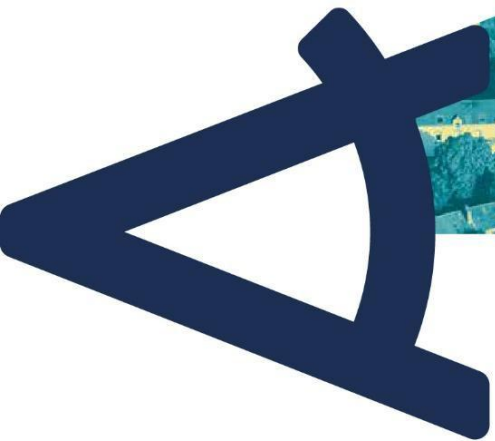


GRAND-
CHAMP



PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune de GRAND-CHAMP (56)

- Rapport de présentation -

Évaluation environnementale du PLU

Vu pour être annexé à la délibération du
conseil municipal du 19 février 2026,

Le Maire, Dominique LE MEUR



A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D. Le Meur', written over the official seal.

Transmis en Préfecture le 2 mars 2026

Objet (Offre / Rapport d'étude) :		
Rédacteur : Esteban Justome Emeline HUMBERT Gwendolyn VINCENT Yves DAVID	Validation :	
Titre : Chargée de mission réglementaire	Titre :	Indice :
		Date :
Date :	Date :	

SOMMAIRE

1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	9
1.1	CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	9
1.1.1	<i>Champs d'application</i>	9
1.1.2	<i>Contenu de l'évaluation environnementale</i>	10
1.2	METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	10
1.2.1	<i>Etat initial de l'environnement</i>	10
1.2.2	<i>Définition des enjeux environnementaux</i>	11
1.2.3	<i>Evaluation des incidences du projet de PLU</i>	12
1.3	SUIVI DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	12
2	ARTICULATION DU PLU AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES.....	12
2.1	DOCUMENTS D'URBANISME ET DE PLANIFICATION.....	12
3	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	14
3.1	LES MILIEUX PHYSIQUES.....	14
3.1.1	<i>Le climat</i>	14
3.1.2	<i>Relief et géologie</i>	17
3.1.2.1	Le relief	17
3.1.2.2	La géologie.....	18
3.1.3	<i>L'hydromorphologie</i>	19
3.1.3.1	Eaux souterraines	19
3.1.3.2	Eaux superficielles.....	20
3.1.3.3	Les eaux de baignade.....	21
3.2	RESSOURCES : EAU ET ENERGIE	22
3.2.1	<i>Eau</i>	22
3.2.1.1	Contexte réglementaire	22
3.2.1.2	Les objectifs des documents de planification	23
3.2.1.3	La gestion de l'eau et de l'assainissement	24
3.2.1.1	La station d'épuration.....	35
3.2.2	<i>Energie</i>	44
3.2.2.1	Contexte réglementaire	44
3.2.2.2	La part des énergies renouvelables	46
3.2.2.3	La consommation énergétique	48
3.2.2.4	Emissions de gaz à effet de serre.....	51
3.3	POLLUTIONS, RISQUES ET NUISANCES	54
3.3.1	<i>Pollutions</i>	54
3.3.1.1	La pollution des sols.....	54
3.3.1.2	Qualité de l'air	57
3.3.1.3	Gestion des déchets.....	63
3.3.2	<i>Risques</i>	63
3.3.2.1	Risques naturels.....	63
3.3.2.2	Risques technologiques	69
3.3.3	<i>Nuisances sonores</i>	75
3.3.4	<i>Nuisance lumineuses</i>	76
3.4	TRAME VERTE ET BLEUE	76
3.4.1	<i>Rappel introductif réglementaire</i>	76
3.4.2	<i>Les zones de protection réglementaire et les zones d'inventaire</i>	78
3.4.3	<i>La Trame Verte et Bleue à l'échelle supra-communale</i>	80
3.4.4	<i>La Trame Verte et Bleue à l'échelle communale</i>	85
3.4.4.1	Les réservoirs	85

3.4.4.1	Les corridors.....	92
3.4.4.2	Les obstacles.....	99
3.4.5	<i>Synthèse</i>	100
3.5	PAYSAGE.....	104
3.5.1	<i>Entités paysagères</i>	104
3.5.2	<i>Les éléments structurants le paysage</i>	105
3.5.2.1	Le centre-bourg.....	105
3.5.2.2	Hameaux et zones naturelles.....	106
4	<u>INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</u>	107
4.1	INCIDENCES NOTABLES PROBABLES DU PLAN.....	107
4.2	LE PADD.....	107
4.2.1	<i>Le PADD de Grand-Champ</i>	107
4.2.2	<i>Analyse des orientations du PADD par objectifs</i>	108
4.2.2.1	Consolider un bassin de vie dynamique.....	108
4.2.2.2	Défendre une ruralité moderne.....	113
4.2.2.3	Valoriser un cadre de vie de qualité.....	116
4.2.2.4	Favoriser un développement resserré autour du bourg.....	119
4.2.2.5	Assurer un développement durable du territoire.....	120
4.3	REGLEMENT, ZONAGES ET ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET PAR COMPARTIMENT DE L'ENVIRONNEMENT.....	123
4.3.1	<i>Rappel des zones</i>	123
4.3.2	<i>Analyse des incidences</i>	123
4.3.2.1	Les milieux physiques.....	123
4.3.2.1	Ressources : Eau et énergies.....	125
4.3.2.2	Pollutions, risques et nuisances.....	127
4.3.2.3	Trame Verte et Bleue (TVB).....	131
4.3.2.4	Paysage.....	133
4.4	ZONES SPECIFIQUES.....	135
4.4.1	<i>Zone de Lann-Guinnet</i>	135
4.4.1.1	Présentation du site.....	135
4.4.1.2	Présentation du projet.....	137
4.4.1.3	Mesures des incidences sur l'environnement.....	140
4.4.2	<i>Zones 1AU – Projet de ZAE de Kerovel</i>	143
4.4.2.1	Contexte du projet.....	143
4.4.2.2	Présentation du projet.....	146
4.4.2.3	Mesure d'incidence sur l'environnement.....	149
4.4.3	<i>Zone de la carrière</i>	150
4.4.3.1	Présentation du site de la carrière.....	150
4.4.3.2	Présentation du projet d'usine de préfabrication de blocs bétons.....	154
4.4.3.3	Mesures des incidences sur l'environnement.....	160
4.4.3.4	Incidences de la zone APV.....	161
4.4.4	<i>Les zones 2AU</i>	162
4.4.5	<i>Les emplacements réservés</i>	168
4.4.5.1	Contournement ouest du bourg.....	168
4.4.5.2	La station d'épuration.....	178
4.4.5.3	Les circuits de randonnés, chemin pétons et autres emplacements.....	180
4.5	SYNTHESE DES PRINCIPALES INCIDENCES.....	181

