Tableau 21 : sensibilité du milieu

### **3.13 - INTERRELATIONS ENTRE LES COMPARTIMENTS DE L'ENVIRONNEMENT**

---

Le tableau, ci-dessous, présente les interrelations entre les éléments caractérisant les milieux susceptibles d'être affectés par le projet.

SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Thème	Population	Sites et paysages	Patrimoine (biens matériels)	Climat	eaux souterraines et Sols	Eaux de surface	Air	Niveaux sonores et vibrations	Emissions lumineuses	Espaces naturels, agricoles, forestiers...	Faune et Flore	Habitats naturels	Continuités écologiques
Population		+	+	++ présence d'une forte densité de population	+ Qualité de l'eau des sources AEP et forages privés	+	+ Qualité de l'air pouvant impacter la santé publique	+ Niveaux sonores pouvant constituer une gêne pour la commodité du voisinage	+ Emissions lumineuses pouvant constituer une gêne pour la commodité du voisinage	+	+	+	+
Sites et paysages			+	+ Erosion naturelle liée aux facteurs climatiques)	+	+	+	0	+	+	+	++	++
Patrimoine (biens matériels)				+ Erosion naturelle liée aux facteurs climatiques)	-	-	+ Qualité de l'air pouvant impacter le patrimoine	+ Vibrations pouvant impacter le patrimoine	+	-	-	-	-
Climat					-	++ Débit des cours d'eau en lien avec le climat	++ Qualité de l'air en lien avec le climat	0	0	++	++	++	++
Eaux souterraines et Sols						++ Transfert possible de polluants de l'eau dans les sols	+ Retombées atmosphériques possibles sur les sols	+ Vibrations pouvant impacter les sols	0	++	+ Communication envisageable entre les sols et certains types de faune/ flore	+ Communication envisageable entre les sols et certains habitats naturels	+ Les sols peuvent influencer sur les continuités écologiques
Eaux de surface							++ Transfert de polluants possible de l'air dans l'eau	0	0	++ Qualité de l'eau influant sur la qualité des espaces naturels	++ Qualité de l'eau influant sur le développement de la faune et de la flore	++ Qualité de l'eau influant sur la qualité des habitats naturels	++ Qualité de l'eau influant sur les continuités écologiques



Thème	Population	Sites et paysages	Patrimoine (biens matériels)	Climat	eaux souterraines et Sols	Eaux de surface	Air	Niveaux sonores et vibrations	Emissions lumineuses	Espaces naturels, agricoles, forestiers...	Faune et Flore	Habitats naturels	Continuités écologiques
Air							0	0	0	++ Qualité de l'air influant sur la qualité des espaces naturels	++ Qualité de l'air influant sur le développement de la faune et de la flore	++ Qualité de l'air influant sur la qualité des habitats naturels	++ Qualité de l'air influant sur les continuités écologiques
Niveaux sonores et vibrations								0	0	0	+	+	+
Emissions lumineuses									0	0	+	+	+
Espaces naturels, agricoles, forestiers...											++	++	++
Faune et Flore												++	++
Habitats naturels													++
Continuités écologiques													

++ : Interrelation forte entre les compartiments  
+ : interrelation présente mais faible entre les compartiments  
- : interrelation négligeable  
0 : pas d'interrelation

Tableau 22 : interrelations entre les compartiments de l'environnement

## 4 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 4.1 - SITES ET PAYSAGES, BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

#### 4.1.1 - INTEGRATION DANS LE PAYSAGE ET COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

##### *4.1.1.1 - Analyse de l'incidence du projet et description des mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets*

Le cabinet d'Architecture GOURONNEC a réalisé la conception architecturale de l'ensemble des bâtiments du projet.

Le projet architectural compte 2 bâtiments :

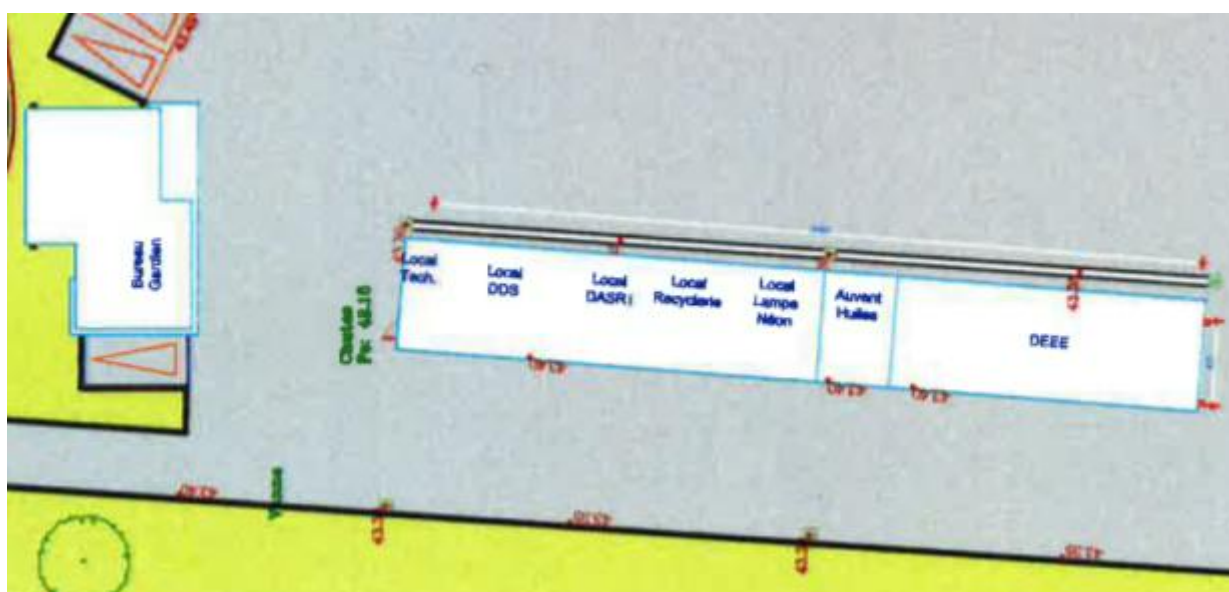


Figure 43 : principe du projet architectural

#### **a) Aménagement paysager**

Le programme est le suivant :

- Clôture périphérique de 2 m avec haie plantée en végétaux spécifiques anti-intrusion
- Portails d'accès
- Espaces libres laissés en zone herbe côté Ouest
- Aménagement paysager côté Est

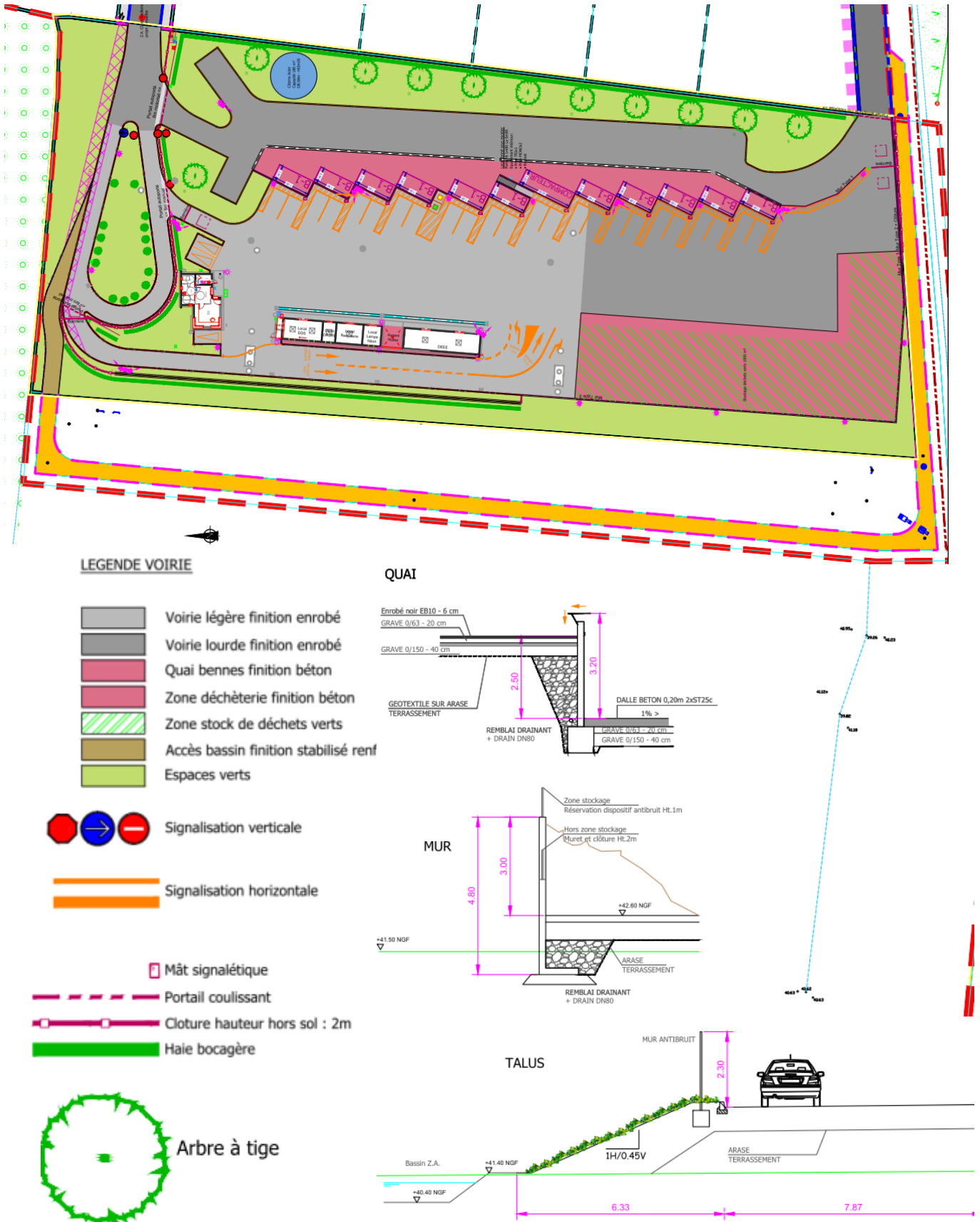


Figure 44 : plan paysager

## b) Bâtiments

Les bâtiments présents sur le site de la future déchèterie présenteront les caractéristiques suivantes :

BATIMENT	LOCAL	ACTIVITE	SURFACE AU SOL	HAUTEUR	INFRASTRUCTURES / CONCEPTION
BATIMENT BUREAUX (44,1 m <sup>2</sup> )	BUREAU GARDIEN	Bureau et surveillance	18,4 m <sup>2</sup>	3,2 m	Murs et dalle REI 120 Portes métalliques Toiture béton Ventilation VMC Détection automatique incendie Détection intrusion
	REFECTOIRE	Kitchenette	9,5 m <sup>2</sup>	3,2 m	
	VESTIAIRES SANITAIRES	Locaux sociaux	11,7 m <sup>2</sup>	3,2 m	
	LOCAL TECHNIQUE	Ballon Eau chaude et groupe VMC	4,5 m <sup>2</sup>	3,2 m	
	LOCAL VIDEO	Report images et serveur			
BATIMENT DECHETS (164,5 m <sup>2</sup> )	LOCAL DEEE	Stockage de DEEE	50 m <sup>2</sup>	3,11 m	Mur et dalle REI 120 Portes métalliques Toiture béton avec désenfumage Ventilation naturelle et statique par grille Locaux placés sur rétention (1 rétention par local – 40 cm de profondeur) Détection automatique incendie Détection intrusion
	AUVENT HUILES	Stockage d'huiles	14,4 m <sup>2</sup>	2,15 m	
	LOCAL LAMPES NEON	Stockage de lampes, néons	11,5 m <sup>2</sup>	3,11 m	
	LOCAL RECYCLERIE	Stockage de recyclables	17,3 m <sup>2</sup>	3,11 m	
	LOCAL DASRI	Stockage de DASRI	8,3 m <sup>2</sup>	3,11 m	
	LOCAL DDS	Stockage de DDS	25 m <sup>2</sup>	3,11 m	
	ZONE COLONNE	Colonne de verre et de textiles	33 m <sup>2</sup>	3,11 m	Dalle béton en extérieur
	LOCAL TECHNIQUE	Stockage des outils pour utilisation à la déchèterie	5 m <sup>2</sup>	3,11 m	Métallique

Tableau 23 : caractéristiques des bâtiments

*Bâtiment Bureaux*



*Bâtiment Déchets*

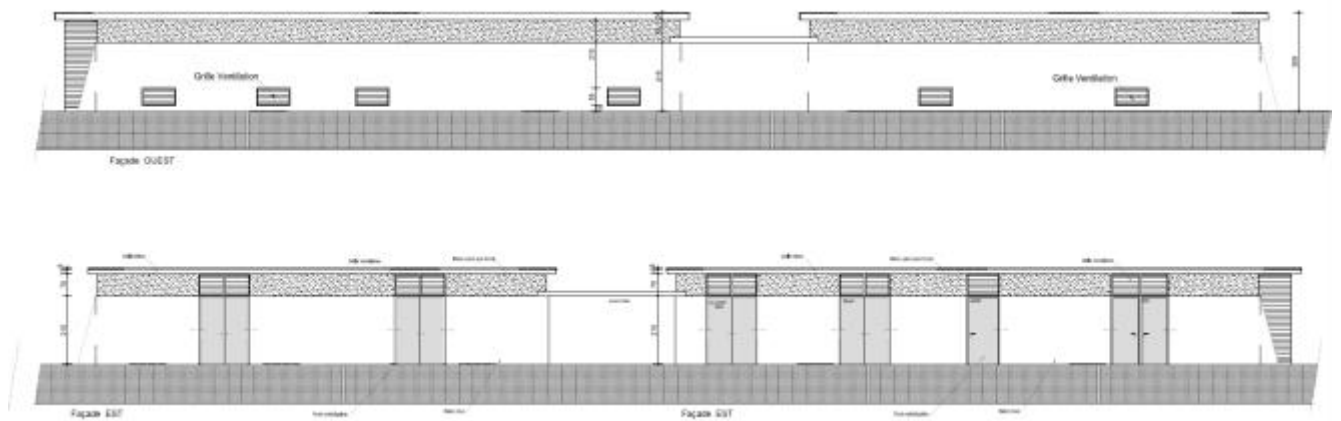


Figure 45 : coupe des bâtiments



Vue Nord



Vue Sud

Figure 46 : vues 3D

#### 4.1.1.2 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet

Le projet n'affecte pas le paysage, l'évolution de celui-ci avec ou sans mise en œuvre du projet sera identique (extension de la ZA La Bretonnière).

#### 4.1.1.3 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

Les projets « connus » sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact du projet, ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ;
- d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Une consultation des sites internet concernés a été effectuée (<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/>, <http://www.bretagne.pref.gouv.fr/Annonces-avis/Avis-de-l-autorite-environnementale/Avis-de-l-autorite-environnementale-35>)<sup>4</sup>.

Les projets mis en évidence au travers de ces consultations sont (avis rendus depuis le début de l'année 2017, sur le département de l'Ille et Vilaine et la commune de CANCALE) :

AVIS	INTITULE	DATE AVIS	DEPARTEMENT	COMMUNE	OBSERVATIONS
Avis du Ministère de l'Environnement	Pas d'avis émis relatif à des projets concernant CANCALE et l'agglomération de SAINT-MALO				
Avis du CGEDD	Suppression du passage à niveau 11 à saint Médard sur Ille – RD 106	02/2017	35	Saint Médard sur ille	Commune située à une cinquantaine de km au Sud-est de Cancale
Avis rendus de la MRAe <sup>5</sup> Bretagne	Révision du schéma des structures des exploitations des cultures marines du département 35	03/08/2017	35	Cancale	Projet à 1,4 km de l'une des zones concernées
	Projet d'élaboration du plan local d'urbanisme (PLU) de Saint-Méloir-des-Ondes	20/07/2017	35	St-Méloir-des-Ondes	Commune du rayon d'affichage
Avis sur projets	<b>Extension du parc d'activités du Vauhariot</b>	<b>20/04/2017 21/08/2017</b>	35	Cancale	<b>à 900 m au Sud du projet</b>
	<b>Extension de la ZA La Bretonnière</b>	/	35	Cancale	<b>Projet implanté au sein de l'extension de cette ZA</b>
Décisions au cas par cas Bretagne	Mise en 2x2 voies de la RN176 entre l'Estuaire de la Rance et l'échangeur de la Chênaie	09/02/17	35	La Ville es Nonais	Evaluation environnementale nécessaire

Tableau 24 : avis autorité environnementale (2017) – Secteur de Saint-Malo

Sur la base des données collectées, le projet connu ayant fait l'objet d'une étude d'impact le plus proche de la future déchèterie est **l'extension de la ZA La Bretonnière**.

<sup>4</sup> CGEDD : conseil général de l'environnement et du développement durable

<sup>5</sup> MRAe : Missions Régionales d'autorité environnementale - compétentes pour certains plans et programmes – les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales

#### **4.1.2 - COMPATIBILITE AVEC LE DOCUMENT D'URBANISME**

Le futur site sera localisé en zone 1AUA du plan local d'urbanisme.

Le projet est conforme aux exigences du règlement de zone (règlement de zone 1AUA et UA joint en annexe 1).

#### **4.1.3 - PROTECTION DES BIENS MATERIELS, DU PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE**

##### ***4.1.3.1 - Incidence du projet et mesures de protection mises en œuvre***

Le projet est distant de tout bâtiment classé ou inscrit.

Le projet n'est pas concerné par d'éventuels sites ou vestiges archéologiques. Cependant, durant les travaux, le maître d'ouvrage est tenu d'informer sans délais le Ministère des Affaires Culturelles, de toute découverte archéologique fortuite, conformément à la loi n°2003-707 du 1er août 2003, modifiant la loi n°2001-44 du 1er janvier 2001 relative à l'archéologie préventive.

##### ***4.1.3.2 - Evolution probable de l'environnement sans mise en œuvre du projet***

Le projet n'affecte pas les biens matériels, ni le patrimoine culturel et archéologique, l'évolution de ceux-ci avec ou sans mise en œuvre du projet sera identique.

##### ***4.1.3.3 - Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus***

Sur la base des données collectées, les projets connus dans la zone d'implantation de la future déchèterie sont :

- Extension du parc d'activités du Vauhariot
- Extension de la ZA La Bretonnière

Ces projets présentent des nuisances environnementales qui peuvent se cumuler à l'impact environnemental du site étudié.

L'impact environnemental principal de ces projets (extension de ZA) réside dans l'imperméabilisation de surfaces actuellement milieux naturels, les nuisances sonores et l'impact sur le trafic routier local.

## 4.2 - EAUX DE SURFACE

### 4.2.1 - APPROVISIONNEMENT EN EAU

Le projet sera desservi par le réseau d'eau potable de la ville de CANCALE.