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Zones climatiques de Bretagne. Source : bretagne-environnement.....	14
Figure 2 : Températures moyennes à la station de Saint-Avé entre 1991 et 2020. Source : infoclimat.	15
Figure 3 : Précipitations moyennes à la station de Saint-Avé entre 1991 et 2020. Source : infoclimat.....	15

Figure 4 : Température et DJU moyenne à la station de Saint-Avé entre 1991 et 2020. Source : infoclimat.	16
Figure 5 : Source : Meteoblue - moyenne sur 30 ans - 1985 - 2015	16
Figure 6 : Topographie en Bretagne Sud et à Grand-Champ	17
Figure 7 : Carte géologique simplifié. Source : Géologie Morbihan	18
Figure 8 : Géologie du socle du Morbihan	18
Figure 9 : Carte de l'état écologique des eaux de surface en 2019. Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne	20
Figure 10 : Etat chimique des eaux de surface de 2015 à 2017. Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne ..	21
Figure 11 : Réseau d'eau du bourg	26
Figure 12 : Réseau d'eau ouest du bourg	27
Figure 13 : Réseau d'eau est du bourg	28
Figure 14 : Réseau d'eau sud-ouest du bourg	29
Figure 15 : Réseau d'eau centre bour	30
Figure 16 : Les station d'épuration sur le territoire de GMVA. Source : Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public	31
Figure 17 : Indicateurs descriptifs de performance du service en 2022. Source : Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public.	32
Figure 18 : nombre d eposte de refoulement par secteur de collecte	33
Figure 19 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte. Source : RPSQ de GMVA	34
Figure 20 : Localisation de la station d'épuration	36
Figure 21 : Cours d'eau de rejet de la STEP	37
Figure 22 : Source : Notice de présentation de la révision du zonage d'assainissement des eaux usées	37
Figure 23 : Tableau des charges organiques.	38
Figure 24 : Volume journalier au niveau de l'entrée (A3) et de la sortie (A4) en m3/j pour l'année 2024. ..	38
Figure 25 : Volume journalier au niveau de l'entrée (A3) et de la sortie (A4) en m3/j pour l'année 2023. ..	39
Figure 26 : Evolution du volume en entrée de station de 2020 à 2035	40
Figure 27 : Évolution des charges en DCO et DBO5 en entrée station de 2020 à 2035	40
Figure 28 : Evolution des charges de NKT et Pt en entrée de station de 2020 à 2035	41
Figure 29 : Plan du réseau d'eaux usées de la commune de Grand-Champ (issu du RAD 2023 de l'exploitant SAUR)	42
Figure 30 : Conformité des stations d'épuration. RAPQSP de GMVA 2022	43
Figure 31 : Chiffres clés de l'assainissement non-collectif (individuelle). Source : Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public (2023)	43
Figure 32 : La production d'énergie renouvelable des territoires de Bretagne (source : Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en Bretagne, Evaluation environnementale du PCAET de GMVA)	46
Figure 33 : Evolution de la production d'EnR sur GMVA (en GWh) (Source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener'GES territoires Bretagne)	47
Figure 34 : Répartition de la production en énergies renouvelables sur la commune de Grand-Champ en 2016 (Source : Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en Bretagne	48
Figure 35 : Evolution de la production d'EnR sur Grand-Champ (en GWh).	48
Figure 36 : Consommation d'énergie par type d'énergie sur le territoire de GMVA en 2010 (source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener'GES territoires Bretagne)	49

Figure 37 : Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur et par source (source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener'GES territoires Bretagne)	49
Figure 38 : Consommation d'énergie finale par type d'énergie sur le territoire de Grand-Champ en 2010 (source : source Ener'GES territoires Bretagne)	50
Figure 39 : Consommation d'énergie finale par type d'énergie sur le territoire de Grand-Champ en 2010.	50
Figure 40 : Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur et par source.	51
Figure 41 : Schéma de répartition des GES par poste (Source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener'GES territoires Bretagne)	52
Figure 42 : Emissions énergétiques et non énergétiques en teq CO2 de la commune de Grand-Champ en 2010.....	52
Figure 43 : Répartition des émissions en teq CO2 de la commune de Grand-Champ en 2010.	53
Figure 44 : Répartition des émissions énergétiques en teq CO2 de la commune de Grand-Champ en 2010.	53
Figure 45 : Répartition des émissions non énergétiques en teq CO2 de la commune de Grand-Champ en 2010.....	54
Figure 46 : Sols pollués à Grand-Champ	55
Figure 47 : Les valeurs réglementaires pour la qualité de l'air. Source : Air Breizh.....	58
Figure 48 : Moyenne du taux de dioxyde d'azote dans l'air depuis mai 2024	59
Figure 49 : Moyenne mensuelles du taux d'ozone dans l'air depuis mai 2024	59
Figure 50 : Moyenne mensuelle du taux de particules fine PM10 depuis mai 2024.....	60
Figure 51 : Moyenne mensuelle du taux de particules fine PM2.5 depuis mai 2024.....	60
Figure 52 : scénario « territoire à énergie positive », objectifs d'économies d'énergie et de production d'énergies renouvelables. Source : PCAET de GMVA	61
Figure 53 : performances du scénario territoire à Energie positive (GES, économies d'énergie, EnR).	62
Figure 54 : Le tonnages des déchets à Vannes Agglomération depuis 2017	63
Figure 57 : Atlas des Zones Inondables (AZI) de la commune de Grand-Champ. Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Grand-Champ).....	65
Figure 58 : Cartographie des zones exposées au phénomène retrait – gonflement des argiles. Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Grand-Champ.....	67
Figure 55 : Emissions et polluant de la carrière CMGO Grand-Champ. Source : Georisques.....	71
Figure 56 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement à Grand-Champ.	72
Figure 59 : Cartographie des zones exposées au risque de transport de matières dangereuses à Grand-Champ.	74
Figure 60 : Réseau routier à Grand-Champ. Source : PLU Grand-Champ.....	75
Figure 61 : Pollution lumineuse nocturne à Grand-Champ (Source : lightpollution.map)	76
Figure 62 : Schéma d'une matrice de la TVB.....	77
Figure 63 : Localisation des périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel couvrant la commune de Grand-Champ.....	79
Figure 64 : Localisation de la commune de Grand-Champ dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne (SRCE).....	80
Figure 65 : Localisation de la commune de Grand-Champ et les zones de continuités essentielles aux mammifères en Bretagne. Source : GMB, 2020)	81
Figure 66 : Liste des espèces de mammifères observées sur la commune de Grand-Champ.....	82
Figure 67 : Figure 65 : Cartographie des haies bocagères recensées en 2017/2018 sur la commune de Grand-Champ.	83
Figure 68 : Localisation de la commune de Grand-Champ et la Trame Verte et Bleue du SCOT GMVA.	84

Figure 69 : Cartographie de densités de haie sur le territoire de Grand-Champ. Source : TBM environnement, 2018)	86
Figure 70 : définition d'un cours d'eau. Source : Etude de pré-aménagement foncier de la commune de Grand Champ (2019).....	90
Figure 71 : Régime des eaux. Source : Etude de pré-aménagement foncier de la commune de Grand Champ (2019)	91
Figure 72 : Cours d'eaux et zones humides à Grand-Champ. Source : TBM environnement, 2025	96
Figure 73 : Trame verte et bleue à Grand-Champ. Source : TBM environnement 2025	97
Figure 74 : Trame verte et bleue à Grand-Champ. Source : TBM environnement 2025	98
Figure 75 : Trame Verte et Bleue de la commune de Grand-Champ. Source : TBM environnement, 2018	102
Figure 76 : Carte des enjeux globaux	103
Figure 77 : Ensembles et unités paysagères du Morbihan. Source : Atlas du paysage.	104
Figure 78 : Exemple d'évolution d'aménagement de quartier pour favoriser les modes de déplacements doux et les espaces vert (Source : OAP thématique).....	124
Figure 79 : Exemple d'architecture de bâtiment profitant des ressources naturelles (Source : OAP thématique).....	126
Figure 80 : Représentation des quatre critères à prendre en compte pour l'éclairage nocturne.....	128
Figure 81 : Carte du potentiel Radon à Grand-Champ. Source : IRSN	130
Figure 82 : Surface par zones naturelles	131
Figure 83 : Exemple de clôtures laissant passer les espaces.....	131
Figure 84 : Exemple d'aménagement permettant d'optimiser de l'espace (Source : OAP thématique)	133
Figure 85 : Localisation du futur quartier avec les commodités du centre-bourg de Grand-Champ.	137
Figure 86 : Projet au sein de l'opération d'aménagement.....	138
Figure 87 : Réseau motorisé et piéton de Lann-Guinet.	139
Figure 88 : Haies, prairies et boisements conservées ou créées à Lann-Guinet.....	140
Figure 89 : Zonage d'inventaire ZNIEFF dans l'AEE	144
Figure 90 : Carte des habitas simplifiés. Source : Etude d'impact de la zone de Kerovel, Synergis environnement.....	145
Figure 91 : OAP de Kerovel Source : Etude d'impact de la zone de Kerovel, Synergis environnement.	147
Figure 92 : Différentes zone du site de la carrière.	151
Figure 93 : Les activités sur le site de la carrière.....	152
Figure 94 : Site de la carrière et du projet. Source : Evaluation environnementale du site de la carrière.	154
Figure 95 : Schéma de l'implantation de l'usine à l'intérieur du merlon existant	155
Figure 96 : Emission de bruit de l'usine.....	158
Figure 97 : Source : DPMEC du site de la carrière.....	158
Figure 98 : Temps de trajet entre le sorite de la carrière et la zone Nk2	159
Figure 99 : OAP de la zone Nk2	159
Figure 100 : Site de ma carrière et la zone Apv au sud. Source : Chapitre 3 du rapport de présentation. .	162
Figure 101 : Evolution des zones à urbaniser. Source PLU révisé de Grand-Champ	163
Figure 102 : Les ZNIEFF présentent aux alentours du projet.	169
Figure 103 : Les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée. Source : étude d'impact Althis	171
Figure 104 : Carte du patrimoine sur l'aire d'étude éloignée. Source : étude d'impact Althis.....	172
Figure 105 : Carte du trafic routier. Source : étude d'impact Althis	173
Figure 106 : Carte du tourisme. Source : étude d'impact Althis	174
Figure 107 : Carte des éléments paysagers de l'aire d'étude et du bourg de Grand-Champ	174
Figure 108 : Règlement graphique du PLU.....	180

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Composantes traitées dans l'état initial..... 11

Tableau 2 : Masses d'eau identifiées sur la commune de Grand-Champ. Source : Agende de l'eau..... 19

Tableau 3 : Etat et objectif des masses d'eau souterraines sur la commune de Grand-Champ. Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. 19

Tableau 4 : Ener'GES - Répartition de la production énergétique (source : GMVA – 2016 Evaluation environnementale du PCAET de GMVA)..... 46

Tableau 5 : Tableau de synthèse des résultats d'analyse sur le bocage. Source : Etude de pré-aménagement foncier de la commune de Grand Champ 87

Tableau 6 : Descriptions des bâtiments selon leur catégories..... 129

Tableau 7 : Incidence sur l'environnement de la zone de Lann-Guinet..... 141

Tableau 8 : Principe d'aménagement de l'OAP Kerovel. Source : PLU de Grand-Champ 148

Tableau 9 : Incidences du projet à Kerovel par facteur de l'environnement..... 149

Tableau 10 : Zone Ak1 – Extraction et gestions des déchets de la carrière..... 160

Tableau 11 : Incidence de la zone Ak2 - accueil d'entreprises et d'activités en lien avec la carrière 161

Tableau 12 : incidence du projet de contournement par facteur de l'environnement..... 178

1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.1 Cadre Juridique de l'évaluation environnementale

1.1.1 Champs d'application

La loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain, connue sous le nom de loi SRU, a profondément transformé la planification locale en introduisant les SCOT (Schémas de Cohérence Territoriale) et les PLU (Plans Locaux d'Urbanisme). Ces outils visent à encadrer l'occupation du sol sur un territoire, à promouvoir des projets de développement durable et à harmoniser les politiques publiques. L'environnement est placé au cœur de ces documents, au même titre que les autres aspects de l'aménagement du territoire. La loi et son décret d'application n° 2001-260 du 27 mars 2001 exigent également une évaluation environnementale pour tous les SCOT et PLU, incluant un état initial de l'environnement, une évaluation des impacts des orientations sur l'environnement, et une explication de la prise en compte de la préservation et de la valorisation de l'environnement dans les plans.

Le Grenelle de l'environnement, notamment la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 et le décret n° 2012-995 du 23 août 2012, a introduit des changements majeurs dans le code de l'urbanisme, en particulier pour les SCOT et les PLU. Ces documents d'urbanisme doivent désormais intégrer des objectifs explicites tels que la lutte contre le changement climatique, la maîtrise de l'énergie, la préservation des surfaces agricoles et naturelles, et la conservation de la biodiversité. La loi a également élargi le champ de l'évaluation environnementale à certaines cartes communales et à davantage de PLU, conformément à la directive européenne.

L'évaluation environnementale du PLU de Grand-Champ est soumise à l'article L.104-1 du code de l'urbanisme, ce dernier précise :

« Font l'objet d'une évaluation environnementale, dans les conditions prévues par la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, ainsi que ses annexes et par le présent chapitre :

[...]