### 4.2.2 - UTILISATION DE L'EAU

Les usages de l'eau dans le cadre du projet sont limités :

- ✧ Usages sanitaires,
- ✧ Usages incendie (remplissage réserve en eau),
- ✧ Autres : arrosage des espaces verts.

**Le volume d'eau consommée sera limité.**

Installations/ opérations	Eau potable (ou eau potable industrielle)	
	Utilisations	Consommation moyenne
Installations sanitaires	/	Effectif : 2 personnes sur site + effectif bâtiment réemploi Base 25 l/p/jour Soit < 15 m <sup>3</sup> /an
Essais des matériels incendie	Réserve en eau (180 m <sup>3</sup> )	limitée

Tableau 25 : point sur les usages de l'eau au niveau du projet

### 4.2.3 - MESURES POUR EVITER OU REDUIRE LA CONSOMMATION EN EAU

Par la nature des activités du projet, le volume d'eau consommée sera de fait limité, il n'y aura pas d'actions spécifiques relatives à la réduction des consommations d'eau. En ce qui concerne, les opérations d'entretien et de nettoyage des plateformes, le balayage sera privilégié.

### 4.2.4 - SOURCE ET NATURE DES REJETS AQUEUX

Ce chapitre ne traite que des rejets chroniques en fonctionnement normal des installations. Les rejets en situation accidentelle sont abordés dans le cadre de l'étude de dangers.

Les rejets aqueux du projet ont pour origine :

- ✧ Les eaux sanitaires ;
- ✧ Les eaux de ruissellement.

**Aucun rejet d'eaux usées d'origine industrielle ne sera effectué.**



Type de points de rejet	Repère sur plan réglementaire des points de rejets*	Exutoire	Nature des polluants	Equipements de surveillance	Commentaires
Eaux usées sanitaires	Face avant du site	Réseau communal puis station d'épuration de CANCALE	MES DCO DBO5 N P	/	/
Lixiviats			MES DCO DBO5	/	/
Eaux pluviales des voiries	Face avant du site	Réseau communal puis rejet en mer	MES DCO DBO5 Hydrocarbures	Bassin d'écroulement commun à l'extension de la ZA La Bretonnière	
Eaux pluviales de toitures			/	Bassin d'écroulement commun à l'extension de la ZA La Bretonnière	

Tableau 26 : point sur les rejets aqueux associés au projet

#### 4.2.5 - EFFET DES PRINCIPAUX POLLUANTS CONTENUS DANS LES REJETS AQUEUX DE L'ETABLISSEMENT

**Les matières en suspension (MES)**, lorsqu'elles sont présentes en excès, provoquent une augmentation de la turbidité du milieu et donc une réduction de la production photosynthétique. Elles peuvent également entraîner des effets sur les poissons par colmatage des branchies ou des zones de frayères.

**La demande chimique en oxygène (DCO)** donne une évaluation de la matière oxydable contenue dans un effluent. Généralement, elle est constituée de matière organique dont l'oxydation entraîne une baisse de la quantité d'oxygène dissous dans l'eau, élément indispensable à la survie de la faune et de la flore.

**La demande biochimique en oxygène sur 5 jours (DBO5)** représente la mesure de l'oxygène consommée par l'activité bactérienne nécessaire à la dégradation des matières organiques. Cette mesure complète la mesure de DCO et renseigne sur les possibilités de traitement à mettre en œuvre.

**L'azote (N) et le phosphore (P)** peuvent entraîner une consommation d'oxygène dans l'eau et favoriser l'eutrophisation des écosystèmes (prolifération d'algues).

**Les hydrocarbures** sont peu biodégradables (cinétique de dégradation très lente). Cette persistance favorise l'accumulation, l'enrobage des plantes et des berges, et arrête les échanges vitaux nécessaires au développement de la flore et de la faune. Par ailleurs, lorsqu'ils forment un film gras continu, ils s'opposent à l'oxygénation naturelle de l'eau. De nombreux produits pétroliers sont toxiques à de faible teneur dans l'eau.

#### 4.2.6 - MESURES POUR EVITER OU REDUIRE LES REJETS AQUEUX

Aucun rejet aqueux d'origine industrielle ne sera effectué.

##### 4.2.6.1 - Eaux usées

Les eaux sanitaires seront collectées et dirigées vers le réseau d'eaux usées communal pour traitement au niveau de la station d'épuration de CANCALE.

Les lixiviats (eaux souillées issues de la plateforme de déchets verts) seront collectées et dirigées vers le réseau d'eaux usées. **Une convention de rejet sera ainsi établie.**

Le réseau eaux usées sera isolable, et en cas d'incendie l'ensemble des eaux rejoindront le quai bas qui permettra le confinement de 465 m<sup>3</sup> d'eau d'extinction.

#### 4.2.6.2 - Eaux de ruissellement

(cf. annexe 5 : note de calcul dimensionnement bassin d'écrêtement)

Les eaux de ruissellement du site seront collectées et dirigées (par gravité via réseau de collecte des eaux pluviales) vers un séparateur-débourbeur à hydrocarbures puis vers un bassin de 800 m<sup>3</sup> qui réglera le débit de rejet au milieu naturel (débit en sortie : 3 l/s/ha).

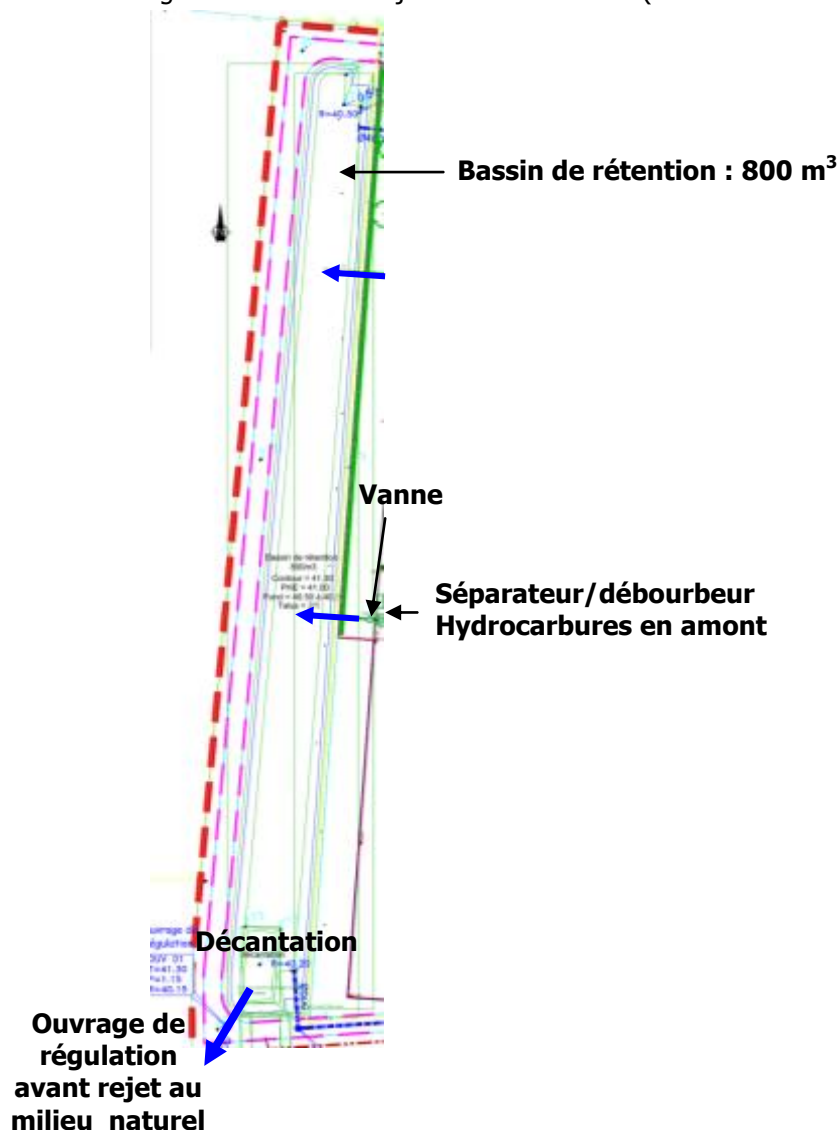


Figure 47 : schéma du bassin d'écrêtement commun à la ZA La Bretonnière

En cas d'incendie, l'obturation du réseau EP par fermeture de la vanne permettra de confiner les eaux d'extinction au niveau du quai bas (capacité de confinement : 465 m<sup>3</sup>).

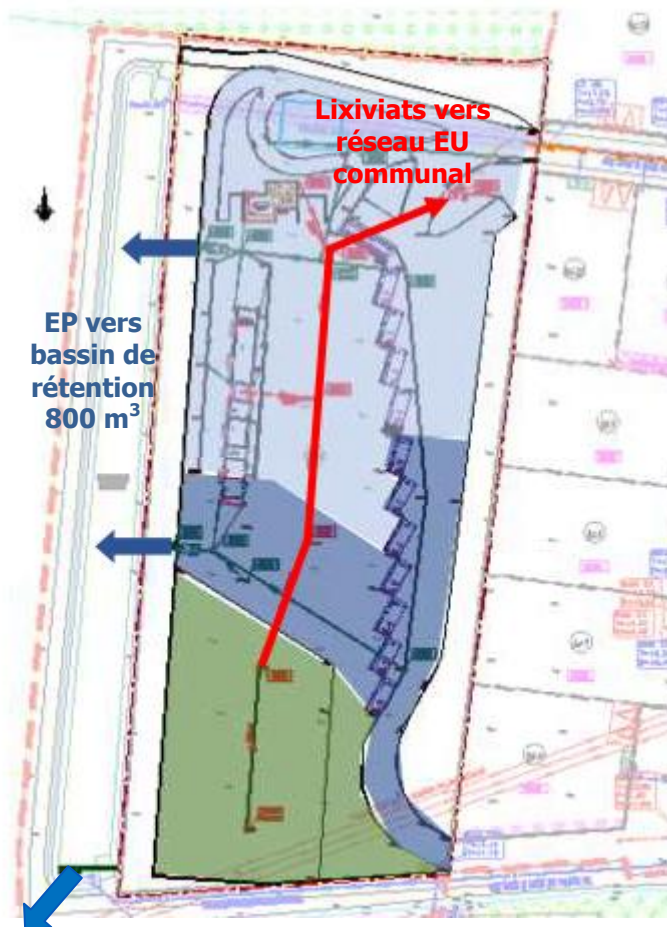


Figure 48 : schéma des réseaux EU / EP

## 4.2.7 - FLUX DE POLLUANTS

### 4.2.7.1 - Valeurs limites réglementaires

#### a) Eaux de ruissellement

Les valeurs limites réglementaires définies par l'arrêté du 2 février 1998 sont les suivantes :

- MES : 100 mg/l si flux journalier maximal autorisé < 15 kg/j
- DCO : 300 mg/l si flux journalier maximal autorisé < 30 kg/j,
- Hydrocarbures totaux : 10 mg/l.

#### b) Eaux usées

Les valeurs limites sont définies par le règlement d'assainissement de la ville de CANCALE.

#### 4.2.7.2 - Estimations des rejets

##### a) Eaux de ruissellement

La surface totale du site projetée est de 10 078 m<sup>2</sup>, se répartissant :

- 2 824 m<sup>2</sup> d'espaces verts,
- 212 m<sup>2</sup> de toiture,
- 7 042 m<sup>2</sup> de voirie (les eaux de ruissellement de la plateforme de déchets verts seront dirigées vers le réseau d'eaux usées.

Compte-tenu de la surface imperméabilisée du projet, nous pouvons en déduire un débit induit de 705 m<sup>3</sup> pour 4 heures de précipitation, 175 m<sup>3</sup>/h.

Les eaux de ruissellement peuvent véhiculer diverses substances et matières telles que dépôts organiques (végétaux, ...), déchets divers, hydrocarbures, ...

La note d'information du SETRA « Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellement issues des plates-formes routières » - juillet 2006 propose une charge unitaire annuelle par ha imperméabilisé pour la circulation de 1 000 v/j dans un site ouvert (infrastructure dont les abords ne s'opposent pas à la dispersion de la charge polluante par voie aérienne) de 600 g/ha imperméabilisé/an.

La charge annuelle de pollution due aux hydrocarbures retenue sur le projet peut être considérée de manière maximaliste comme la valeur moyenne évaluée pour des voiries accueillant 1000 véhicules/jour, soit 0,6 kg/ha/an imperméabilisé.

Par conséquent, pour une surface ouverte à la circulation de 0,67 ha imperméabilisée pour les voies de circulation, les rejets annuels moyens de charge d'hydrocarbures sont estimés à 405 g soit moins de 1 g/j.

La note d'information du SETRA précitée précise que la fraction maximale de la charge polluante annuelle mobilisable pour un événement pluvieux de pointe de 100 mm est de 23% de la charge annuelle.

Pour le projet, cela donnerait une charge polluante de 98 g pour l'événement pluvieux de pointe. **Ce flux journalier est inférieur au 100 g/j, en référence à l'article 32 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié.**

##### b) Eaux sanitaires

Les charges polluantes apportées par les rejets des eaux usées peuvent être estimées à partir des valeurs fournies par le guide de recommandations Agence de l'Eau.

A titre indicatif, un habitant rejette en moyenne la pollution suivante :

Paramètres	Caractéristiques
Volume	150 L/j
MEST	90 g/j
DCO	120 g/j
DBO <sub>5</sub>	60 g/j

Tableau 27 : équivalent habitant

Ainsi, la consommation en eau domestique par personne et par jour est évaluée à 150 litres (pour une personne résidant en un lieu). En ce qui concerne le site, la consommation annuelle de la future déchèterie est estimée à 15 m<sup>3</sup>/an, ce qui représente un effluent brut évalué à 15 m<sup>3</sup>/an (210 jours travaillés par an) pour les eaux sanitaires.

Le flux polluant est ainsi évolué à :

Paramètres	Caractéristiques
Volume	15 m <sup>3</sup> /an
MEST	0,04 kg/j
DCO	0,06 kg/j
DBO5	0,03 kg/j

Tableau 28 : estimation flux polluants – eaux sanitaires

### c) **Eaux souillées/ lixiviats**

Ces lixiviats seront collectés et dirigés vers le réseau d'eaux usées du site puis le réseau collectif. Le volume d'eaux de ruissellement sera associé à une surface d'environ de 1 600 m<sup>2</sup> (en prenant en référence la surface de la plateforme de déchets végétaux).

En lien avec la surface concernée, le volume d'eau de ruissellement correspondant sera relativement limité (10 l/m<sup>2</sup> soit 18 m<sup>3</sup> par pluie d'orage).

Les caractéristiques physico-chimiques de ces lixiviats sont :

	Concentration Lixiviats	Concentration Eaux pluviales
DBO <sub>5</sub>	75	15
DCO	500	100
MES	330	200
NGL	150	4
Pt	15	1

Tableau 29 : estimation flux polluants – lixiviats de la plateforme de déchets verts

## 4.2.8 - INCIDENCES DES REJETS D'EAU SUR L'ENVIRONNEMENT

### 4.2.8.1 - *Acceptabilité des rejets dans un cours d'eau*

En ce qui concerne les eaux de ruissellement :

- L'impact hydrologique sera maîtrisé par la mise en place d'un bassin d'écrêtement dont le dimensionnement a pris en compte un débit de fuite de 3 l/s/ha,
- L'impact physico-chimique sera maîtrisé par la mise de ce bassin (décantation au niveau du bassin permettant un abattement de la pollution (notamment : matières en suspension) et présence en amont du bassin d'écrêtement d'un décanteur séparateur à hydrocarbures (rejet < 5 mg/l).

Ces installations feront par ailleurs d'un entretien périodique pour assurer leur bon fonctionnement.

### 4.2.8.2 - *Acceptabilité des rejets dans une STEP*

Le flux polluant des eaux sanitaires/ lixiviats rejetées sera limité et compatible avec la station d'épuration de la ville de CANCALE.

### 4.2.8.3 - *Incidence sur le ruissellement*

La mise en place du bassin d'écrêtement avec ouvrage de régulation en sortie permettra de limiter l'incidence sur le milieu naturel

#### **4.2.9 - COMPATIBILITE SDAGE/ SAGE/ CONTRAT RIVIERE**

Le site ne rejette pas directement ses eaux usées (sanitaires) et eaux de ruissellement au milieu naturel. Les eaux usées seront traitées par la station d'épuration de la ville de CANCALE. Les eaux de ruissellement seront collectées, pré-traitées avant rejet régulé au milieu naturel (fossé au Sud-ouest).

**Ainsi, les activités prévues par le projet sont compatibles avec les objectifs du SDAGE :**

- ✧ Maîtrise des pollutions dues aux substances dangereuses :
  - pas de rejets d'eaux usées d'origine industrielle
  - aménagement des espaces non exploités en espaces verts (limitant autant que possible l'imperméabilisation des sols)
  - collecte des eaux de ruissellement avec mise en place d'un bassin d'écrêtement (débit de fuite maximal de 3 l/s/ha)
  - pré-traitement des eaux de ruissellement : décanteur séparateur à hydrocarbures + décantation en bassin

**Le projet de déchèterie est compatible aux axes thématiques définis au niveau du SAGE :**

- ✧ Préservation des cours d'eau :
  - Mise en place d'un bassin d'écrêtement avec pré-traitement des eaux de ruissellement
- ✧ Prévenir le risque d'inondation :
  - Mise en place d'un bassin d'écrêtement.

#### **4.2.10 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

L'évolution des eaux de surface, sans mise en œuvre du projet, n'est pas évaluable sur la base des informations disponibles.

#### **4.2.11 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

La future déchèterie sera aménagée sur des terrains non imperméabilisés à l'état initial. L'extension de la ZA également. Ces 2 projets auront donc un impact significatif sur le volume d'eaux de ruissellement apportés au réseau EP communal et nécessite donc d'être régulés.

Le bassin d'écrêtement de 800 m<sup>3</sup> évoqué précédemment est dimensionné pour la régulation des eaux de la déchèterie et celles de l'extension de la ZA La Bretonnière.

Les effets cumulés de ces 2 projets seront donc maîtrisés.

## **4.3 - EAUX SOUTERRAINES ET SOLS**

---

Ce chapitre se rapporte aux mesures visant à protéger les éventuels forages et prélèvements en eaux souterraines. Il traite également des rejets chroniques en fonctionnement normal ou dégradé des installations. Les rejets en situation accidentelle sont abordés dans le cadre de l'étude de dangers.

### **4.3.1 - IDENTIFICATION DES PRELEVEMENTS ET REJETS D'EAUX SOUTERRAINES**

L'activité du projet n'implique aucun prélèvement, ni de rejet dans les eaux souterraines.