3° bis Les plans locaux d'urbanisme »

Conformément à l'article R.104-1 du code de l'urbanisme : *« Font l'objet d'une évaluation environnementale, dans les cas et conditions prévus par le présent chapitre, les documents d'urbanisme énumérés à l'article L. 104-1 ainsi que ceux figurant dans la présente section en application de l'article L. 104-2. »*

Conformément à l'art R.104-2 du code de l'urbanisme :

« L'évaluation environnementale effectuée à l'occasion d'une évolution du document d'urbanisme prend la forme soit d'une nouvelle évaluation environnementale, soit d'une actualisation de l'évaluation environnementale qui a déjà été réalisée. »

1.1.2 Contenu de l'évaluation environnementale

Le contenu de l'évaluation environnementale est défini à l'article R.104-18 du Code de l'urbanisme :

« Les documents d'urbanisme mentionnés à la section 1 qui ne comportent pas de rapport de présentation en application d'autres dispositions sont accompagnés d'un rapport environnemental comprenant :

1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L.122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenues pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

1.2 Méthodologie de l'évaluation environnementale

La méthodologie utilisée a été construite à partir du Guide de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme réalisé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, du Guide méthodologique pour l'évaluation environnementale de PLU, réalisé par les services de la DIREN Pays de Loire en 2007 (désormais devenue DREAL). Et enfin en s'appuyant sur un benchmark d'évaluation environnementale de PLU.

1.2.1 Etat initial de l'environnement

La première partie de l'évaluation environnementale vise à dresser l'état initial de l'environnement sur le territoire communal. L'élaboration de l'état initial de l'environnement s'appuie sur les différentes études et sources de données existantes sur le territoire. Pour ce faire, diverses thématiques de l'environnement sont traitées.

Tableau 1 : Composantes traitées dans l'état initial.

COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	THEMATIQUES ABORDEES
Milieu physique	<i>Climat ; Relief et Géologie ; Hydromorphologie ;</i>
Ressource	<i>Eau ; Energie ;</i>
Pollutions, Risques et Nuisances	<i>Pollution ; Risques ; Nuisances ;</i>
Trame Verte et Bleue	<i>Rappel introduction réglementaire ; Les zones de protection réglementaires et zones d'inventaires ; Biodiversité communale ; La TVB à l'échelle supra-communale ; La TVB à l'échelle communale - du PLU ;</i>
Paysage	

1.2.2 Définition des enjeux environnementaux

L'état initial de l'environnement, via ces thématiques, permet d'identifier les enjeux, et de les hiérarchiser pour assurer leurs prises en compte dans le développement futur de la commune.

Ces enjeux seront également évalués en fonction de l'évolution probable de chaque facteur : plus la perspective est négative, plus l'enjeu est important. Enfin, il s'agira d'analyser les projets et objectifs politiques qui ont motivé les élus à réviser le PLU, ainsi que les marges de manœuvre que ce document offre pour traiter ces enjeux. Plus le PLU à d'impact, plus l'enjeu est important.

Ce titre est traité dans la partie III du rapport de présentation "Justification des choix retenus".

1.2.3 Evaluation des incidences du projet de PLU

À la suite du débat sur le PADD et de l'accord entre les parties concernant le choix des futures zones à urbaniser (OAP), l'évaluation environnementale du PLU consiste à analyser les incidences du projet de PLU sur l'environnement.

Cette analyse s'intéressera d'abord au projet politique de la commune, le PADD, en analysant comment les enjeux environnementaux seront traités pour les 10 à 15 prochaines années. La prise en compte des enjeux environnementaux dès la phase du PADD est cruciale, car ils seront traduits sous forme de règlement écrit et graphique pour la commune.

Ensuite, il s'agira d'observer les prévisions d'évolution de la commune en termes de démographie et d'urbanisation, à travers le rapport de présentation et notamment le diagnostic territorial, et d'analyser les incidences de ces évolutions sur l'environnement.

Enfin, l'évaluation environnementale identifiera les différents enjeux et incidences de la révision du PLU par thématique. Cependant, cette fois-ci, l'objectif pour le bureau d'étude n'est pas de lister les enjeux, mais de proposer des mesures permettant d'éviter ces incidences, de les réduire si ce n'est pas possible, ou de proposer des mesures compensatoires pour limiter l'impact sur l'environnement.

1.3 Suivi de l'évaluation environnementale

Comme prévu dans l'article L.157-27 du Code de l'urbanisme, la commune est chargée d'évaluer par elle-même les incidences du PLU en termes d'environnement, de démographie, de déplacements, de maîtrise de la consommation d'espace, etc.

« Six ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur ou sa modification en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale, après avoir sollicité l'avis de ses communes membres, ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports. »

2 ARTICULATION DU PLU AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

2.1 Documents d'urbanisme et de planification

Article R.151-3 du Code de l'urbanisme :

« Au titre de l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise, le rapport de présentation :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L.122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte. »

La démarche d'évaluation environnementale doit obligatoirement inclure une description de l'articulation du PLU avec les autres documents et plans-programmes, qu'ils soient eux-mêmes soumis ou non à évaluation environnementale. Le Code de l'urbanisme indique une hiérarchie entre les différents documents d'urbanisme, plans et programmes et un rapport de compatibilité ou de prise en compte entre certains

d'entre eux. Depuis la loi ENE de 2010, lorsqu'il existe un SCoT approuvé, les PLU n'ont pas à démontrer formellement leur compatibilité ou prise en compte des documents de rang supérieur aux SCoT (en effet, ceux-ci sont désormais intégrateurs des documents de rang supérieur).

Ce titre est traité dans la partie III du rapport de présentation "Justification des choix retenus". Y es développé la comptabilité du PLU avec :

- **SRADDET de la Région Bretagne**
- **SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE GMRE**
- **Le PCAET de GMVA**
- **Le PLH de GMVA**
- **Le PDU de GMVA**

Le SCoT de GMVA a été annulé le 18 mars 2025 pour non-respect de certaines mesures de la loi littoral au titre de l'article L.121-3 et L.121-21 du code de l'urbanisme.

Le futur SCoT-AEC de GMVA a été arrêté par délibération du conseil communautaire le 18 décembre 2025.

3 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement consiste à dresser un état des lieux des différentes composantes de l'environnement sur le territoire communal. La finalité étant d'identifier les enjeux environnementaux du territoire et de les hiérarchiser pour assurer leur prise en compte dans le développement futur de la commune.

L'élaboration de l'état initial de l'environnement s'appuie sur les différentes études et sources de données existantes sur le territoire. Les composantes de l'environnement sont décrites par thématiques.

3.1 Les milieux physiques

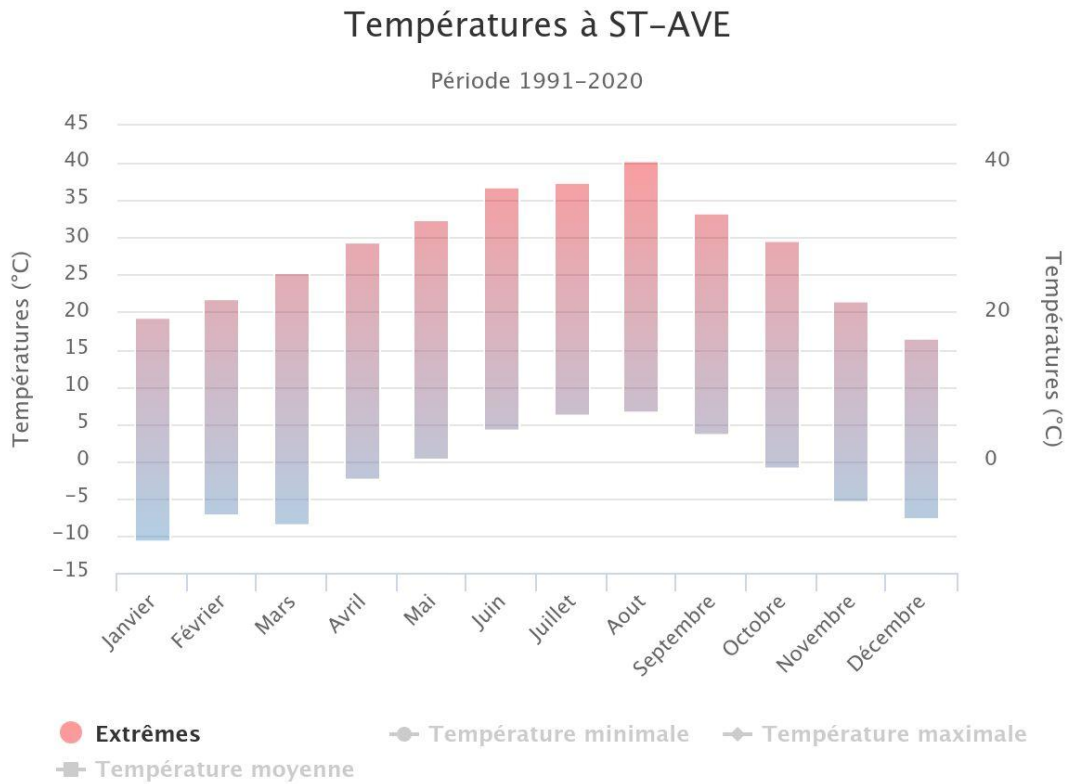
3.1.1 Le climat

La commune de Grand-Champ est soumise à un climat tempéré de type océanique tempéré, caractérisé par des hivers doux et des étés frais. Les variations de température entre les saisons y est modéré, avec des températures rarement négatives et des maximales peu élevées.



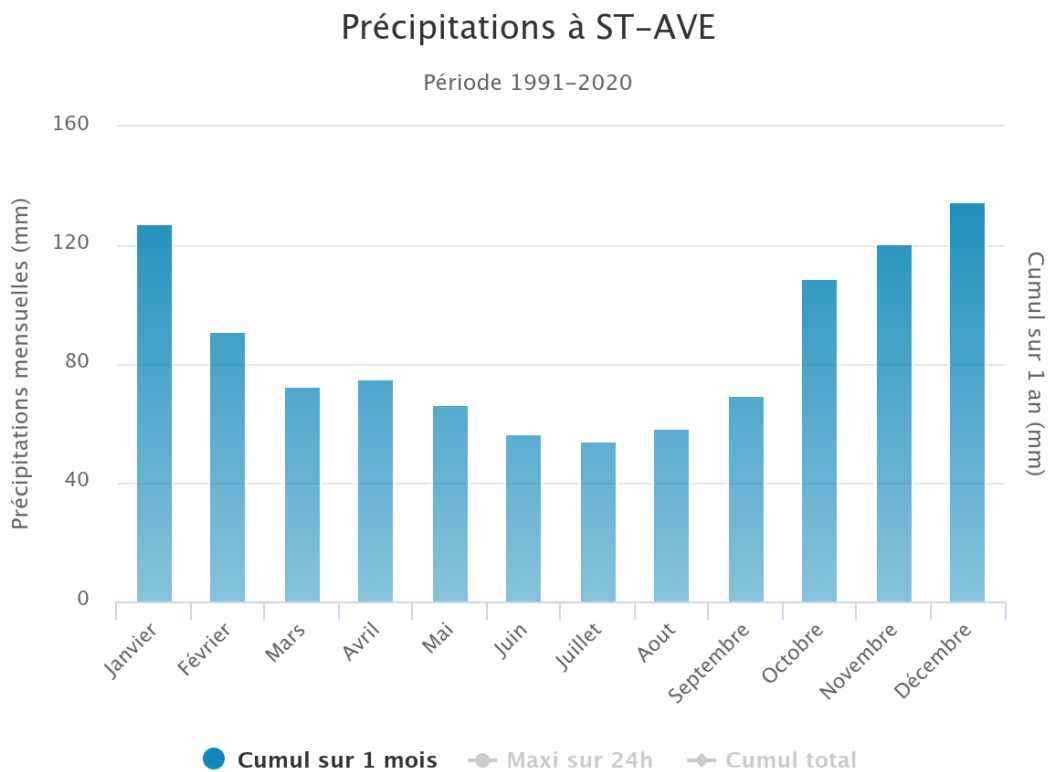
Figure 1 : Zones climatiques de Bretagne. Source : bretagne-environnement.

La station de collecte de données climatologiques la plus proche est celle de Saint-Avé, située à environ 9km au sud-est. Elle révèle que les précipitations sont réparties tout au long de l'année, avec des cumuls annuels moyens avoisinants les 1 000 mm. Les mois d'octobre à janvier enregistrent généralement les précipitations le plus élevées.