### **4.3.2 - MESURES POUR LA PREVENTION DE LA POLLUTION CHRONIQUE DES EAUX SOUTERRAINES ET DES SOLS**

Toutes les mesures seront prises pour éviter la pollution des eaux superficielles garantissant la prévention de la pollution des eaux souterraines et des sols :

- ✧ Déchets dangereux déposés sur aire bétonnée avant entreposage dans local dédié avec sol béton et muni de capacités de rétention ;
- ✧ Aire bétonnée de reprise des huiles usagées.

Tout stockage de produits/ déchets liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol sera 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 inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention sera au moins égale à :

- ✧ Dans le cas des 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.

### **4.3.3 - SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES ET DES SOLS**

Le site n'est pas soumis à surveillance des eaux souterraines au sens de l'arrêté du 2 février 1998 modifié (article 65).

### **4.3.4 - INCIDENCE RESIDUELLE**

L'exploitation de la future déchèterie ne nécessitera pas de prélèvement d'eau dans la nappe et ne générera pas de rejet dans la nappe dans le cadre d'un fonctionnement normal.

### **4.3.5 - EVOLUTION NOTABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

L'évolution de l'environnement avec ou sans mise en œuvre du projet sera identique.

### **4.3.6 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

Sans objet – pas d'impact du projet sur le compartiment eaux souterraines dans le cadre d'un fonctionnement normal

## 4.4 - AIR ET ODEURS

---

### 4.4.1 - SOURCES ET NATURE DES EMISSIONS A L'ATMOSPHERE

Le projet ne comportera d'installations techniques génératrices d'émissions atmosphériques (le chauffage des bâtiments/ locaux s'effectuera par des radiateurs électriques).

Toutes les surfaces (aires de circulation, stationnement) sur lesquelles des véhicules ou engins de manutention seront amenés à évoluer seront revêtues d'enrobés. Cette disposition permettra d'éviter les envols de poussières dus aux allées et venues de véhicules et engins de manutention.

La hauteur des bennes de dépôt permet de limiter les émissions de poussières.

L'évacuation périodique des déchets (dont les déchets fermentescibles – déchets verts), la limitation des zones de dépôts, permettra de maîtriser le potentiel de nuisances olfactives.

Les opérations de broyage de déchets verts seront limitées à 1 par mois. Elles auront lieu sur la plateforme de déchets verts. Des poussières seront émises lors du broyage des déchets verts mais seront concentrées dans l'environnement proche du broyeur (broyeur mobile) puis se disperseront dans l'air.

Les gaz d'échappement des véhicules et engins de manutention génèrent aussi des émissions à l'atmosphère ; les quantités de polluants en jeu sont faibles compte-tenu de la durée limitée des manœuvres des camions et des engins de manutention. Les rejets issus des camions sont des gaz chauds composés des éléments classiques dus à une combustion ( $CO_2$ , CO,  $NO_x$ ,  $SO_x$  et poussières).

### 4.4.2 - EFFETS DES PRINCIPAUX POLLUANTS CONTENUS DANS LES REJETS ATMOSPHERIQUES

Les effets des différents polluants atmosphériques dépendent à la fois de la concentration et de la durée d'exposition. Ils se manifestent principalement chez les personnes sensibles telles que les personnes âgées, les enfants, les personnes asthmatiques, ...

Le **dioxyde de soufre** ( $SO_2$ ) et les **poussières** sont des polluants primaires émis directement par les sources de pollution dont les pointes sont observées quand les capacités de dispersion sont plus faibles (atmosphères très stables et vent nul) lors des grands anticyclones hivernaux. Le dioxyde de soufre, en association avec les particules en suspension, peut devenir un irritant respiratoire pour les catégories d'individus sensibles. Les particules peuvent également avoir des propriétés mutagènes et cancérigènes.

Les **oxydes d'azote** ( $NO_x$ ) peuvent aussi représenter un risque respiratoire pour les populations sensibles, mais sont des polluants mixtes puisque, émis directement, ils peuvent provenir d'autres polluants primaires (le monoxyde d'azote) par réaction photochimique. Les pointes peuvent se produire aussi bien en hiver qu'en été. Les oxydes d'azote, en présence de divers autres constituants (hydrocarbures en particulier) lorsque la température et le rayonnement solaire sont élevés, sont à l'origine de pointes d'ozone troposphérique issues des transformations photochimiques.

Le **monoxyde de carbone** (CO) peut être responsable de céphalées, vertiges, asthénies ou troubles sensoriels en cas d'expositions répétées à de faibles concentrations.

Selon leur taille (granulométrie), les **particules** pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.

### 4.4.3 - MESURES POUR EVITER OU REDUIRE LES REJETS ATMOSPHERIQUES ET LES ODEURS

L'évacuation périodique des déchets (dont les déchets fermentescibles – déchets verts), la limitation des zones de dépôts, permettra de maîtriser l'apparition et le maintien de nuisances olfactives.

Les opérations de broyage seront ponctuelles 1X/mois (environ 1X/mois à adapter en fonction de la période de l'année) et en période de jour uniquement.

En limite de propriété et sous les vents dominants, il s'agit d'activités agricoles.



#### **4.4.4 - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE QUALITE DE L'AIR**

Le projet de déchèterie est compatible avec plans/ programmes définis au niveau de l'agglomération rennaise (SRCAE et PPA) :

- ✧ Optimisation des déplacements en lien avec la localisation de la zone de collecte des déchets,
- ✧ La valorisation des déchets collectés, selon les filières disponibles,
- ✧ Au réemploi de déchets déposés par les particuliers dans un local prévu à cet effet.

#### **4.4.5 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

Le projet n'affectera pas la qualité de l'air ambiant, l'évolution de celle-ci avec ou sans mise en œuvre du projet sera identique.

#### **4.4.6 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

A ce jour, les activités des entreprises qui seront aménagées sur l'extension de la ZA La Bretonnière ne sont pas connues ni le volume de trafic engendré.

L'aménagement de l'extension de la ZA La Bretonnière, incluant la future déchèterie, aura un impact sur le trafic routier local donc sur le niveau de pollution généré localement par ce trafic.

### **4.5 - DECHETS**

---

#### **4.5.1 - RECENSEMENT ET CARACTERISTIQUES DES DECHETS ET SOUS-PRODUITS**

Le projet s'inscrit dans un but d'amélioration du service public de gestion des déchets de SAINT-MALO AGGLOMERATION. Les fonctions d'une déchèterie sont multiples :

- ✧ Valorisation de certains matériaux via le recyclage et le réemploi,
- ✧ Application du traitement le plus approprié pour chaque type de déchet,
- ✧ Séparation des déchets toxiques et des ordures ménagères.

Les déchèteries contribuent à la limitation des dépôts sauvages, à la collecte des déchets divers (dangereux et non dangereux) produits par les particuliers/ à la réutilisation/ recyclage/ valorisation/ traitement selon les filières mises en place.

La déchèterie n'est pas ou peu génératrice de déchets.

#### **4.5.2 - COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS**

**Le projet est compatible aux plans ainsi définis dans l'amélioration des gestions des déchets.**

##### ***4.5.2.1 - Plan National de Prévention des Déchets***

Le projet de déchèterie participera à la réduction des déchets ultimes en valorisant les déchets collectés lorsque cela est possible, en favorisant le réemploi des déchets déposés par les usagers (local prévu à cet effet).

#### **4.5.2.2 - Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux**

Le PRPGDD, adopté le 4/04/2016, a fixé les objectifs suivants :

- Objectif 1 : Réduire de 10% à l'échéance du plan la quantité de déchets dangereux générés en Bretagne ;
- Objectif 2 : Maintenir le bon taux de collecte des déchets dangereux non diffus afin de tendre vers 100% ;
- Objectif 3 : Augmenter le taux de collecte des déchets dangereux diffus afin d'atteindre au moins 60% de collecte à l'horizon du Plan ;
- Objectif 4 : Favoriser la proximité et optimiser le traitement en Bretagne.

Le projet de déchèterie participera ainsi à la mise en œuvre de ce plan, en améliorant les conditions de collecte et en permettant la valorisation des déchets dangereux issus des activités des particuliers.

#### **4.5.2.3 - Plan de Prévention et d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés**

Le PPEDMA, adopté en décembre 2012, a fixé les objectifs globaux suivants pour les douze prochaines années :

- Prévention de la production de déchets ;
- Amélioration de la valorisation des emballages ;
- Amélioration de la valorisation des encombrants ;
- Amélioration de la collecte et du traitement des déchets verts et détermination de solutions de traitement de proximité pour l'ensemble du gisement ;
- Détermination de solutions de traitement pour les déchets ménagers résiduels ;
- Mise en place de la tarification incitative ;
- Optimisation du transport des déchets dans une logique de proximité et de limitation des impacts sur l'environnement ;
- Etude de la faisabilité du transport alternatif pour l'implantation des nouvelles installations éventuelles ;
- Mise en place et suivi d'actions de communication et de concertation sur toute la durée de vie du Plan.

Le projet répond ainsi aux besoins futurs de collecte des déchets en provenance des particuliers, en cohérence avec le plan et le réseau des déchèteries mises en place.

### **4.5.3 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

Le projet répond à une exigence de mise en conformité de la déchèterie actuelle, l'évolution de l'environnement sans mise en œuvre du projet est difficilement évaluable.

### **4.5.4 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

Sans objet – pas d'impact significatif du projet en terme de gestion de déchets dans le cadre d'un fonctionnement normal.

## 4.6 - NIVEAUX SONORES ET VIBRATIONS

Les Zones à Emergence Réglementée (ZER) sont les suivantes :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Le niveau résiduel est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement en l'absence de bruit généré par l'établissement.

Le niveau ambiant est le niveau sonore (niveau de pression continu équivalent pondéré A) mesuré dans l'environnement lorsque l'établissement est en fonctionnement.

L'émergence est la différence entre le niveau ambiant et le niveau résiduel.

### Valeurs limites réglementaires :

Des prescriptions sont fixées par l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Selon la réglementation, dans les zones où l'émergence est réglementée (zones constructibles et zones habitées), les émissions sonores de l'installation ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après :

<b>Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)</b>	<b>Émergence admissible pour la période allant de 7 h à 22 h (sauf dimanches et jours fériés)</b>	<b>Émergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés</b>
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'établissement sont déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considéré est supérieur à cette limite.

### 4.6.1 - ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS SONORES ET VIBRATIONS

#### 4.6.1.1 - Emissions sonores

La déchèterie sera ouverte du lundi au samedi sauf le mercredi et sur les créneaux 9h30-12h / 14h-18h. Le broyage de déchets verts aura lieu 1 fois par mois.

Une étude sur l'incidence sonore du projet a été effectuée (cf. annexe n°4 : étude ACOUSTIBEL).

**a) Niveau résiduel de référence et niveaux sonores futurs à ne pas dépasser au droit des tiers**

Conformément à l'arrêté du 23/01/1997, si le LAeq et le L50 sont tels que LAeq-L50 > 5 dB(A), le critère d'urgence s'applique au L50, sinon on retient le LAeq.

Dans le cas de bruits ponctuels, les urgences réglementaires (+5dB(A)) devront être respectées par rapport au LAeq résiduel actuel mesuré

Les niveaux sonores à respecter tenant compte du constat sonore initial sont les suivants :

REPERE	LOCALISATION	BRUIT RESIDUEL RETENU (LR)	EMERGENCE MAXIMALE ADMISSIBLE (AM DU 23/01/1997)	NIVEAU SONORE AMBIANT MAXIMAL A NE PAS DEPASSER
1	La Grande cour	36 dB(A)	+ 6 dB(A)	<b>42 dB(A)</b>
2a	La Bretonnière	41 dB(A)	+ 5 dB(A)	<b>46 dB(A)</b>
2b		47 dB(A)	+ 5 dB(A)	<b>52 dB(A)</b>
2c		45 dB(A)	+ 5 dB(A)	<b>50 dB(A)</b>
3	Hôtel Le Châtelier, RD355	51,5 dB(A)	+ 5 dB(A)	<b>56,5 dB(A)</b>
4	Bellevue, RD355	49 dB(A)	+ 5 dB(A)	<b>54 dB(A)</b>

Tableau 30 : Niveaux sonores ambiant à ne pas dépasser

**b) Etude d'incidence sonore du projet**

Le bruit principal généré par la future déchetterie sera de 2 types :

- Opération de broyage de déchets verts (broyeur + chargeuse)
- Plateforme de déchets verts : chargeuse évoluant sur l'aire des déchets verts
- Déchèterie : allée et venues des voitures et dépôt de matériaux, venue des camions d'enlèvement des bennes (circulation des véhicules sur le quai côté ouest face à l'habitation la plus proche et activités de déchargement),

**Contribution sonore du broyeur**

Les opérations de broyage sont les plus pénalisantes. Elles pourront se dérouler sur l'ensemble d'une journée (1 à 2 fois par mois). Les niveaux sonores générés par un broyeur sont très constants et riches en basse fréquence. De plus, les sources principales de bruit émises par le broyeur sont situées en hauteur : moteur et mâchoires.

Des mesures de bruit réalisées par nos soins sur la déchetterie de MINIAC- MORVAN. La société THEAUD a un contrat avec SMA pour le broyage des déchets verts de ses déchetteries. Une campagne de mesure a été réalisée le 25 mai 2018 sur la déchetterie de MINIAC-MORVAN pendant des opérations de broyage, avec le même broyeur qui interviendra sur le site de Cancale.

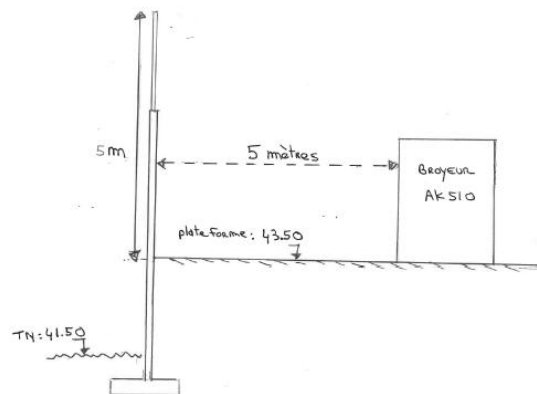
Des mesures ont été réalisées :

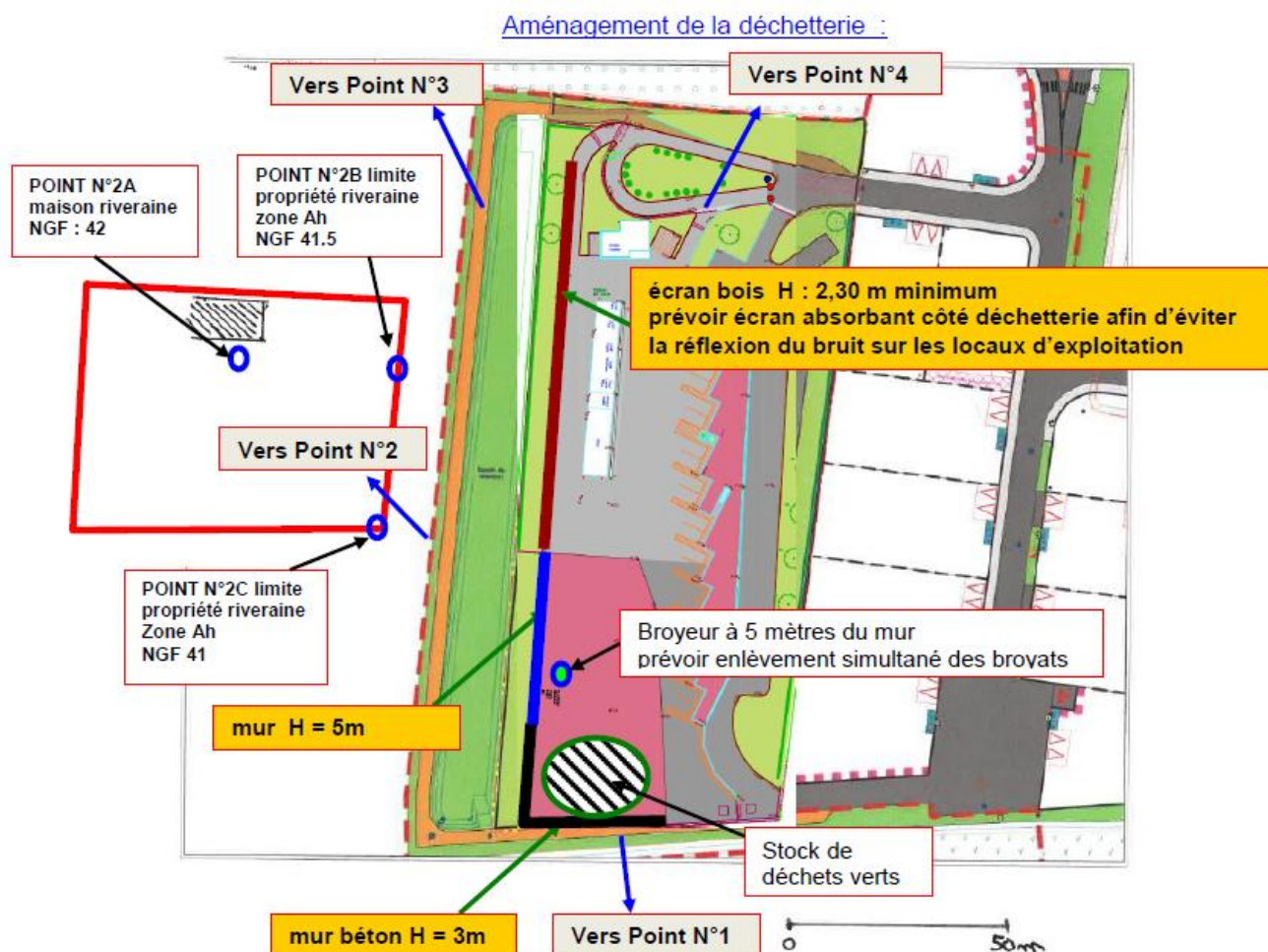
- autour du broyeur en vue directe
- côté sud, derrière le mur béton de hauteur 2 mètres, à différentes distances
- côté nord, sur les quais et derrière les locaux d'exploitation

Les résultats des mesures sont précisés en annexe.

Ainsi suite à ces mesures complémentaires, des mesures sont proposées afin de limiter l'impact sonore :

- La plateforme de broyage est ceinturée en partie Ouest par un mur de 5 mètres de hauteur par rapport à la plateforme de broyage. Ce mur jouera un rôle d'écran acoustique vis-à-vis du point n°2 à l'Ouest. Ce mur sera en béton en partie basse sur une hauteur de 3 mètres. Des réhausses amovibles mais totalement jointives seront prévues sur les 2 derniers mètres
- La plateforme de broyage est ceinturée en partie Sud par un mur de 3 mètres de hauteur par rapport à la plateforme de broyage. Ce mur jouera un rôle d'écran acoustique vis-à-vis du point n°1 au Sud. Ce mur sera en béton.
- Le quai haut jouera un rôle d'écran vis-à-vis des point N°3 et 4 situés au Nord.
- Enfin, un écran en bois et/ou en béton (hauteur 2,30 m) est prévu sur le quai haut en bordure de chaussée : il fera également office d'écran vis-à-vis des points N°2 et N°3.
- prévoir un emplacement fixe du broyeur, à 5 mètres du mur Ouest. Pour cela, il est impératif de prévoir l'enlèvement des broyats en même temps que le broyage.
- intervention du broyeur AK510 de la société THEAUD qui est neuf et légèrement moins bruyant que les broyeurs plus anciens
- mur ouest : prévoir le principe suivant au droit de la zone de travail du broyeur (trait bleu)





En tenant compte de ces mesures compensatoires, les niveaux sonores générés par le broyeur au droit des tiers sont estimés aux valeurs présentées dans le tableau suivant et seront donc inférieures aux niveaux sonores admissibles.

REPÈRE	LOCALISATION	NIVEAUX SONORES GENERES PAR LE BROUYEUR AU DROIT DES TIERS EN TENANT COMPTE DES MESURES COMPENSATOIRES
1	La Grande cour	35 dB(A)
2a	La Bretonnière	43 dB(A)
2b		48 dB(A)
2c		47 dB(A)
3	Hôtel Le Châtelier, RD355	43 dB(A)
4	Bellevue, RD355	45 dB(A)

Tableau 31 : évaluation de l'incidence acoustique du broyage tenant compte des mesures compensatoires retenues

### **Contribution sonore de la chargeuse**

La chargeuse évoluera essentiellement sur l'aire de déchets verts pour pousser les déchets ou pendant les opérations de broyage (approvisionnement des déchets et stockage des broyats) ou pour l'enlèvement des broyats.

La puissance acoustique courante des chargeuses est de 105 dB(A), ce qui est plus faible que celle du broyeur. De plus le moteur, source principale de bruit émise par la chargeuse, est à une hauteur moindre que les sources de bruit générées par le broyeur. En conséquence, à grande distance, le bruit généré par la chargeuse est bien plus faible que le bruit du broyeur. Selon le retour d'expérience d'ACOUSTIBEL, le niveau sonore moyen de la chargeuse est de 70 dB(A) à 20 m

Par rapport aux dispositions prévues par rapport à l'impact du broyage, le mur avec réhausse permettra de réduire l'impact sonore de la chargeuse.

Niveaux sonores générés par la chargeuse au droit des tiers :

- point N°1 : 22 dB(A)
- point N°2A : 30 dB(A)
- point N°2B : 35 dB(A)
- point N°2C : 34 dB(A)
- point n°3 : 30 dB(A)
- Point N°4 : 32 dB(A)

On constate que les niveaux sonores générés par la chargeuse sont bien plus faibles que ceux générés par le broyeur

L'ensemble des données et hypothèses prises est présenté dans l'étude réalisée par ACOUSTIBEL et figurant à l'annexe n°4.

### **Contribution sonore de la déchèterie**

Les bruits générés par une déchèterie (hors broyage) sont :

- o arrivée et départ des voitures des particuliers et dépotage des déchets
- o opérations de chargement ou déchargement de conteneurs et circulation des camions sur le site

#### Trafic VL et dépotage des déchets :

Selon le retour d'expérience d'ACOUSTIBEL

- o Mesures à 10 m des conteneurs, en contrebas des quais pendant le dépotage : 60 dB(A) moyen
- o Mesures le long de la rampe d'accès au quai (circulation des voitures) :
  - à 5 m : 65 dB(A)
  - à 10 m : 60 dB(A)

L'accès au quai haut se fera côté Ouest. La circulation sur cette voie sera une source de bruit importante vis-à-vis de l'habitation située juste à côté (point n°2). Afin de réduire le bruit de cette circulation, et en même temps les bruits de voies et de dépotage des matériaux, il a été retenu de réaliser un écran en bois ou en béton de hauteur 2,3 m tout le long du quai haut.

En tenant compte de ces hypothèses, les niveaux sonores générés par la déchèterie au droit des tiers sont estimés à :

REPÈRE	LOCALISATION	NIVEAUX SONORES GENERES PAR LES VEHICULES ET LE DEPOTAGE DES DECHETS AU DROIT DES TIERS EN TENANT COMPTE DES MESURES COMPENSATOIRES
1	La Grande cour	22 dB(A)
2a 2b 2c	La Bretonnière	38 dB(A) 40 dB(A) 40 dB(A)
3	Hôtel Le Châtelier, RD355	29 dB(A)
4	Bellevue, RD355	34 dB(A)

Tableau 32 : évaluation de l'incidence acoustique des véhicules et le dépotage des déchets tenant compte des mesures compensatoires retenues

Le bruit moyen des opérations de dépotage et de la circulation sur la déchèterie sera légèrement audible au droit du point n°2 qui est mitoyen de la déchetterie, et restera inaudible au droit des autres tiers qui sont plus éloignés.

Mise en place et enlèvement des conteneurs à déchets :

Selon le retour d'expérience d'ACOUSTIBEL, le niveau sonore moyen à 10 m est

- 70 dB(A) à 10 m pour un camion en chargement
- 65 dB(A) à 10 m pour un camion en circulation sur le site

Ces opérations sont de courte durée : 3 minutes maximum par enlèvement, 10 enlèvements en moyenne par jour.

En tenant compte de ces hypothèses et des mesures compensatoires décrites précédemment, les niveaux sonores générés par les opérations de mise en place et d'enlèvement des bennes au droit des tiers sont estimés à :

REPÈRE	LOCALISATION	NIVEAUX SONORES GENERES PAR LA DECHETERIE AU DROIT DES TIERS EN TENANT COMPTE DES MESURES COMPENSATOIRES
1	La Grande cour	28 dB(A)
2a 2b 2c	La Bretonnière	30 dB(A) 29 dB(A) 29 dB(A)
3	Hôtel Le Châtelier, RD355	25 dB(A)
4	Bellevue, RD355	39 dB(A)

Tableau 33 : évaluation de l'incidence acoustique des opérations de mise en place et d'enlèvement des bennes tenant compte des mesures compensatoires retenues

Au droit des tiers, le bruit moyen de l'enlèvement des conteneurs et de la circulation des camions sur le site sera légèrement audible au point N°1 qui est assez proche de la déchetterie, et restera inaudible au droit des autres tiers qui sont plus éloignés ou bien protégé par l'effet de masque joué par le quai haut.

En limite de site, le niveau sonore pourra atteindre 70 dB(A). Il s'agit des niveaux sonores moyens pendant les opérations de mouvements de camions. Ces situations sont ponctuelles sur l'ensemble de la journée, et donc non représentatives de l'environnement sonore moyen dans la journée. En



conséquence, les niveaux sonores moyens dans la journée générés par les opérations d'enlèvement des conteneurs sont nettement inférieurs à 70 dB(A) en limite de site.

#### 4.6.2 - CONFORMITE

##### 4.6.2.1 - Niveaux sonores générés par les opérations de broyage, déchetterie fermée

Cette situation ne se présentera que 1 à 2 fois par mois, lors des opérations de broyage, si le broyage se fait déchetterie fermée

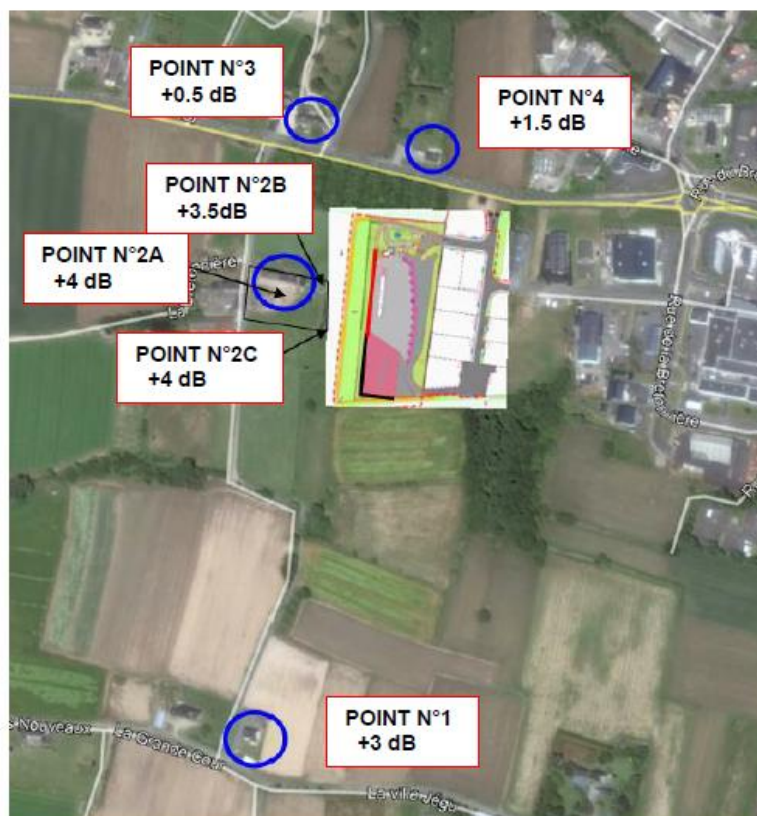
	Point N°1	Point N°2A	Point N°2B	Point N°2C	Point N°3	Point N°4
Bruit global généré par l'installation	35	43	48	47	43	45
Bruit résiduel	36	41	47	45	51.5	49
Bruit ambiant global	38.5	45	50.5	49	52	50.5
Emergence	+2.5	+4	+3.5	+4	+0.5	+1.5
Emergence maximale autorisée	+6	+5	+5	+5	+5	+5
<b>conformité</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>

Tableau 34 : conformité impact sonore du broyage déchetterie fermée

On constate que le bruit prépondérant est généré par le broyeur, les autres sources de bruit sont secondaires.

On constate que :

- Aux points N°1, 2, 3 et 4, les émergences restent inférieures ou égales à la valeur maximale autorisée



Le broyeur génère 74 dB(A) à 20 mètres et 66 dB(A) à 50 mètres.

Les cartes pages 20, 22, 24 et 26 montrent que les niveaux sonores ne dépasseront pas 70 dB(A) en limite de propriété.

**L'exploitant s'assurera que le broyeur restera à une distance minimale de 50 mètres de la limite Est du site (limite entre la déchetterie et les lots les plus proches de l'extension de la ZA de la Bretonnière).**

**En conséquence, dans ces conditions, les niveaux sonores en limite de site ne dépasseront les 70 dB(A) maximum réglementaires.**

#### 4.6.2.2 - Niveaux sonores globaux générés par la déchetterie et les opérations de broyage

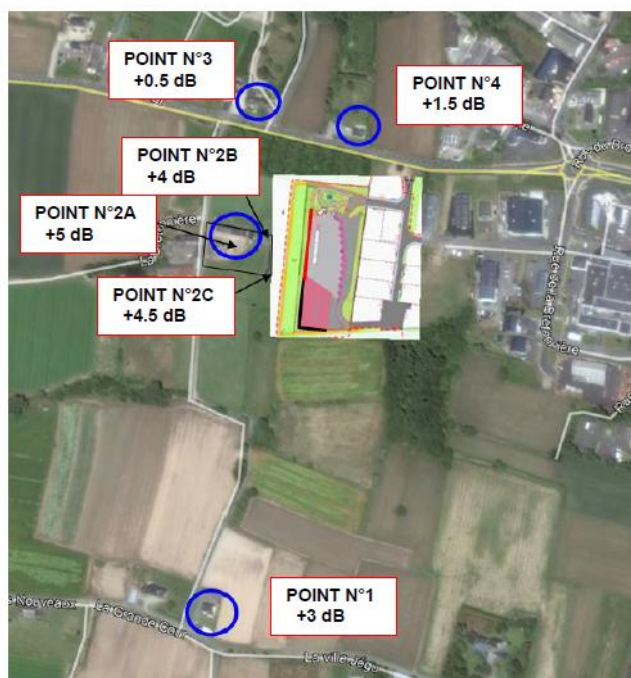
On considérera la période la plus pénalisante, à savoir le cumul simultané des toutes les sources de bruit énoncées au paragraphe précédent. **Cette situation ne se présentera que 1 à 2 fois par mois, lors des opérations de broyage, si le broyage se fait déchetterie ouverte**

	Point N°1	Point N°2A	Point N°2B	Point N°2C	Point N°3	Point N°4
Bruit global généré par l'installation	36	44.5	49	48	43.5	45.5
Bruit résiduel	36	41	47	45	51.5	49
Bruit ambiant global	39	46	51	49.5	52	50.5
Emergence	+3	+5	+4	+4.5	+0.5	+1.5
Emergence maximale autorisée	+6	+5	+5	+5	+5	+5
<b>conformité</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>	<b>oui</b>

Tableau 35 : conformité impact sonore du broyage déchetterie ouverte

On constate que :

- Aux points N°1, 2, 3 et 4, les émergences restent inférieures ou égales à la valeur maximale autorisée



Le broyeur génère 74 dB(A) à 20 mètres et 66 dB(A) à 50 mètres.

Les cartes pages 20, 22, 24 et 26 montrent que les niveaux sonores ne dépasseront pas 70 dB(A) en limite de propriété.

**L'exploitant s'assurera que le broyeur restera à une distance minimale de 50 mètres de la limite Est du site (limite entre la déchèterie et les lots les plus proches de l'extension de la ZA de la Bretonnière).**

**En conséquence, dans ces conditions, les niveaux sonores en limite de site ne dépasseront les 70 dB(A) maximum réglementaires.**

#### **4.6.2.3 - Vibrations**

Le projet ne comporte pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

#### **4.6.3 - MESURES POUR EVITER OU REDUIRE OU COMPENSER LES NIVEAUX SONORES**

La déchèterie fonctionnera uniquement en période de jour, du lundi au samedi (hors mercredi) sur la plage 9h30-12h – 14h-18h.

Les opérations d'aménagements ou d'enlèvement des bennes, ainsi que les opérations de reprise des déchets vrac, s'effectueront au cours des périodes d'ouverture de la déchèterie.

Les engins de chantier seront équipés d'avertisseurs sonores de recul (l'article 4 de l'AM du 23/01/1997 autorise l'emploi d'avertisseurs lorsqu'ils sont réservés à la prévention d'accidents, ce qui est le cas des avertisseurs de recul des engins de chantier).

Comme précisé dans l'étude d'incidence sonore, une attention sera menée sur ce point dans le choix des systèmes d'alarme (sur chargeuse), en privilégiant un système d'alarme de type « cri de lynx » ou « grognement ».

Cette alarme génère un bruit sur un spectre plus large, et surtout il est directionnel, c'est-à-dire qu'il n'est perceptible que dans l'axe et à proximité immédiate de l'engin. Ce bruit n'est plus perceptible au-delà de 100 mètres. Ce type d'alarme est autorisé sur tous types de chantier. Les CRAM préconisent actuellement ce type d'alarme, car il est directionnel : le travailleur à pied est averti dès qu'il se trouve à proximité de l'engin, alors qu'avec l'alarme classique omnidirectionnelle, le travailleur n'y prête plus attention. Les engins utilisés sur la déchetterie seront donc équipés de ce dispositif.

Les niveaux sonores générés par la présence d'une plateforme de stockage et de broyage des déchets verts seront atténués par la mise en place des écrans acoustiques décrits à la figure 47. Les opérations de broyage (les plus bruyantes seront limitées à 1X/mois).

#### **4.6.4 - SURVEILLANCE DES EMISSIONS SONORES**

En relation avec la réglementation applicable, une surveillance des niveaux sonores sera mise en place (lors de l'ouverture du site et par la réalisation d'un bilan sonore tous les 3 ans).

#### **4.6.5 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

Le projet répond à une exigence de mise en conformité de la déchèterie actuelle, l'évolution de l'environnement sans mise en œuvre du projet est difficilement évaluable.

#### **4.6.6 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

A ce jour, les activités des entreprises qui seront aménagées sur l'extension de la ZA La Bretonnière ne sont pas connues ni leur volume d'activité.

L'aménagement de l'extension de la ZA La Bretonnière, incluant la future déchèterie, aura un impact significatif sur le niveau sonore local.

## 4.7 - CONSOMMATION ENERGETIQUE

---

Les différentes utilisations de l'énergie sur le site sont les suivantes :

- Énergie électrique :
  - Éclairage,
  - Production d'eau chaude sanitaire,

Il s'ajoute également la consommation de fuel des camions de reprise des déchets.

Les dispositions suivantes ont été retenues pour une utilisation rationnelle de l'énergie :

- suivi des consommations,
- mise à l'arrêt des moteurs des engins de manutention en dehors de leur utilisation,
- mise à l'arrêt des moteurs des camions lors des opérations de chargement et de déchargement,
- prévention et réparation des installations techniques,
- isolation thermique des bâtiments,
- sensibilisations réalisés auprès des opérateurs afin de surveiller l'état des matériels utilisés, de prévenir les marches inutiles de certains éclairages et de matériels,...

## 4.8 - CLIMAT

---

### 4.8.1 - GENERALITES

Le bilan scientifique dressé par les experts du GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat) conclut à l'existence d'une quantité croissante d'indices témoignant d'un réchauffement de la planète et d'autres modifications du système climatique :

- ✧ la température moyenne de surface a augmentée de  $0,6^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$  ( $0,9^{\circ}\text{C}$  en France) au cours du XXème siècle,
- ✧ le réchauffement s'est notamment produit durant deux périodes : de 1910 à 1945 et depuis 1976,
- ✧ la couverture neigeuse et l'extension des glaciers ont diminué,
- ✧ le niveau moyen de la mer a progressé (10 à 20 cm au cours du XXème siècle),
- ✧ des changements climatiques marquants (modification des précipitations, fréquence et intensité des sécheresses ...) sont survenus.

On dispose aujourd'hui de preuves plus grandes que le réchauffement constaté au cours des cinquante dernières années est attribuable aux activités humaines.

L'effet de serre est un phénomène naturel lié à la présence de certains gaz atmosphériques (Gaz à Effet de Serre – GES), l'effet de serre permet à l'atmosphère de se maintenir à une température moyenne de  $15^{\circ}\text{C}$ , par piégeage du rayonnement infrarouge émis par la Terre. Or, on constate aujourd'hui que les émissions de gaz à effet de serre ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ , gaz fluorés) et d'aérosols dues aux activités humaines, et l'augmentation de leurs concentrations altèrent l'atmosphère d'une manière qui affecte le climat. Tous les résultats des modèles du GIEC conduisent à prévoir une augmentation de la température globale et une élévation du niveau de la mer. La température à la surface du globe pourrait ainsi prendre de  $1,8^{\circ}\text{C}$  à  $4^{\circ}\text{C}$  supplémentaires au XXIème siècle.