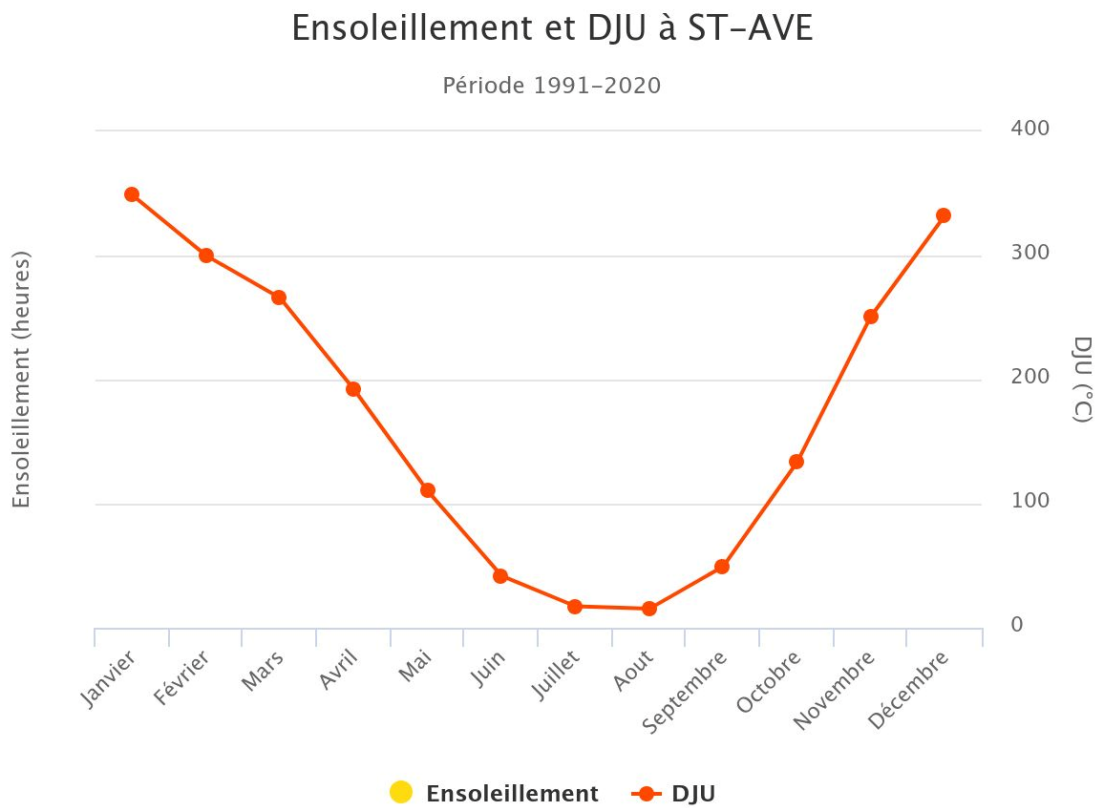
infoclimat.fr

Figure 2 : Températures moyennes à la station de Saint-Avé entre 1991 et 2020. Source : infoclimat.



infoclimat.fr

Figure 3 : Précipitations moyennes à la station de Saint-Avé entre 1991 et 2020. Source : infoclimat.



infoclimat.fr

Figure 4 : Température et DJU moyenne à la station de Saint-Avé entre 1991 et 2020. Source : infoclimat.

La commune de Grand-Champ est exposée à des vents Sud-Ouest pouvant influencer sur la pluviométrie en véhiculant les précipitations océaniques. Le climat est tempéré, les amplitudes thermiques sont faibles et les précipitations relativement importantes. Le territoire ne connaît pas de période de sécheresse. Le présent projet d’urbanisation doit prendre en compte les enjeux environnementaux actuels et contribuer localement à lutter contre les changements climatiques.

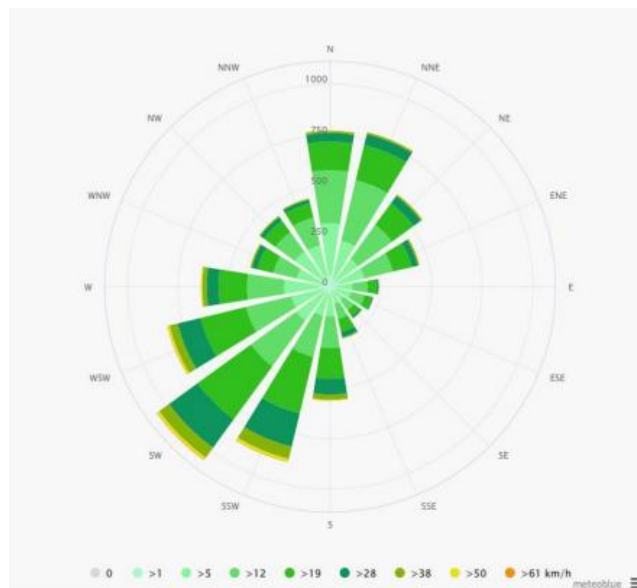


Figure 5 : Source : Meteoblue - moyenne sur 30 ans - 1985 - 2015

3.1.2 Relief et géologie

3.1.2.1 Le relief

La commune de Grand-Champ se caractérise par un contexte topographique particulier. Elle est située entre la vallée du Loc'h et la vallée du Sal, qui constitue la frontière communale. Le bourg se positionne ainsi sur la ligne de crête séparant les deux vallées.

Au nord, la vallée du Loc'h est large et repose sur un substrat schisteux. Au sud de la commune, le relief est composé de pentes douces permettant d'atteindre la vallée du Sal. Aussi, si la topographie est peu marquée au contact du bourg avec des pentes en long entre 1 et 5 %, elle s'accroît nettement sur les terrains les plus éloignés avec des pentes en long entre 8 et 25%.

Le territoire communal est situé au cœur des anciennes chaînes de montagnes d'âge antéprimaires et primaires de la Bretagne sud. Découpée par l'érosion, cette chaîne se présente actuellement sous forme d'affleurement plus ou moins saillants dans le paysage. Ces affleurements sont orientés nord-ouest, sud-est. Au nord-ouest du territoire communal, le bois de Botségalo (161 m) et Moten Stoubo (156 m) constituent les points hauts. A l'inverse, au sud-ouest, la vallée de Guesarc'h (-33 m) et la vallée du Sal (37 m) constituent les points bas. Les dénivelés du coteau sud sont plus éloignés du centre-ville. L'axe de la route de Baud au chemin de Quénéah Guen est situé sur une ligne de crête, formant ainsi une véritable épine dorsale de la trame viaire.