De manière générale, les 2 principaux gaz à effet de serre « naturels » sont :

- ✧ La vapeur d'eau,
- ✧ Le dioxyde de carbone.

Il en existe d'autres, certains sont « naturels », c'est-à-dire qu'ils étaient présents dans l'atmosphère avant l'apparition de l'homme, d'autres sont artificiels : il s'agit de gaz industriels qui sont présents dans l'atmosphère qu'à cause des activités humaines.

Les principaux autres gaz naturels sont :

- ✧ Le méthane,
- ✧ Le protoxyde d'azote,
- ✧ L'ozone.

Les principaux gaz industriels à effets de serre sont les halocarbures :

- ✧ HFC, PFC, SF6, ...

Le protocole de KYOTO retient six gaz à effet de serre :

- ✧ Le dioxyde de carbone,
- ✧ Le méthane,
- ✧ L'oxyde d'azote,
- ✧ Les hexafluorocarbures,
- ✧ Les perfluocarbures,
- ✧ L'hexafluorure de soufre.

#### 4.8.2 - INCONVENIENTS LIES AUX INSTALLATIONS VIS-A-VIS DU CLIMAT

Par sa consommation d'énergie, le projet participe de façon très limitée à l'émission globale de GES.

Une estimation indicative des émissions de GES est donnée au tableau suivant. Elle est réalisée à partir de l'outil ADEME Bilan Carbone®, uniquement sur les onglets « énergie » et « autres émissions directes ». Elle ne prend pas en compte le fret amont/aval et le déplacement de personnels, les intrants et les déchets.

Consommation d'énergie		Bilan des émissions GES (T <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an)
Electricité	60 MWh/an	5,1

(1) Base achat EDF France

Tableau 36 : consommations d'énergie et émissions de GES

On estime qu'un habitant en France émet en moyenne 2,8 tonnes eq.C/an soit 10,3 tonnes eq.CO<sub>2</sub>/an (source : Bilan Carbone® personnel).

Les émissions carbone du projet sont, en première approche, inférieures à celle d'un habitant.

#### 4.8.3 - MESURES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER L'IMPACT SUR LE CLIMAT ET INCIDENCE RESIDUELLE

Les mesures permettant de limiter l'impact sur le climat sont en lien avec les actions envisagées pour la maîtrise de consommations énergétiques citées ci-avant.

#### 4.8.4 - VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'impact d'un projet sur le changement climatique (c'est-à-dire les aspects d'atténuation) et l'impact du changement climatique sur le projet et sa mise en œuvre (c'est-à-dire les aspects d'adaptation) doivent être pris en compte dans l'étude d'impact :

- ✧ Comment le projet pourrait-il être affecté par le changement climatique ?
- ✧ Comment le projet doit-il s'adapter à un climat changeant et à des événements extrêmes possibles ?

Le tableau ci-dessous apporte des éléments de réponses, concernant l'éventuelle vulnérabilité du projet de déchèterie au changement climatique :

Identification des problèmes d'adaptation au changement climatique	Questions clés	Positionnement du projet
Ondes de chaleur (généralement associées à la pénurie d'eau)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet émettra-t-il des composés organiques volatils (COV) et des oxydes d'azote (NOx) et contribuera-t-il à la formation d'ozone troposphérique pendant les jours ensoleillé et chaud ?</li> <li>Peut-il être affecté par les ondes de chaleur ?</li> <li>Est-ce que cela augmentera la demande d'énergie et d'eau pour le refroidissement ?</li> <li>Les matériaux utilisés pendant la construction résistent-ils à des températures plus élevées (ou vont-ils expérimenter par exemple, une fatigue matérielle ou une dégradation de surface) ?</li> </ul>	<p>Les quantités de COV et de NOx émises par le projet seront limitées. Pas de formation d'ozone Pas de besoin d'eau de refroidissement Pas de risque sur les matériaux de construction <b>Non vulnérable</b></p>
Sécheresses (résultant des changements à long terme des précipitations)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet proposé augmentera-t-il la demande d'eau ?</li> <li>Est-ce que cela affectera les aquifères ?</li> <li>Le projet proposé est-il vulnérable aux faibles débits de la rivière ou à une température d'eau plus élevée ?</li> <li>Est-ce que cela aggravera la pollution de l'eau – surtout pendant les périodes de sécheresse avec des taux de dilution réduits, des températures et des températures accrues ?</li> <li>Est-ce que cela modifiera la vulnérabilité des paysages ou des forêts aux feux sauvages ?</li> </ul> <p>Le projet proposé est-il situé dans une zone vulnérable aux incendies de forêt ?</p>	<p>Pas de besoin d'eau lié au projet / aucun prélèvement dans les eaux souterraines ou dans les eaux de surface Pas situé dans une zone à risque de feu de forêt mais espaces boisés à proximité. Toutefois, aire des déchets verts à distance de ces espaces boisés <b>Non vulnérable</b></p>
Précipitations extrêmes, inondations fluviales et inondations rapides	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet proposé sera-t-il menacé parce qu'il se trouve dans une zone d'inondation fluviale ?</li> <li>Est-ce que cela changera la capacité des plaines d'inondation existantes pour la gestion des crues naturelles ?</li> <li>Est-ce que cela modifiera la capacité de rétention d'eau dans le bassin hydrographique ?</li> <li>Les remblais sont-ils suffisamment stables pour résister aux inondations ?</li> </ul>	<p>Le site n'est pas localisé en zone inondable Bassin d'orage des eaux pluviales suffisamment dimensionné pour recevoir une pluie décennale <b>Non vulnérable</b></p>
Tempêtes et vents	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet proposé sera-t-il menacé à cause des tempêtes et des vents forts ?</li> <li>Le projet et son fonctionnement peuvent-ils être affectés par la chute d'objets (par exemple arbres) à proximité de son emplacement ?</li> <li>La connectivité du projet aux réseaux d'énergie, d'eau, de transport et de TIC (Technologies de l'information et de la communication) est-elle assurée pendant les fortes tempêtes ?</li> </ul>	<p>Zone 2 de la règle Neige et Vent NV65 : risque d'arrachage mineurs (structure en bardage) Pas d'arbre de haut jet à proximité du site (résineux) Les coupures d'énergie sans incidence sur les activités. <b>Non vulnérable</b></p>
Glissements de terrain	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet est-il situé dans une zone qui pourrait être affectée par des précipitations extrêmes ou des glissements de terrain ?</li> </ul>	<p>Aucun risque de mouvement de terrain n'est inventorié au droit du site <b>Non vulnérable</b></p>
Élévation du niveau de la mer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le projet proposé est-il situé dans des zones qui peuvent être affectées par l'élévation du niveau de la mer ?</li> <li>Le projet proposé est-il situé dans une zone à risque d'érosion côtière ? Est-ce que cela réduira ou augmentera le risque d'érosion côtière ?</li> <li>Est-il situé dans des zones qui peuvent être affectées par une intrusion saline ?</li> <li>L'intrusion d'eau de mer peut-elle entraîner une fuite de substances polluantes (par exemple, les déchets) ?</li> </ul>	<p>Commune de CANCALE classée en Territoire à Risque d'Inondation (TRI) mais implantée à 4 km au Nord des zonages réglementaires du Plan de Prévention des Risques de Submersion marine <b>Non vulnérable</b></p>

Identification des problèmes d'adaptation au changement climatique	Questions clés	Positionnement du projet
Froid et neige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le projet proposé peut-il être affecté par de courtes périodes de temps exceptionnellement froid, de blizzards ou de givre ?</li> <li>• Les matériaux utilisés pendant la construction peuvent-ils résister à des températures plus basses ?</li> <li>• La glace peut-elle affecter le fonctionnement / l'exploitation du projet ? La connectivité du projet aux réseaux d'énergie, d'eau, de transport et de TIC (Technologies de l'information et de la communication) est-elle assurée pendant les périodes de froid ?</li> <li>• Les fortes charges de neige peuvent-elles avoir une incidence sur la stabilité de la construction ?</li> </ul>	Zone A1 de la règle Neige et Vent NV65 : zone où la charge en neige est la plus faible Pas de risque sur les matériaux de construction <b>Non vulnérable</b>

Tableau 37 : Vulnérabilité du projet au changement climatique

#### 4.8.5 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le projet n'affectera pas, ou peu, le climat. L'évolution de l'environnement avec ou sans mise en œuvre du projet serait donc semblable.

Par ailleurs, le projet étant implanté en zone d'activités, la zone réservée à l'implantation du projet serait quoi qu'il arrive, à vocation d'activité, industrielle, artisanale ou tertiaire. Son impact sur le climat serait plus ou moins important, en fonction de l'activité (évolution non évaluable).

#### 4.8.6 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

A ce jour, les activités des entreprises qui seront aménagées sur l'extension de la ZA La Bretonnière ne sont pas connus ni leur volume d'activité. De ce fait, l'évaluation de l'impact des effets cumulés sur le climat n'est pas réalisable.

## **4.9 - EMISSIONS LUMINEUSES**

---

### **4.9.1 - ORIGINE ET LOCALISATION DES EMISSIONS LUMINEUSES**

Les émissions lumineuses nocturnes seront liées à l'éclairage de sécurité du site. Ces niveaux d'éclairement seront comparables à ceux de l'éclairage public présent dans l'agglomération durant la nuit.

### **4.9.2 - INCIDENCES DES EMISSIONS LUMINEUSES SUR LA COMMODITE DU VOISINAGE**

L'article L. 583-1 du code de l'environnement introduit par la Loi Grenelle II du 12 juillet 2010 (article 173) prévoit que :

- ✧ « Pour prévenir ou limiter les dangers ou trouble excessif aux personnes et à l'environnement causés par les émissions de lumière artificielle et limiter les consommations d'énergie, des prescriptions peuvent être imposées, pour réduire ces émissions, aux exploitants ou utilisateurs de certaines installations lumineuses. Les installations lumineuses concernées sont définies par décret en Conseil d'Etat selon leur puissance lumineuse totale, le type d'application de l'éclairage, la zone d'implantation et les équipements mis en place. »

Le décret du 12 juillet 2011 relatif à la prévention et à la limitation des nuisances lumineuses fixe les catégories d'installations lumineuses concernées par les prescriptions techniques prévues par le décret. Il s'agit de :

- ✧ l'éclairage extérieur ;
- ✧ l'éclairage de mise en valeur du patrimoine, ainsi que des parcs et jardins ;
- ✧ l'éclairage des équipements sportifs de plein air ou découvrables ;
- ✧ l'éclairage des bâtiments ;
- ✧ l'éclairage des parcs de stationnements non couverts ou semi-couverts ;
- ✧ l'éclairage événementiel extérieur, constitué d'installations lumineuses temporaires ;
- ✧ l'éclairage de chantiers en extérieur.

Ces exigences portent notamment sur les paramètres suivants :

- ✧ les niveaux d'éclairement ;
- ✧ l'efficacité lumineuse et énergétique des installations ;
- ✧ la puissance lumineuse moyenne des installations ;
- ✧ la limitation des éblouissements ;
- ✧ la distribution spectrale des émissions lumineuses ainsi que sur les grandeurs caractérisant la distribution spatiale de la lumière.

Les modalités d'éclairage du site respecteront les prescriptions techniques fixées par les arrêtés prévus par le décret.

A noter que les prescriptions techniques du décret susvisé, ne s'appliquent pas à la publicité lumineuse ni aux enseignes lumineuses, dont le projet de site ne sera pas doté.

Au regard des dispositions prévues, les émissions lumineuses ne représenteront donc pas une gêne pour le voisinage et l'environnement.

### **4.9.3 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET**

Le projet n'affecte pas les émissions lumineuses, l'évolution de celles-ci avec ou sans mise en œuvre du projet sera identique.

### **4.9.4 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

Sans objet – le projet n'ayant pas d'impact sur le niveau local des émissions lumineuses.



## 4.10 - TRANSPORTS

### 4.10.1 - ORIGINE ET INTENSITE DU TRAFIC LIE AUX ACTIVITES DU SITE

Les horaires d'ouverture de la déchèterie seront les suivants :

- ✧ Pour le public : du lundi au samedi de 9h30-12 h et 14h-18h,
- ✧ Fermeture la journée du mercredi.

Les horaires de présence du personnel seront les suivants :

- ✧ 1 à 2 agents + une association qui pourra avoir la gestion du bâtiment réemploi,
- ✧ 1 agriculteur + 1 agent communal pour la gestion de la plateforme des déchets verts
- ✧ 1 sous-traitant pour le broyage des déchets verts
- ✧ Du lundi au samedi : 9h15-12h et 13h45 à 18h15.

Le tableau, ci-dessous, effectue une projection de l'évolution du trafic routier sur la base des données de 2015 (déchèterie actuelle de CANCALE) :

	2015		PROJET	
Usagers particuliers et professionnels	340 voitures/j soit 52 véhicules/h maxi et 231 voiture /j en moyenne soit de l'ordre de 1 270 voitures par semaine	51 100 véhicules/an (avec pic trafic le samedi, cf. répartition journalière ci-après)	465 voitures/j en pointe soit 70 véhicules/h soit de l'ordre de 1 740 véhicules/semaine	70 000 véhicules/an
Reprise des déchets (camions de 26 T et fourgons)	Entre 1 et 6 rotations par jour pour les camions Entre 1 à 3 véhicules (pour autres catégories de déchets)	/	Entre 2 et 8 rotations par jour pour les camions Entre 3 à 4 véhicules (pour autres catégories de déchets)	/

Tableau 38 : évolution du trafic routier

La future déchèterie sera desservie directement par la RD355.

#### 4.10.2 - MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES IMPACTS DU TRAFIC

L'accès au site sera facilité par rapport à la déchèterie existante (accès, sens de circulation, ...), limitant autant que possible le croisement des véhicules de dépose des déchets et les camions/ véhicules de reprise de ces déchets.

Les opérations de dépôt et de reprise des déchets seront cadrées dans un créneau horaire (période de jour uniquement).

Les modalités d'accès depuis la RD355 seront discutées avec le Conseil Départemental pour des questions de fluidité du trafic et de sécurité. U giratoire sera créé sur la RD355 au printemps 2018 pour fluidifier et sécuriser l'accès à des véhicules à la ZA.



Figure 49 : schéma de la sécurisation des abords de la déchèterie

La réduction de trafic routier via la mise en place/développement des transports en commun est difficilement envisageable du fait de la fonction même de la déchèterie qui réceptionne/ regroupe des déchets avant leur reprise par des prestataires.

#### 4.10.3 - INCIDENCE RESIDUELLE SUR LE TRAFIC

Le tableau ci-après permet d'évaluer l'impact de la déchèterie sur le trafic sur la RD355.

Voies / Infrastructures		Nombre de véhicules dans les deux sens	Trafic généré par le projet de déchèterie	Contribution maximale du site
RD355	Moyenne	4 212 véhicules/j dont 1 391 poids lourds	70 000 véhicules/an => 465 véhicules/j dont 5 à 12 poids lourd/j	16,4% du trafic VL 0,9% du trafic PL
	Pointe	468 véhicules/h dont 20 poids lourds	70 véhicules/h dont 5 à 12 poids lourd/j => 1PL/h	14,9% du trafic VL 60% du trafic PL

Tableau 39 : impact de la déchèterie sur le trafic routier local

#### 4.10.4 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le projet affectera potentiellement le trafic routier, l'évolution de celui-ci avec ou sans mise en œuvre du projet sera identique.

#### 4.10.5 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

A ce jour, la nature des activités des entreprises qui seront aménagées sur l'extension de la ZA La Bretonnière n'est pas connue ni leur volume d'activité.

Quoiqu'il en soit l'aménagement de l'extension d'une zone artisanale, incluant la future déchèterie, sur un secteur actuellement en zone agricole aura un impact significatif sur le trafic routier local.

## **4.11 - CONSOMMATION ET EFFETS SUR LES TERRES : ESPACES AGRICOLES OU FORESTIERS**

---

### **4.11.1 - INCIDENCE DU PROJET ET MESURES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS**

L'aménagement de la future déchèterie aura un impact direct sur les espaces agricoles du secteur puisqu'elle sera aménagée sur une parcelle, qui à l'état initial, est dédiée à la culture. Cette parcelle sera imperméabilisée. Les volumes d'eau de ruissellement produit par cette imperméabilisation seront gérés par un bassin d'écrêtement qui sera créé à l'Ouest de la parcelle et pour l'ensemble des eaux de ruissellement collecté sur l'ensemble de l'extension de la ZA La Bretonnière, incluant la déchèterie. Des mesures seront prises lors du chantier pour réduire le risque de pollution du sol et des nappes (cf. paragraphe 9).

En revanche, en phase d'exploitation, le site n'occasionnera pas d'impacts indirects sur les zones agricoles, sur les zones AOC et sur les zones boisées du fait de l'absence de rejets aqueux et atmosphériques significatifs.

Les rejets d'eaux usées et de lixiviats font l'objet d'un traitement par la station communale. Les eaux de ruissellement seront traitées (par séparateur débourbeur à hydrocarbures puis par bassin) avant rejet au milieu naturel.

Par ailleurs, les rejets atmosphériques de broyage (poussières) seront captés. Les opérations de broyage seront ponctuelles et limitées à 1 fois par mois. Peut-être plus en pointe pour réduire les risques d'odeurs.

### **4.11.2 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS**

L'aménagement de l'extension de la zone artisanale La Bretonnière, incluant la future déchèterie, aura un impact significatif sur les espaces agricoles du secteur dans la mesure où l'emprise de l'extension couvre des parcelles actuellement agricoles. Le PLU prévoit que ces parcelles actuellement en zone agricole deviennent des parcelles vouées aux activités économiques dans le cadre de l'extension de l'urbanisation de l'agglomération. La figure 48 permet de visualiser les mesures compensatoires prévues pour compenser les impacts sur les espaces agricoles.

## **4.12 - BIODIVERSITE : FAUNE, FLORE, MILIEUX NATURELS ET EQUILIBRES BIOLOGIQUES**

---

### **4.12.1 - INCIDENCE DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES**

Le présent projet de déchèterie comprend la réalisation de travaux avec notamment :

- ✧ une piste temporaire de circulation des engins
- ✧ une emprise permanente d'une grande partie de l'aire d'étude
- ✧ une potentielle zone de stockage temporaire des déblais

Pour ce qui est de l'incidence sur la flore, l'emprise du projet est située en totalité sur une parcelle cultivée, c'est-à-dire un milieu artificiel. C'est pour cela que le projet n'aura que très peu d'incidence sur la flore et les habitats.

### **4.12.2 - MESURES POUR EVITER, COMPENSER OU REDUIRE LES IMPACTS**

#### ***4.12.2.1 - Mesure permettant d'atténuer les incidences***

Au regard du positionnement du projet dans son environnement et de l'artificialité du milieu impacté, il n'est pas à prévoir d'incidence.

#### ***4.12.2.2 - Mesures favorisant la biodiversité***

Les arbres qui seront implantés dans le cadre du projet seront des essences locales, permettant un meilleur usage du site par la faune.

### **4.12.3 - INCIDENCE DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS SENSIBLES DONT EVALUATION DES INCIDENCES SUR NATURA 2000**

Les zones NATURA 2000 présentes dans l'environnement du projet sont listées au paragraphe 3.11.2, tableau 18, figure 42.

Au regard du projet et de la distance des sites les plus proches, il peut être d'ores et déjà possible d'affirmer à ce stade que le projet n'aura pas d'incidence sur les habitats et espèces des sites Natura 2000 les plus proches. D'autres sites plus éloignés, compte-tenu de la distance et de la nature même du projet, ne seront pas évalués. En définitive, sur ces sites Natura 2000, les incidences sont considérées non effectives.

En définitive, l'examen de ce projet permet de considérer que l'incidence du projet sur des sites Natura 2000 évalués est inexistante. Par conséquent, selon les termes de l'article R.414-21 du Code de l'Environnement, le contenu de ce volet "évaluation Natura 2000" se limitera à cet exposé sommaire, dès lors que l'analyse permet de conclure dès cette étape effectivement à l'absence d'incidences significatives.

### **4.12.4 - INCIDENCE DU PROJET SUR LA CONTINUTE ECOLOGIQUE**

Le positionnement du projet en périphérie de zone urbaine et d'une infrastructure linéaire de type route départementale (RD355), permet de limiter l'intérêt potentiel de la zone sur la trame verte et bleue. L'absence de ruisseau, de linéaire bocager, de prairie ou encore de boisement naturel réduisent une possible incidence. En résumé, il est possible d'affirmer que le secteur ne joue qu'un rôle très limité sur la trame verte et bleue. Le projet n'aura donc pas d'effet sur la qualité du réseau écologique local participant au maintien et développement des espèces.

### **4.12.5 - COMPATIBILITE AVEC LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)**

Le projet est compatible au SRCE compte-tenu qu'au niveau de ce schéma, le bassin de CANCALE est considéré comme un grand ensemble de perméabilité présentant un niveau de connexion des milieux naturels faible.

#### 4.12.6 - EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

L'évolution de la biodiversité sans mise en œuvre du projet est non évaluable sur la base des informations disponibles.

#### 4.12.7 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Le projet d'extension de la ZA La Bretonnière, incluant la future déchèterie, a fait l'objet d'une étude d'impact. Pour compenser les impacts du projet sur la biodiversité, le porteur de ce projet prévoit les aménagements visualisables sur la figure suivante :

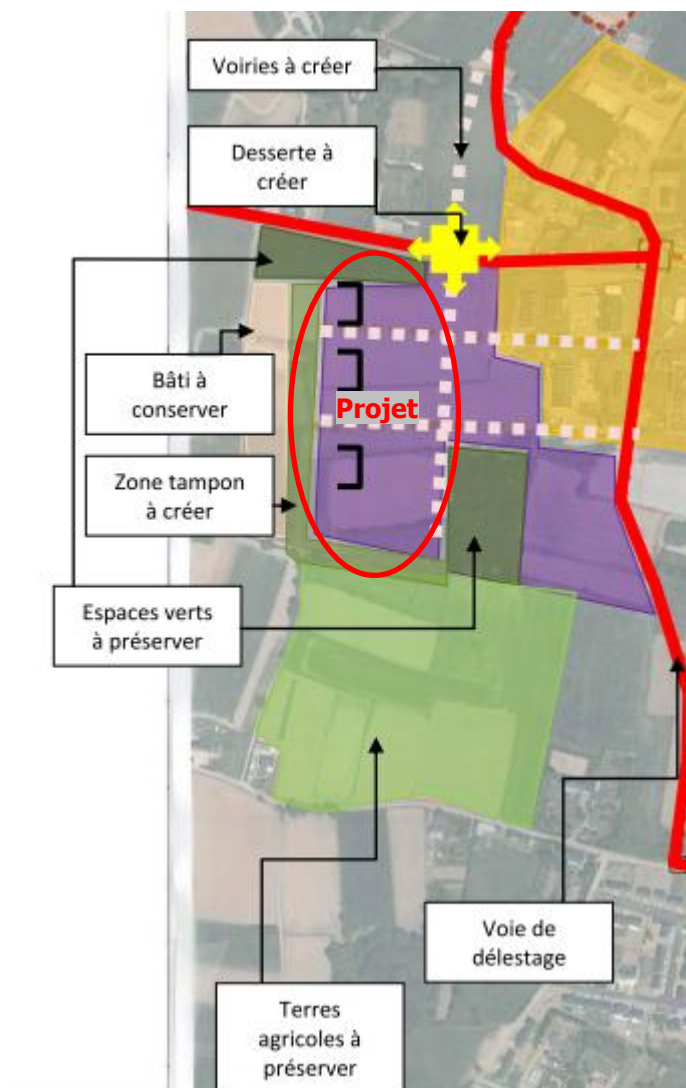


Figure 50 : schéma des mesures de compensation des impacts de la ZA La Bretonnière sur les espaces agricoles et la biodiversité

### 4.13 - RAYONNEMENTS IONISANTS

Le projet ne comporte pas de présence de sources radioactives, ce paragraphe est ainsi sans objet.

## 5 - EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

---

### 5.1 - PRESENTATION GENERALE DE LA METHODOLOGIE "EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES"

---

#### 5.1.1 - OBJECTIFS

Potentiellement, les atteintes à la santé publique peuvent se faire par la transmission de composés dangereux à l'homme principalement par l'intermédiaire des eaux, de l'air et des émissions sonores.

Seuls les risques sanitaires en fonctionnement normal ou transitoire (démarrage, arrêt programmé...) de l'installation sont étudiés. Le fonctionnement accidentel étant envisagé dans l'étude de dangers.

Ne sont concernés que les risques sanitaires imputables à l'activité du projet de déchèterie, vis à vis de l'homme (population sensible), dans le cadre d'une exposition chronique (exposition allant de quelques années à la vie entière).

Ce chapitre, relatif aux impacts sur la santé doit viser spécifiquement les effets potentiels des éventuels polluants sur la santé publique. Il concerne donc exclusivement les tiers situés dans l'environnement du site et non le personnel associé aux activités de la déchèterie pour lesquels la protection de la santé est encadrée par le Code du Travail.

L'évaluation des risques est menée sur la base des connaissances techniques et scientifiques du moment.

#### 5.1.2 - METHODOLOGIE

Dans le cadre de la présente étude, la circulaire du 9 août 2013 relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation a été prise en référence.

Cette dernière apporte des précisions sur le type d'étude attendue dans le cadre des études d'impact. Dans son point 5, elle indique le cas d'une installation classée qui n'est pas mentionnée à l'annexe I de la directive n°2010/75/UE relative aux émissions industrielles (IED) et faisant l'objet d'un dossier d'autorisation d'exploiter ou d'une modification substantielle des conditions d'exploiter :

« Pour ces installations et à l'exception des installations de type centrale d'enrobage au bitume de matériaux routiers pour lesquelles une ERS sera élaborée, l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact sera réalisée sous une forme qualitative. Quelque soit la nature de l'étude des effets sur la santé, l'exploitant prend toutes les mesures adaptées pour limiter et réduire les émissions diffuses ou canalisées de polluants générés par l'exploitation de ses installations. »

Il est également précisé au point 2 de la même circulaire que « L'évaluation qualitative des risques sanitaires comprendra une identification des substances émises pouvant avoir des effets sur la santé, l'identification des enjeux sanitaires ou environnementaux à protéger ainsi que des voies de transfert des polluants »

**Ainsi, les activités de la déchèterie n'étant pas visée pas la directive IED, le présent volet « Evaluation des Risques Sanitaires » sera effectué de manière qualitative.**

L'évaluation qualitative des risques sanitaires doit permettre :

- ✧ d'identifier les enjeux sanitaires et environnementaux à protéger ;
- ✧ de catégoriser les polluants;
- ✧ d'identifier les voies de transfert des polluants et les modes de contamination possible des enjeux à protéger.

Les étapes constituant la présente démarche d'évaluation qualitative des risques pour la santé sont les suivantes :

- ✧ Description de l'environnement du site consistant à délimiter la zone d'étude et effectuer un bilan des données existant au niveau de cette zone (types d'occupations du sol, populations concernées, activités humaines, etc....) afin d'identifier les enjeux sanitaires ou environnementaux.
- ✧ Identification des polluants et des dangers associés ; il s'agit :
  - ➔ d'identifier les dangers associés aux substances émises par les installations et aux nuisances potentielles qui sont intrinsèquement capables de provoquer des effets indésirables sur la santé humaine ;
  - ➔ d'identifier les voies de transfert.
- ✧ Evaluation des enjeux et des voies d'exposition – Schéma conceptuel. Le schéma conceptuel a pour objectif de préciser les relations entre :
  - ➔ les sources de pollutions et les substances émises ;
  - ➔ les différents milieux et vecteurs de transfert ;
  - ➔ les milieux d'exposition, leurs usages, et les points d'exposition.
  - ➔ Il synthétise et conclue l'évaluation qualitative des risques sanitaires.
- ✧ Analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus.
- ✧ Description des moyens de maîtrise du risque sanitaire potentiel.

## 5.2 - DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

### 5.2.1 - DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

La zone d'étude pertinente est définie en première approche par le maximum du rayon d'affichage de l'enquête publique pour les rubriques ICPE soumises à autorisation du tableau de classement du site.

La zone d'étude se définit par un cercle de rayon 1 km autour du site. La superficie de la zone d'étude est environ 13 km<sup>2</sup>.

Elle s'inscrit sur les territoires des communes de CANCALE, St-COULOMB, St-MELOIR-DES-ONDES.

### 5.2.2 - CARACTERISATION DES POPULATIONS ET DES USAGES

#### 5.2.2.1 - Caractérisation des populations

Le projet de déchèterie est implanté en zone urbaine et plus spécifiquement en zone d'activités et en limite d'une zone agricole.

Le voisinage du site est détaillé au tableau 6.

Au regard des données de la rose des vents (cf. figure 25), **la direction préférentielle des rejets atmosphériques sera donc le Nord-est et le Sud de la future déchèterie.**

**Les cibles placées sous les vents dominants sont :**

Orientation	Distance au site <sup>6</sup>	Type (ERP, activité, logement)	Affectation
Nord-est	100 m	Entreprises	ZA de la Quatrevaie
	420 m	Habitations	Lotissement
	440 m	ERP	CH EHPAD Prés Bosgers
Sud	Limite de propriété	Activité agricole	Prairies ou cultures
	290 m	Habitation	Parcelle C1279

Tableau 40 : inventaire des cibles placées sous les vents dominants

<sup>6</sup> Distance indicative entre limites de propriété du projet et des autres emprises

### 5.2.2.2 - Caractérisation des usages

Le schéma ci-dessous permet de caractériser les usages des terrains dans la zone retenue.

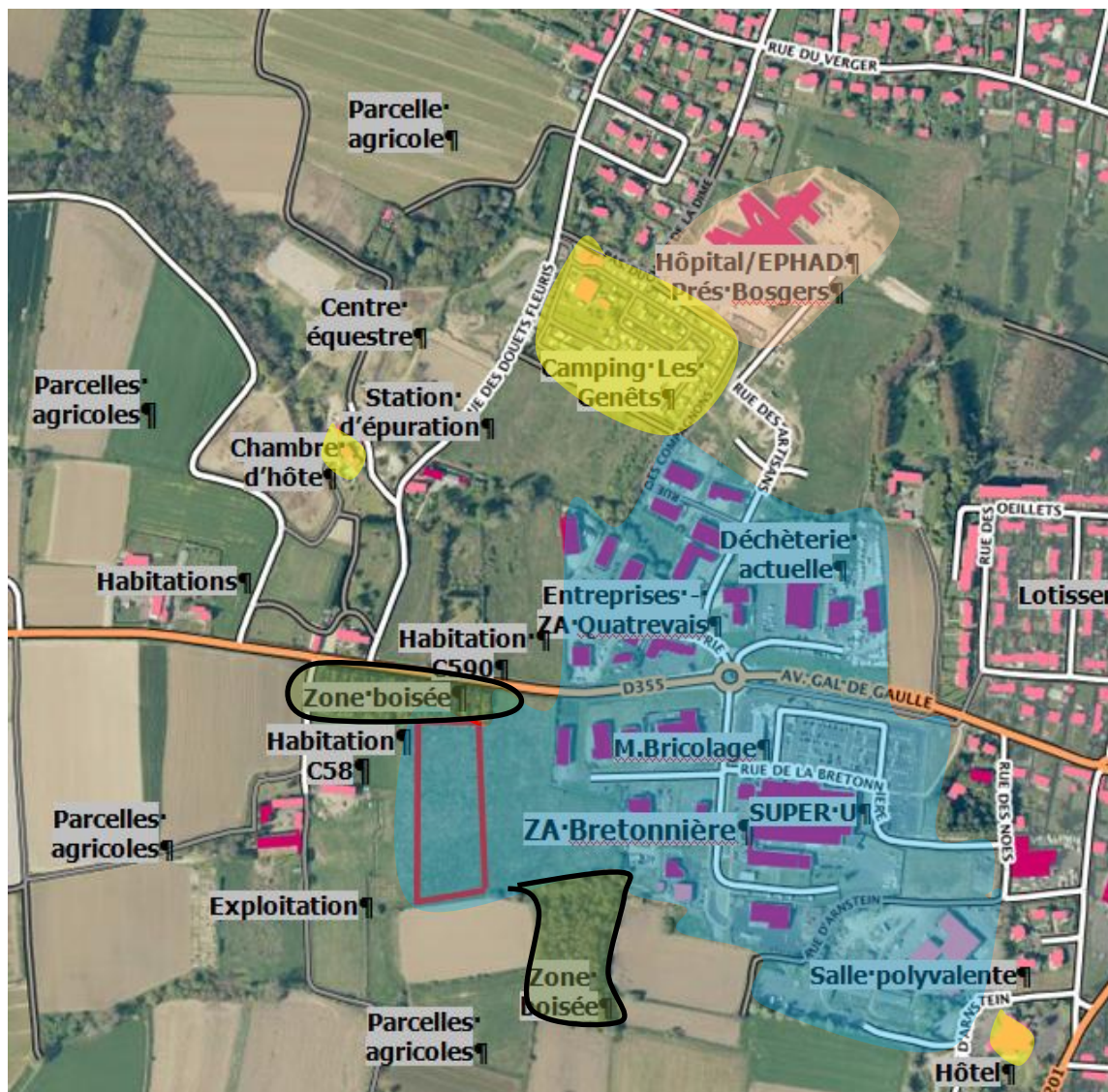







Figure 51 : voisinage et usages

-  Zones d'activités
-  EPHAD
-  Habitations
-  Zones boisées
-  Hébergement



### 5.2.3 - SYNTHESE DES CIBLES DE L'IMPACT SANITAIRE POTENTIEL

Le tableau ci-après récapitule les voies de transfert et les populations sensibles pouvant être exposées à des dangers par le biais de ces voies.

Voie de transfert		Population sensible exposée
Air / inhalation directe		Entreprise de la ZA Quatrevais EPHAD Camping Les Genêts
Eau / ingestion directe		Pas de captage d'eau potable ou d'usage récréatif de l'eau dans la zone d'étude
Ingestion	Sol	Présence de parcelles agricoles
	Cultures	Présence de parcelles agricoles
	Elevages	Présence de terres d'élevage dans le périmètre d'étude
Bruit		ZER proches du site (habitations les plus proches à l'Ouest et au Nord)

Tableau 41 : synthèse des voies de transfert et des cibles potentielles

## 5.3 - IDENTIFICATION DES POLLUANTS ET DE LEURS DANGERS SUR LA SANTE

### 5.3.1 - INVENTAIRE DES SUBSTANCES ET NUISANCES EMISES/ MODE D'EMISSION

L'analyse détaillée de la description des installations et de l'étude d'impact met en évidence un certain nombre d'agents dangereux présentés dans le tableau ci-après.

Seuls les agents dangereux potentiellement émis dans l'environnement du projet ont été retenus dans le tableau suivant. Tous les produits évacués en tant que déchets solides ou liquides et éliminés par une entreprise spécialisée en ont été exclus.

Type d'agents potentiellement dangereux	Nature	Forme d'émission	Étape de mise en œuvre	Observations	Risque retenu
Substances chimiques ou substances assimilées	Gaz d'échappement	Rejet diffus	En lien avec le trafic routier	/	NON
	Poussières	Rejet diffus	En lien avec le trafic routier Phase de reprise des déchets	/	NON
	Poussières végétales	Rejet canalisé	Broyage de déchets verts	Ponctuel	NON
Agents physiques	Émissions sonores	-	Trafic routier Manœuvre des véhicules légers et camions de reprise des déchets	Respect des valeurs limites	NON (dépassement uniquement 1x/mois – pas d'exposition chronique)
	Chaleur	Néant	/	/	/
	Lumière	Néant	/	/	/
	Rayonnements ionisants	Néant	/	/	/
	Champs électromagnétiques	Néant	/	/	/

Tableau 42 : inventaire des substances émises et nuisances et mode d'émission

### 5.3.2 - DESCRIPTION DES DANGERS PRESENTES PAR LES SUBSTANCES

Sont présentées, synthétiquement, les dangers des substances susceptibles d'être émises :

**Gaz d'échappement :** Les gaz d'échappement contiennent notamment du monoxyde de carbone, du monoxyde et du dioxyde d'azote et des particules fines riches en HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques).

L'exposition à des concentrations importantes de gaz d'échappement entraîne des signes d'irritation des yeux ou des voies respiratoires, dus essentiellement à la présence d'oxyde d'azote. Inhaler des gaz d'échappement, particulièrement ceux des moteurs à essence, peut conduire à une intoxication aiguë au monoxyde de carbone : fatigue, nausées, maux de tête, perte de connaissance, comas parfois mortels ... Dans le cas de l'utilisation de moteurs thermiques dans des espaces insuffisamment ventilés (souterrains, tranchées, galeries, tunnels, locaux fermés...), les risques d'intoxication sont particulièrement élevés.

Des intoxications chroniques peuvent également survenir en cas d'expositions répétées au gaz d'échappement. Les particules diesel pénètrent dans les bronches et les alvéoles pulmonaires et peuvent provoquer des affections respiratoires. À moyen ou long terme, l'exposition au gaz d'échappement de moteur diesel est associée à une augmentation du risque de cancer des poumons et, possiblement à une augmentation du risque de cancer de la vessie.

Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a d'ailleurs classé les gaz d'échappement de moteurs diesel comme cancérogènes avérés (groupe 1, avec évolution de ce classement en juin 2012), et les gaz d'échappement des moteurs à essence comme cancérogènes suspectés (groupe 2B).

**Poussières liées à la combustion :** Selon leur granulométrie (taille), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines (taille inférieure à 2,5 µm) peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Les particules sont d'autant plus dangereuses pour la santé qu'elles ont la particularité de fixer d'autres molécules plus ou moins toxiques, présentes dans leur environnement (sulfates, nitrates, hydrocarbures – dont HAP -, métaux lourds, pollens...).

**Poussières végétales (broyage de déchets verts) :** Comme pour les précédentes, le niveau de pénétration dans l'organisme des poussières végétales, par voie pulmonaire, dépend de leur taille. De 10 à 100 µm, les poussières sont retenues au niveau des fosses nasales. De 5 à 10 µm, elles pénètrent dans la trachée, les bronches puis les bronchioles. Elles peuvent être crachées ou avalées dans l'œsophage ; mais si l'empoussiérage est trop élevé, elles iront jusqu'aux alvéoles. De l'ordre de 0,5 µm, les poussières très fines se déposent sur les alvéoles pulmonaires. En dessous de 0,5 micron les poussières se comportent comme un gaz dans l'organisme et suivent donc la ventilation pulmonaire. Les effets sur la santé peuvent aller d'une gêne à une irritation voire des effets chroniques.

### 5.3.3 - DESCRIPTION DES DANGERS PRESENTES PAR LES NUISANCES SONORES

Les affections provoquées par les bruits représentent à l'heure actuelle une part importante des maladies professionnelles déclarées en France. Pour évaluer la nocivité du bruit sur l'homme, il faut prendre en compte :

- ✧ son intensité ;
- ✧ sa fréquence ;
- ✧ la durée d'exposition à ce bruit.

Le tableau suivant regroupe l'ensemble des correspondances des niveaux de bruit.

Possibilité de conversation	Sensation auditive	dB	Bruits intérieurs	Bruits extérieurs	Bruits des véhicules
A voix chuchotée	Seuil d'audibilité	0	Laboratoire d'acoustique		
	Silence inhabituel	5	Laboratoire d'acoustique		
	Très calme	10	Studio d'enregistrement Cabine de prise de son		
		15		Feuilles légères agitées par vent doux dans jardin silencieux	
	Calme	20	Studio de radio		
		25	Conversation à voix basse à 1,5 m		
		30	Appartement dans quartier tranquille		
		35			Bateau à voile
A voix normale	Assez calme	40	Bureau tranquille dans quartier calme		
		45	Appartement normal	Bruits minimaux le jour dans la rue	Transatlantique de 1 <sup>ère</sup> classe
Assez forte	Bruits courants	50	Restaurant tranquille	Rue très tranquille	Auto silencieuse
		60	Grands magasins Conversation normale Musique de chambre	Rue résidentielle	Bateau à moteur
	Bruyant mais supportable	65	Appartement bruyant		Automobile de tourisme sur route
		70	Restaurant bruyant Musique	Circulation importante	Wagons-lits modernes
		75	Atelier dactylo Usine moyenne		Métro sur pneus
Difficile	Pénible à entendre	85	Radio très puissante. Atelier de tournage et d'ajustage	Circulation intense à 1 m	Bruits de métro en marche Klaxons d'auto
		95	Atelier de forgeage	Rue à trafic intense	Avion de transport à hélices faibles distance
Obligation de crier pour se faire entendre	Très difficilement supportable	100	Scie à ruban Presse à découper de moyenne puissance	Marteau piqueur dans rue à -5 m	Moto sans silencieux à 2 m Wagon de train
		105	Raboteuse		Métro (intérieur de wagon de quelques lignes)
		110	Atelier de chaudronnerie	Rivetage à 10 m	Train passant dans une gare
Impossible	Seuil de douleur Exige une	120	Banc d'essai de moteurs		Moteurs d'avion à quelques mètres
		130	Marteau-pilon		

Possibilité de conversation	Sensation auditive	dB	Bruits intérieurs	Bruits extérieurs	Bruits des véhicules
	protection spéciale	140	Turboréacteur au banc d'essais		

Tableau 43 : niveaux sonores

Les effets sanitaires à long terme se manifestent après des mois ou des années d'exposition au bruit. Ils ne sont pas toujours identifiés comme étant secondaires à l'exposition au bruit et des facteurs confondants sont souvent évoqués. Il est vraisemblable que ces effets sont également très dépendants d'une susceptibilité ou sensibilité propres aux personnes exposées.

Les seuils de niveaux sonores retenus pour ces effets se rapportent préférentiellement aux recommandations de seuils préconisées par l'OMS lorsque celles-ci sont disponibles.

Effets sanitaires	Niveaux de bruit seuils		
	Seuils retenus	Effets mesurés	Références
Effets sur le système cardiovasculaire	• $L_d^{41} = 57,5$ dBA en façade	- accidents cardiovasculaires	(OMS 2011)
	• $L_n = 50$ dBA en façade	- hypertension - infarctus du myocarde	(OMS 2009)
	• $L_n = 55$ dBA en façade	- effets cardiovasculaires	(OMS 2009)
Diminution des performances scolaires	• $L_{dn} = 50$ dBA en façade	- diminution des performances cognitives	(OMS 2011)
	• $LA_{max} = 50$ dBA en intérieur	- intelligibilité de la parole à 1m	Afnor NF S31047

Tableau 44 : effets sanitaires associés à une exposition chronique au bruit et niveaux seuils associés

## 5.4 - EVALUATION DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION/ SCHEMA CONCEPTUEL

### 5.4.1 - DETERMINATION DES MILIEUX ET VECTEURS DE TRANSFERT

Le projet est implanté à distance de tout cours d'eau et n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un captage d'alimentation en eau potable.

Le tableau suivant est la synthèse des paragraphes "Identification des polluants et de leurs dangers sur la santé" et "Synthèse des cibles de l'impact sanitaire potentiel".

Polluant	Inhalation directe	Eau / ingestion directe	Ingestion			Synthèse des voies de transfert possibles
			Sol**	Culture*	Elevages*	
Gaz d'échappement	Oui	Non (1)	/	/	/	Inhalation directe
Poussières	Oui	Non (1)	/	/	/	Inhalation directe

\* Non applicable aux substances non bio-accumulables

\*\* Non applicable aux substances non persistantes

(1) En l'absence de captages d'eau potable dans la zone d'influence du site, l'exposition par ingestion d'eau n'est pas retenue

Tableau 45 : synthèse des polluants générés par le fonctionnement normal de la future déchèterie et modes de transfert

### 5.4.2 - SCHEMA CONCEPTUEL

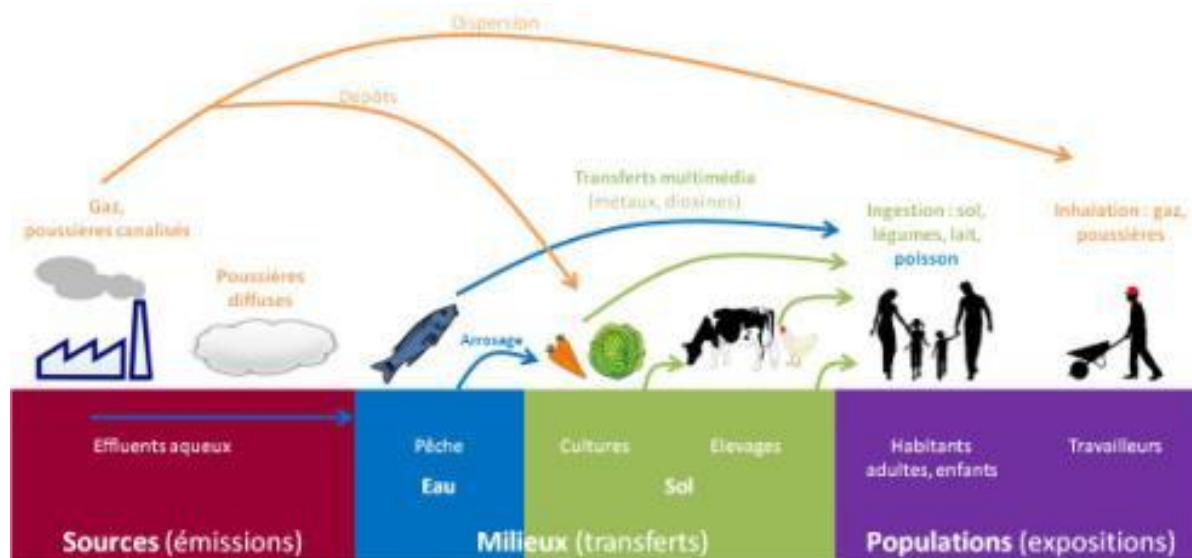


Figure 52 : schéma conceptuel d'exposition des populations

## 5.5 - MOYENS DE MAITRISE DU RISQUE SANITAIRE POTENTIEL

Le tableau suivant récapitule les différents moyens de maîtrise du risque sanitaire potentiel qui seront mis en œuvre par la déchèterie.

Types d'agents potentiellement dangereux	Nature	Forme d'émission	Étape de mise en œuvre	Moyens de Maîtrise
Substances chimiques ou substances assimilées	Gaz d'échappement et poussières	Rejet diffus émis dans l'atmosphère	Véhicules et camions transitant sur le site	Véhicules utilisés conformes à la réglementation en matière de rejets atmosphériques Plage horaire de réception et de reprise des déchets
	Poussières végétales	Rejet canalisés émis dans l'atmosphère	Broyage des déchets verts	Opérations de broyage ponctuelles et limitée à 1X/mois et en période de jour uniquement Aspirateur mobile branché sur le broyeur
Agents physiques	Émissions sonores	-	Véhicules et camions transitant sur le site	Ecrans acoustiques Opérations de broyage de façon à assurer le maintien d'un cordon de déchets verts ou de broyats à proximité immédiate du broyeur, essentiellement dans la direction du point n°2 Véhicules conformes à la réglementation Plage horaire de réception et de reprise des déchets (période de jour uniquement)

Tableau 46 : moyens de maîtrise du risque sanitaire potentiel

## 5.6 - ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

A ce jour, la nature des activités des entreprises qui seront aménagées sur l'extension de la ZA La Bretonnière n'est pas connue ni leur volume d'activité.

L'analyse des effets cumulés du projet ne peut donc être menée.

## **6 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT RESULTANT DE LA VULNERABILITE DE CELUI-CI A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURES**

---

En application des articles R181-3 et suivants du Code de l'Environnement, ces informations sont présentées dans les parties suivantes du dossier de demande d'autorisation environnementale :

- Chapitre 4 de l'étude de dangers (pièce C. V) relatif à l'état actuel de l'environnement agresseur pour ce qui concerne la vulnérabilité du projet à des risques d'accident ou de catastrophes majeures externes ;
- Résumé non technique de l'étude de dangers et synthèse des phénomènes dangereux pour ce qui concerne les incidences négatives notables liés à des accidents technologiques directement liés au projet et les mesures mises en œuvre pour les éviter ou les réduire.

## **7 - SYNTHESE DES MOYENS ACTUELS DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES POLLUTIONS – COMPARAISON AVEC LES MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES**

---

Le projet de déchèterie n'est pas un site IED (installations visées à l'annexe I de la Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du conseil du 24/11/2010 relative aux émissions industrielles).

## **8 - RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU**

---

### **8.1 - RAISONS DU PROJET**

---

La déchèterie actuelle de CANCALE compte 5 quais et pas plateforme de déchets verts. Par ailleurs, le site de l'actuelle déchèterie n'offre pas de possibilité d'extension et ne répond plus aux règles de conception ni de sécurité. Le nombre de quais ne permet pas de proposer aux usagers l'ensemble des filières existantes.

C'est pourquoi un projet de réalisation d'une nouvelle déchèterie s'impose (création d'un site sécurisé, facile d'accès et facilitateur pour le déversement des déchets).

La zone d'implantation retenue est située dans la ZA de la Bretonnière à CANCALE.

### **8.2 - RAISONS DU CHOIX DU SITE**

---

Le projet de déchèterie de CANCALE a fait l'objet d'une étude préalable.

Deux pistes de travail ont été étudiées parallèlement avant d'aboutir à la solution de construire une déchèterie à CANCALE :

- ✓ *Recherche d'une parcelle au croisement des 3 communes : CANCALE, St-COULOMB, St-MELOIR*
- ✓ *Si impossibilité ; transfert de la déchèterie actuelle de CANCALE au niveau de la Bretonnière et maintien de la déchèterie de ST-MELOIR*

La première solution n'a pas abouti car les propriétaires des 2 terrains pressentis pour l'implantation de la déchèterie se sont opposés à l'aménagement d'une déchèterie sur ces espaces et donc à la vente des terrains. Ceci impliquant donc pour SAINT-MALO AGGLOMERATION d'acquérir les terrains par voie d'expropriation. Ce qui n'a pas été retenu.

SAINT-MALO AGGLOMERATION s'est tourné vers la 2<sup>ème</sup> solution : aménagement de la déchèterie au niveau de la ZA La Bretonnière. Le terrain retenu pour le projet – parcelle C 1447 de CANCALE - l'a été car :

- ✓ *Propriété de SAINT-MALO AGGLOMERATION (cf. acte notarié de propriété en annexe 1)*
- ✓ *Pas de nécessité de modifier le PLU*
- ✓ *Proximité de l'actuelle déchèterie*
- ✓ *Site bientôt inclus à la ZA La Bretonnière (en cours d'aménagement) avec mise en commun d'un bassin de gestion des eaux pluviales*

## **9 - MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT LORS DE LA PHASE DES TRAVAUX**

---

### **9.1 - GENERALITES**

---

Le phasage prévisionnel des travaux est le suivant :

- VRD : Second semestre 2018,
- Travaux : Durée 8 mois,
- Mise en service : Mi-2019.

L'ensemble des chantiers nécessaires à la réalisation et à l'aménagement du nouveau site sera soumis aux lois, normes et règlements en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Les voiries permettront une desserte correcte du chantier du point de vue des conditions d'hygiène et de sécurité.

### **9.2 - TRAVAUX DE TERRASSEMENTS**

---

Le projet prévoit la réalisation de terrassements mixtes en déblais et en remblais. La terre végétale décapée sera régalée sur les zones d'espaces verts. Puis, il sera procédé aux travaux de déblais pour constitution des fonds d'encaissements. Les déblais de bonne qualité seront mis en remblai. Les déblais de mauvaise qualité ou non réutilisés seront évacués en centres d'enfouissement technique. Le projet prévoit des volumes de remblais importants supérieurs à 8 000 m<sup>3</sup> malgré les optimisations étudiées.

Les travaux de voirie intègrent les éléments suivants :

- la réalisation de voiries "mi-lourdes" de la plateforme haute
- la réalisation de voiries "lourdes" de la plateforme basse et l'accès à la déchèterie
- les bordures béton de type T2 et T3 en limite de voirie
- dalles béton pour la dépose des caissons et dalles béton pour les plateformes de déchets verts et gravats

### **9.3 - TENUE ET PROPRETE DU CHANTIER**

---

Toutes les dispositions nécessaires au maintien en état de propreté des voies publiques seront adoptées notamment en phase de terrassement.

Les risques de pollution accidentelle en cours de travaux par des substances nocives et notamment des hydrocarbures, seront limités par mise en place de mesures de prévention et de protection.

Les produits non utilisés seront évacués hors du chantier, conformément à la réglementation en vigueur.

### **9.4 - ACCES ET CIRCULATION SUR LE SITE**

---

L'accès à la déchèterie s'effectuera à l'Est par les voies de la zone d'activité à créer depuis la rue des Ateliers, mais aussi au Nord via un accès direct depuis la RD355 par la création d'un giratoire.

Les voiries de circulation seront aménagées en première phase du projet ainsi que le bassin de collecte des eaux de ruissellement commun à la ZA La Bretonnière auquel elles seront raccordées. Ces voiries serviront de voie de circulation pendant le chantier.

### **9.5 - CLOTURE ET CONTROLE DES ACCES**

---



La nouvelle emprise sera clôturée. Un portail fermant à clef (ou barrière pivotante) sera mis à l'entrée du chantier. L'entrée sera interdite à toute personne étrangère au projet.

## **9.6 - EVACUATION EAUX ET EFFLUENTS**

---

Les réseaux principaux de collecte et d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées seront exécutés en limitant les incidences éventuelles sur les réseaux collectifs existants.

## **9.7 - EVACUATION DES DECHETS**

---

Les déchets de chantier seront à la charge des entreprises de BTP.

## **9.8 - POLLUTION DE L'AIR - POUSSIÈRES**

---

Toutes les précautions nécessaires seront prises pour éviter des émissions de poussières susceptibles d'apporter une gêne aux riverains. Par temps très sec, et pour éviter l'envol de poussières, des arrosages réguliers seront effectués notamment en phase de terrassement.

Le brûlage à l'air libre sera interdit sur toute la surface du chantier.

## **9.9 - BRUITS, VIBRATIONS ET EMISSIONS LUMINEUSES**

---

L'impact sonore sera dû essentiellement à l'utilisation d'outils bruyants ou de matériels tels que pelleteuses, engins de chantier, et autres moyens lors du transfert de la cuve.

Pour limiter les nuisances, les entreprises utiliseront du matériel adapté et insonorisé, conformes aux normes acoustiques actuelles.

Les travaux se dérouleront du lundi au vendredi uniquement en période de jour.

## **9.10 - FAUNE, FLORE ET MILIEUX NATURELS**

---

Les travaux de terrassement comporteront notamment des travaux d'imperméabilisation.

## **9.11 - PROTECTION CONTRE L'INCENDIE**

---

Des extincteurs appropriés aux différents dangers seront mis en place par les entreprises en charge des différentes phases du chantier.

## **9.12 - FORMATION A LA SECURITE**

---

Chaque responsable d'entreprise s'assurera conformément à la réglementation en vigueur, que chaque employé arrivant sur le chantier suive une formation à la sécurité, à la propreté et à l'entretien du chantier (présentation des règles de sécurité appliquées et notamment des risques particuliers des conditions de circulations extérieures et intérieures du chantier, de la sécurité applicable lors de l'exécution des travaux, des consignes particulières, application du mode opératoire suivi de mesures de prévention qui sont définies pour chaque tâche dans le PPSPS de chaque entreprise).

## **9.13 - CONCLUSION**

---

Grâce aux mesures envisagées, le chantier ne sera pas à l'origine de nuisances pour le voisinage, il aura un impact limité sur l'environnement.