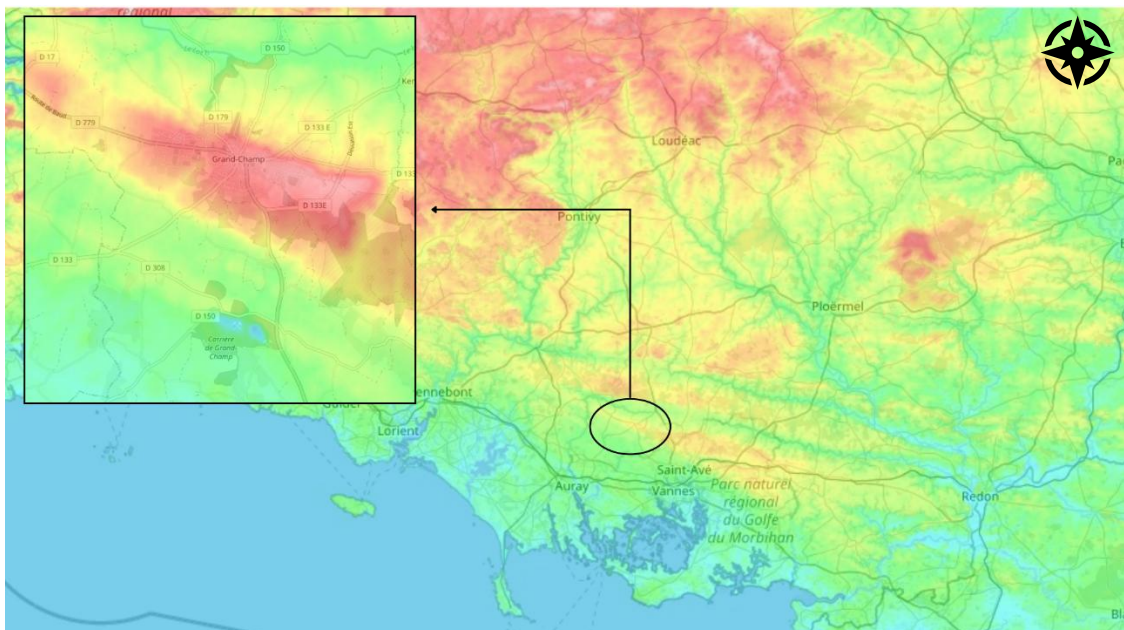


Figure 6 : Topographie en Bretagne Sud et à Grand-Champ

3.1.2.2 La géologie

Concernant la géologie, la commune de Grand-Champ se caractérise par une géologie variée, où deux grands types de formations se distinguent :

- 1) Des terrains éruptifs ou métamorphiques (granites, granulites, gneis, etc) : il s'agit d'un socle géologique composé notamment de roches métamorphiques (granites), situé principalement au nord de la commune. L'épaisseur du sol y est relativement réduite, avec des secteurs où la roche mère est affleurante.
- 2) Des terrains schisteux : ils occupent la majorité de la rive droite du Loc'h, de Botcoët jusqu'à Locmérén des bois, ainsi que le sud de la vallée du Loc'h. Ils constituent une couche assez imperméable mais tendre qui donne les reliefs doux de la vallée du Loc'h.

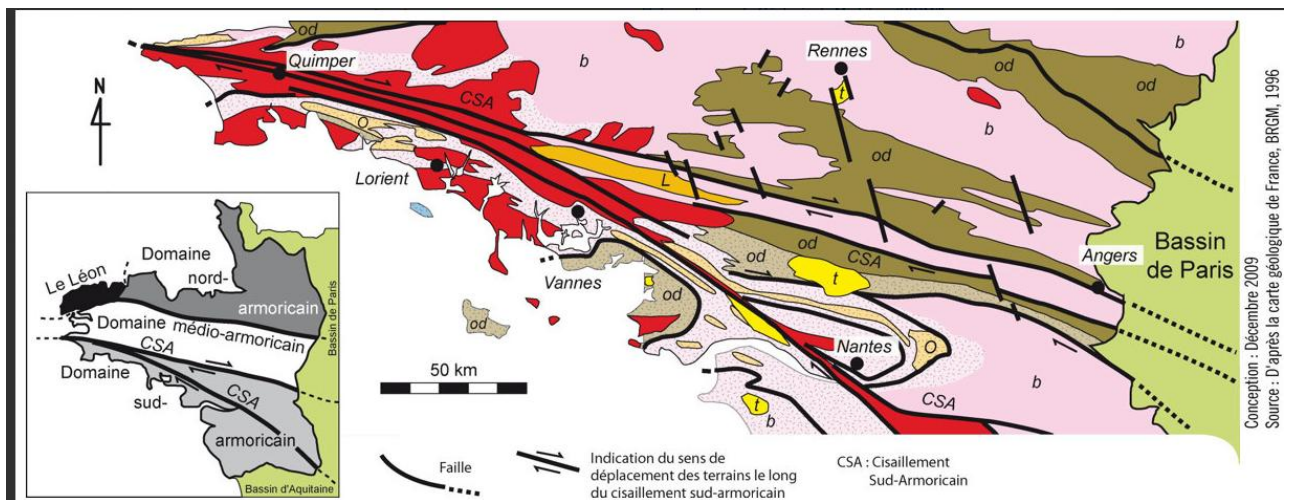


Figure 7 : Carte géologique simplifiée. Source : Géologie Morbihan

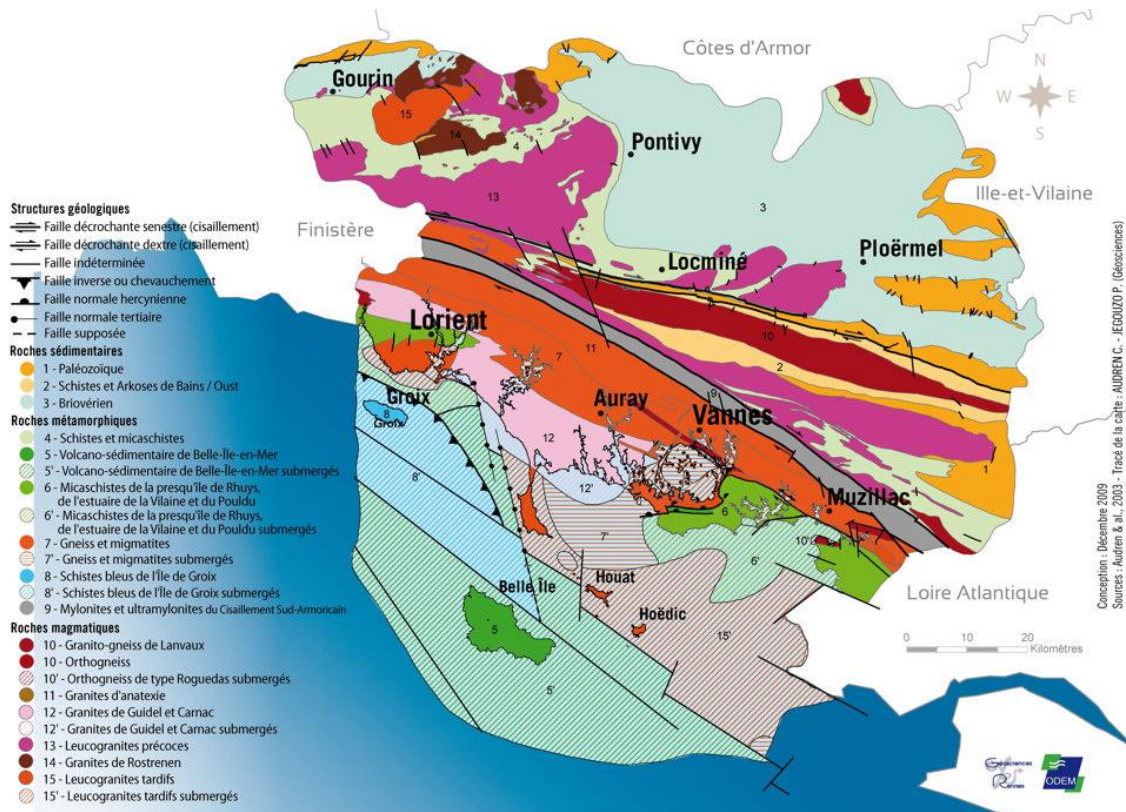


Figure 8 : Géologie du socle du Morbihan

3.1.3 L'hydromorphologie

3.1.3.1 Eaux souterraines

La commune de Grand-Champ est concernée par 2 masses d'eau souterraines, dont les caractéristiques et états sont les suivantes :

Tableau 2 : Masses d'eau identifiées sur la commune de Grand-Champ. Source : Agende de l'eau.