## 10 - CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE APRES EXPLOITATION

Cf. AII – Nature et volumes d'activités.

## 11 - RECAPITULATIF DES MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET MONTANT DES INVESTISSEMENTS ASSOCIES

Dans le cadre de ce projet, des investissements en faveur de la protection de l'environnement, seront réalisés.

Le montant global des travaux s'élève à environ 1,54 M€ TTC. La part des investissements en faveur de l'environnement est évaluée à 171 k€ soit 11% du montant total.

Lot 1	Libellé	HT	Taxes	TTC
1	INSTALLATION - PREPARATION - SONDAGES	13 500,00	2 700,00	16 200,00
2	TERRASSEMENTS	113 300,00	22 660,00	135 960,00
3	VOIRIE ET BORDURES	242 427,00	48 485,40	290 912,40
4	ASSAINISSEMENT EAUX USEES / EAUX PLUVIALES	80 954,00	16 190,80	97 144,80
5	EAU POTABLE / EAU INCENDIE	30 985,00	6 197,00	37 182,00
6	TELECOMMUNICATIONS ELECTRONIQUES	15 170,00	3 034,00	18 204,00
7	ELECTRICITE BTA	5 512,50	1 102,50	6 615,00
8	ECLAIRAGE	74 070,00	14 814,00	88 884,00
9	VIDEOSURVEILLANCE ET ALARME	28 100,00	5 620,00	33 720,00
10	ESPACES VERTS	31 009,00	6 201,80	37 210,80
11	PORTAIL / CLOTURES	55 250,00	11 050,00	66 300,00
	<b>TOTAL</b>	<b>690 277,50</b>	<b>138 055,50</b>	<b>828 333,00</b>

Lot 2		HT	Taxes	TTC
1	INSTALLATION - PREPARATION - SONDAGES	9 000,00	1 800,00	10 800,00
2	GENIE-CIVIL DECHETTERIE MACONNERIE	198 688,00	39 737,60	238 425,60
3	DALLAGE	68 990,00	13 798,00	82 788,00
4	BATIMENTS TCE ET COUVERTURE	230 000,00	46 000,00	276 000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>506 678,00</b>	<b>101 335,60</b>	<b>608 013,60</b>

Lot 3		HT	Taxes	TTC
1	EQUIPEMENTS ET SERRURERIE	89 145,00	17 829,00	106 974,00
	<b>TOTAL</b>	<b>89 145,00</b>	<b>17 829,00</b>	<b>106 974,00</b>

		HT	Taxes	TTC
	<b>TOTAL</b>	<b>1 286 100,50</b>	<b>257 220,10</b>	<b>1 543 320,60</b>

Tableau 47 : évaluation du coût du projet et des investissements en faveur de la protection de l'environnement

Le tableau, ci-dessous, fait une synthèse des mesures envisagées.

<b>IMPACT SUR</b>	<b>CARACTERISTIQUES DE L'IMPACT</b>	<b>MESURES ENVISAGEES DANS LE CADRE DE L'AMENAGEMENT NOUVEAU SITE</b>
L'EAU	Gestion des eaux de ruissellement	Aménagement de la zone d'emprise de la déchèterie Décanteur séparateur à hydrocarbures Bassin d'écrêtement
	Gestion des eaux usées et lixiviats (plateforme de stockage des déchets verts)	Eaux collectées et dirigées vers le réseau d'eaux usées puis vers STEP de CANCALE
EAU/ SOL	Protections en cas de situation accidentelle/ stockage des déchets	Capacité de rétention sur les stockages de déchets liquides Aire bétonnée associée à la dépose des déchets dangereux/huiles usagées Local dédié pour stockage déchets dangereux et rétentions associées Borne de collecte des huiles usagées Vanne de confinement sur réseaux d'eaux en cas de situation accidentelle et confinement au quai bas
LE BRUIT	Nuisances sonores	Etude sonore
DECHETS	Production de déchets	Flux de déchets limités Gestion des déchets conformément à la réglementation applicable
INTEGRATION PAYSAGERE	Intégration paysagère	Aménagement paysager du site

Tableau 48 : inventaire des principales actions envisagées

## 12 - SYNTHÈSE DES EFFETS RÉSIDUELS DU PROJET ET ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS

Le tableau suivant présente une synthèse des effets résiduels du projet au regard de la sensibilité du milieu et des mesures compensatrices prévues, ainsi que les effets cumulés potentiels avec d'autres projets connus, le cas échéant.

Pour mémoire, la sensibilité du milieu est cotée de la manière suivante :

Cotation	Sensibilité	Commentaires
+++	Très forte	Le milieu existant est particulièrement sensible à toute modification et le risque d'altération de ces composantes environnementales est fort. Ce milieu est dans la mesure du possible à éviter pour tout aménagement.
++	Forte	Le milieu est sensible et exige des mesures de protections pour un aménagement du site.
+	Présente mais faible	Le milieu peut accepter d'être modifié par un aménagement sans qu'il y ait de répercussions notables sur ces composantes environnementales.
-	Négligeable	Le milieu est peu sensible et peut accepter un aménagement sans qu'il y ait de répercussions significatives sur le milieu.
0	Non concerné	/

SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Thème		Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu		Analyse des effets du projet		Projets connus avec cumul d'effets <sup>7</sup>	Effets cumulés
			Cotation	Commentaires	Mesures prévues pour limiter les effets	Effets résiduels du projet		
Sites et paysages, biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Sites et paysages	Sites protégés compris dans un rayon de 2 km	-	Zone urbaine	Aménagement du site Ecran végétal (talus avec arbustes)	Négligeables	Extensions ZA La Bretonnière et ZA Vauhariot	OUI (aménagement de la déchèterie et de l'extension de la ZA La Bretonnière sur des parcelles agricoles à l'état initial) <b>=&gt; impacts paysagers cumulables</b>
	Biens matériels, patrimoine culturel et archéologique	Bâtiments classés ou inscrits dans un rayon de 2 km	-	Pas de site classé ou inscrit recensé dans un périmètre proche du site	/	/		/
Données physiques et climatiques	Eaux de surface	Bassin versant	++	Réseau d'eaux pluviales collectif / cours d'eau récepteur : La Trinité puis La Manche	Séparateur- débourbeur à hydrocarbures Bassin d'écrêtement (commun ZA) Eaux souillées déchets verts dirigées vers réseau eaux usées Confinement en cas de situation accidentelle	Limités		OUI (imperméabilisation de parcelles non imperméabilisées à l'état initial mais création d'un bassin de régulation EP commun aux entreprises de la ZA dont la déchèterie) <b>=&gt; volumes d'eaux de ruissellement cumulables</b>
	Risques naturels (inondations)	/	-	Site implanté en dehors d'une zone inondable mais à proximité des zones réglementaires du Plan de Prévention du Risque de Submersion marine	/	/		/
	Sols et eaux souterraines	Zone d'emprise su site	+	Bon état des eaux souterraines sans captage AEP ou pour l'irrigation à proximité du site	Capacités de rétention sur stockages de produits/ déchets liquides	Aucun (Pas de rejet dans les sols et eaux souterraines en fonctionnement normal)		Non évaluable à ce stade (nature et volume d'activités des futures entreprises de la ZA La Bretonnière non connus)
	Air	Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 200 m	++	Air ambiant considéré de bonne qualité	Poussières de broyage des déchets verts aspirées mais non filtrées Risque d'envol des déchets limités Sol bitumé	Limités		Non évaluable à ce stade (nature et volume d'activités des futures entreprises de la ZA La Bretonnière non connus)

<sup>7</sup> Projet connu ayant fait l'objet d'une étude d'impact.

SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Thème		Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu		Analyse des effets du projet		Projets connus avec cumul d'effets <sup>7</sup>	Effets cumulés
			Cotation	Commentaires	Mesures prévues pour limiter les effets	Effets résiduels du projet		
Données physiques et climatiques	Odeurs	Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 200 m	++	Air ambiant considéré de bonne qualité	Gestion des modalités d'enlèvement des déchets Peu de rejet atmosphérique générant des odeurs	Limités	Extensions ZA La Bretonnière et ZA Vauhariot	Non évaluable à ce stade (nature et volume d'activités des futures entreprises de la ZA La Bretonnière non connus)
Déchets		/	Non concerné	/	Elimination suivant des filières adaptées en favorisant le recyclage et la valorisation des déchets	Limités		/
Bruit et vibrations		Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 200 m	++	Zone urbaine Proximité résidence universitaire	Aménagement site Ecrans acoustiques Equipements non à l'origine de vibrations	Significatifs mais respect des valeurs réglementaires pour 3 des 4 points (dépassement sur un point 1X/mois)		OUI (aménagement de la déchèterie et de l'extension de la ZA La Bretonnière sur des parcelles agricoles sans activité à l'état initial) <b>=&gt; impacts sonores cumulables</b>
Energie et changement climatique		/	0	/	Suivi des consommations des énergies	Limités		/
Emissions lumineuses		Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 200 m	++	Zone urbaine	Activité en période de jour Eclairage en continuité de la zone d'implantation	Négligeable		/
Transports et infrastructures		/	-	Zone urbaine	Stationnement / Chargements et déchargements à l'intérieur de l'établissement Accès au site sécurisé	Significatif		OUI (aménagement de la déchèterie et de l'extension de la ZA La Bretonnière sur des parcelles agricoles sans activité à l'état initial) <b>=&gt; impacts sur le trafic cumulables</b>
Rayonnement ionisants		/	Non concerné	/	Non concerné	Non concerné		Non concerné
Consommation d'espaces agricoles ou forestiers		Sites protégés compris dans un rayon de 2 km	-	Zone urbaine	Terrain en parcelles agricoles à l'état initial	Négligeable		OUI (aménagement de la déchèterie et de l'extension de la ZA La Bretonnière sur des parcelles agricoles sans activité à l'état initial) <b>=&gt; impacts cumulables</b>

SAINT-MALO AGGLOMERATION  
CONSTRUCTION D'UNE DECHETERIE A CANCALE

Thème		Aire d'étude retenue	Sensibilité du milieu		Analyse des effets du projet		Projets connus avec cumul d'effets <sup>7</sup>	Effets cumulés
			Cotation	Commentaires	Mesures prévues pour limiter les effets	Effets résiduels du projet		
Milieux naturels, terrestres et équilibres biologiques	Faune et flore	Sites protégés compris dans un rayon de 2 km	+	ZNIEFF à 1,4 km du site	Pas de transfert possible via les milieux Eau et Air : cf. mesures détaillées ci-dessus (paragraphe 4.12)	Pas d'effets attendus	Extensions ZA La Bretonnière et ZA Vauhariot	/
	Habitats naturels et équilibres biologiques		+	Espaces naturels identifiés à distance du site - zone NATURA 2000 à 1,4 km du site				
	Continuités écologiques		-	Absence de continuité écologique				
Santé		Rayon du 1/10 <sup>ème</sup> du rayon d'affichage soit 100 m	+	Zone urbaine	Cf. mesures « Eaux de surface » et « Air », « effets sur la santé »	Evaluation qualitative des effets sur la santé ne mettant pas en évidence d'effets en fonctionnement normal des installations		Non évaluable à ce stade (nature et volume d'activités des futures entreprises de la ZA La Bretonnière non connus)
Sécurité et salubrité		/	Non concerné	/	Cf. chapitre ERS, Eaux et Transport (sécurité des accès)	Limités		Non évaluable à ce stade (nature et volume d'activités des futures entreprises de la ZA La Bretonnière non connus) Sécurisation des accès à la ZA et donc à la déchèterie

Tableau 49 : synthèse des effets résiduels

## **13 - DESCRIPTION DES METHODES DE PREVISION OU DES ELEMENTS PROBANTS UTILISES POUR IDENTIFIER ET EVALUER LES INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT**

---

Cette étude a été réalisée, en date de septembre 2017, sur la base des données disponibles et de la réglementation en vigueur à cette date.

### **13.1 - ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL**

---

#### **13.1.1 - DONNEES DE BASE**

Les données nécessaires à la réalisation de l'état actuel ont principalement été collectées auprès des organismes suivants :

- ✧ Cartographie interactive de la DREAL (identification des masses d'eau, des milieux naturels, ...),
- ✧ Base de données Mérimée de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine du Ministère de la Culture (sites classés, inscrits ou inventoriés),
- ✧ Base de données de l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives),
- ✧ Atlas des Patrimoines (données archéologiques),
- ✧ Services techniques Ville de CANCALE (documents d'urbanisme : PLU, ...),
- ✧ Site de SAINT-MALO AGGLOMERATION
- ✧ CARTELIE pour l'identification des canalisations de transport dans l'environnement du site,
- ✧ Météofrance (données climatiques),
- ✧ INFOTERRE (données du sous-sol et eaux souterraines),
- ✧ Site Internet Géorisques pour les risques naturels,
- ✧ Air BREIZH (données sur la qualité de l'air),
- ✧ Etude faune/flore par BIOSFERENN (rapport en annexe).

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

#### **13.1.2 - MESURES REALISEES DANS LE CADRE DE L'ETUDE D'IMPACT**

Des mesures ont été réalisées dans le cadre de l'étude d'impact. Il s'agit notamment de l'état actuel sonore du site en septembre 2017 réalisé par ACOUSTIBEL (rapport fourni en annexe 4).

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

### **13.2 - DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT**

---

L'analyse des effets sur l'environnement a été réalisée principalement de manière qualitative.

Les incidences sur la faune et flore ont pris en référence l'étude réalisée par BIOSFERENN.

Aucune modélisation n'a été nécessaire pour analyser de la sensibilité du milieu environnant et les impacts engendrés par le fonctionnement des installations de la déchèterie.

Lorsque des données quantitatives précises n'étaient pas disponibles, il a été fait le choix de retenir en première approche des hypothèses majorantes pour évaluer l'impact associé aux installations.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée.

Ces méthodes nous ont permis de définir les effets de fonctionnement des installations et activités sur l'environnement.



## **ANNEXES**

**ANNEXE 1 : PLAN LOCAL D'URBANISME – REGLEMENTS ZONE 1AUA ET ZONE UA**

**ANNEXE 2 : DONNEES METEOROLOGIQUES**

**ANNEXE 3 : VOLET FAUNE-FLORE (BIOSFERENN)**

**ANNEXE 4 : ETUDE ACOUSTIBEL**

**ANNEXE 5 : DIMENSIONNEMENT BASSIN D'ECRETEMENT**

**ANNEXE 6 : ETUDE GEOTECHNIQUE**

**ANNEXE 1 : PLAN LOCAL D'URBANISME –  
REGLEMENTS ZONE 1AUA ET ZONE UA**

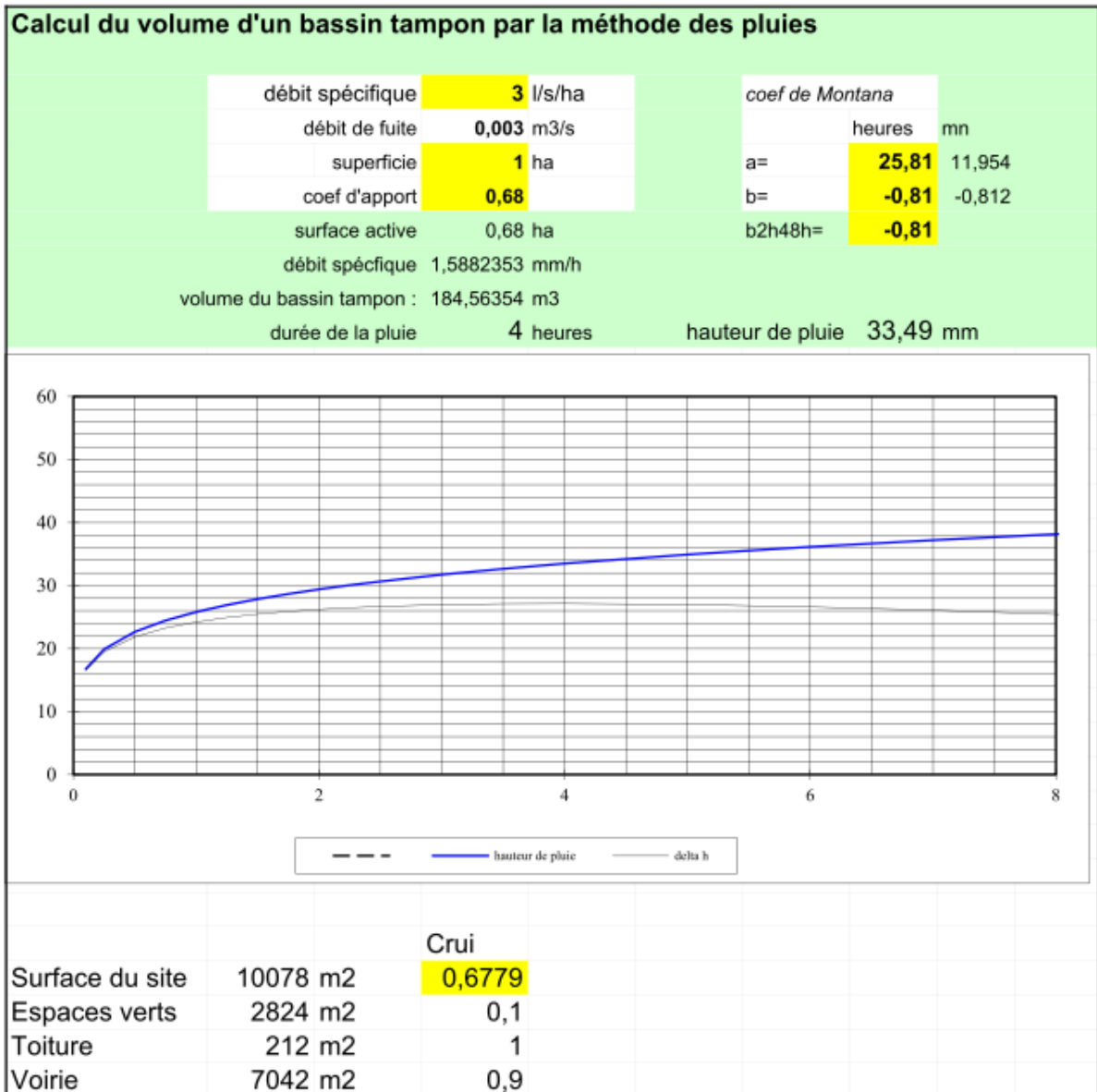
## **ANNEXE 2 : DONNEES METEOROLOGIQUES**

**ANNEXE 3 : VOLET FAUNE-FLORE  
(BIOSFERENN)**

## **ANNEXE 4 : ETUDE ACOUSTIBEL**

**ANNEXE 5 : DIMENSIONNEMENT BASSIN  
D'ECRETEMENT**

méthode des pluies



## **ANNEXE 6 : ETUDE GEOTECHNIQUE**