Code	Nom	Type	Ecoulement	Surface
FRGG010	Blavet	Socle	Libre	2 128 km ²
FRGG012	Golfe du Morbihan	Socle	Libre	1 429 km ²

Conformément à la directive-cadre sur l'eau (DCE), deux notions sont considérées pour évaluer l'état des masses d'eau souterraines, à savoir l'état quantitatif et l'état chimique :

- **L'état quantitatif** d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte-tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes ;
- **L'état chimique** est considéré comme bon lorsque les concentrations en polluants (tels que nitrates et pesticides) dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'empêchent pas d'atteindre les objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par cette masse d'eau souterraine et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée (ou autre eau polluée) due aux activités humaines.

Selon les données actualisées par l'agence de l'eau Loire Bretagne, les états quantitatif et chimique des masses d'eau au droit de la commune de Grand-Champ, selon l'état des lieux 2019, sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Etat et objectif des masses d'eau souterraines sur la commune de Grand-Champ. Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Code	Nom de la masse d'eau	État des masses d'eau en 2019		Objectif des masses d'eau	
		Quantitatif	Chimique	Quantitatif	Chimique
FRGG010	Blavet	Bon état	Bon état	Bon état (2015)	Bon état (2015)
FRGG012	Golfe du Morbihan	Bon état	Bon état	Bon état (2015)	Bon état (2027 - Pesticides autorisés)

A noter la présence sur la commune de quatre points de captages d'eau et leurs périmètres de protection associés. Tous sont situés au centre-est de la commune.

3.1.3.2 Eaux superficielles

Le territoire communal est situé sur deux bassins versants :

- Le bassin versant du Loc'h au nord ;
- Le bassin versant du Sal au sud.

La rivière du Loc'h prend sa source à proximité de Kergolher (à l'est de Grand-Champ), pour se jeter dans la rivière d'Auray. La rivière du Sal délimite quant à elle le territoire communal au sud, marquant la frontière avec la commune de Plescop.

Le Loc'h et le Sal sont approvisionnés par de nombreux ruisseaux secondaires. Le Loc'h est délimité par un réseau hydrographique orienté nord-sud, descendant soit des landes de Lanvaux, soit de la butte de Grand-champ. Ces ruisseaux empruntent des talwegs dont la profondeur témoigne d'une activité antérieure plus importante. Le Sal est quant à lui alimenté par un réseau hydrographique au sud de la butte de Grand-Champ.

Le territoire communal est également marqué par la présence de nombreux petits plans d'eau privés répartis sur le territoire.

Les cartes ci-dessous nous montre que ces deux rivières ont un **état écologique médiocre** et un **état chimique de bonne qualité**.

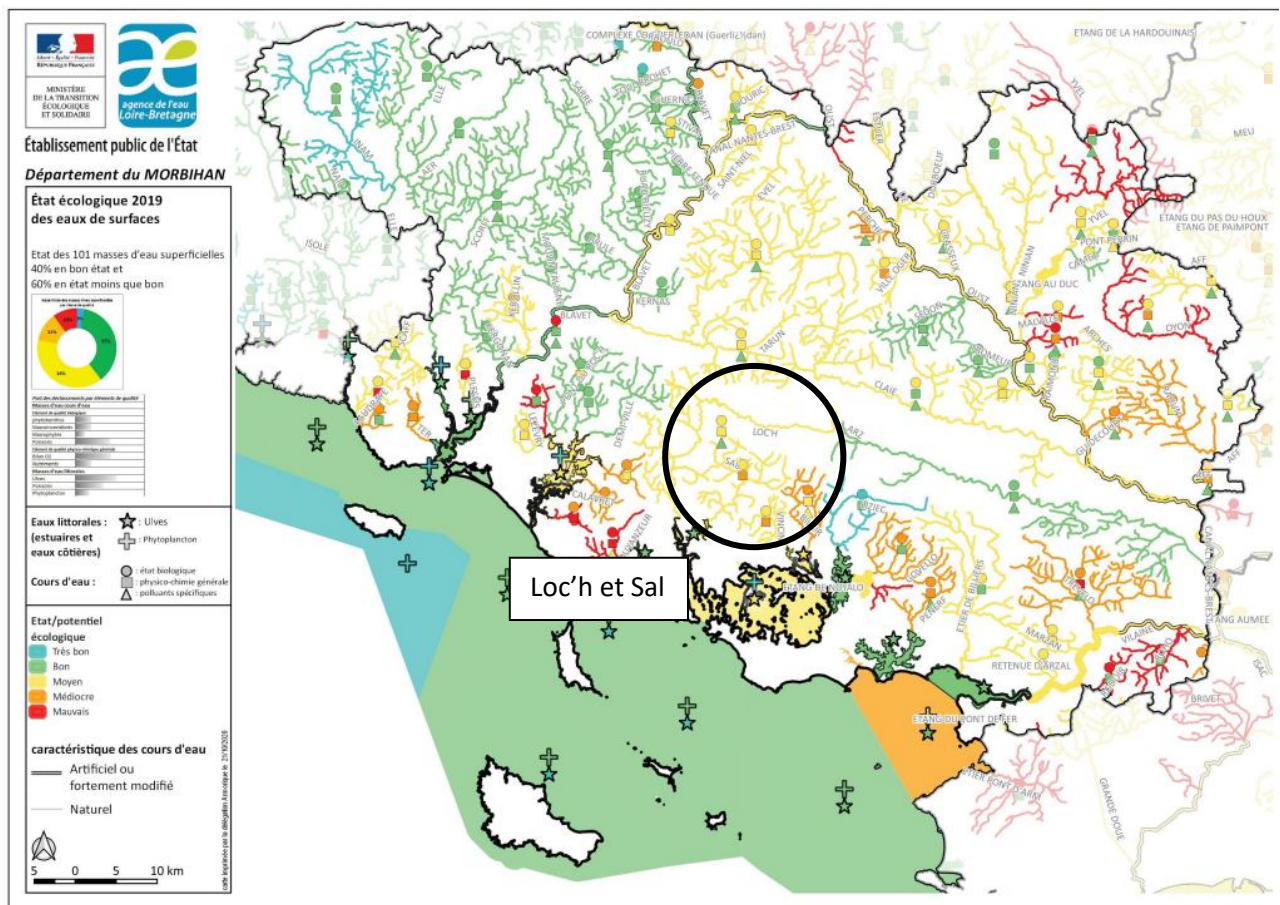


Figure 9 : Carte de l'état écologique des eaux de surface en 2019. Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

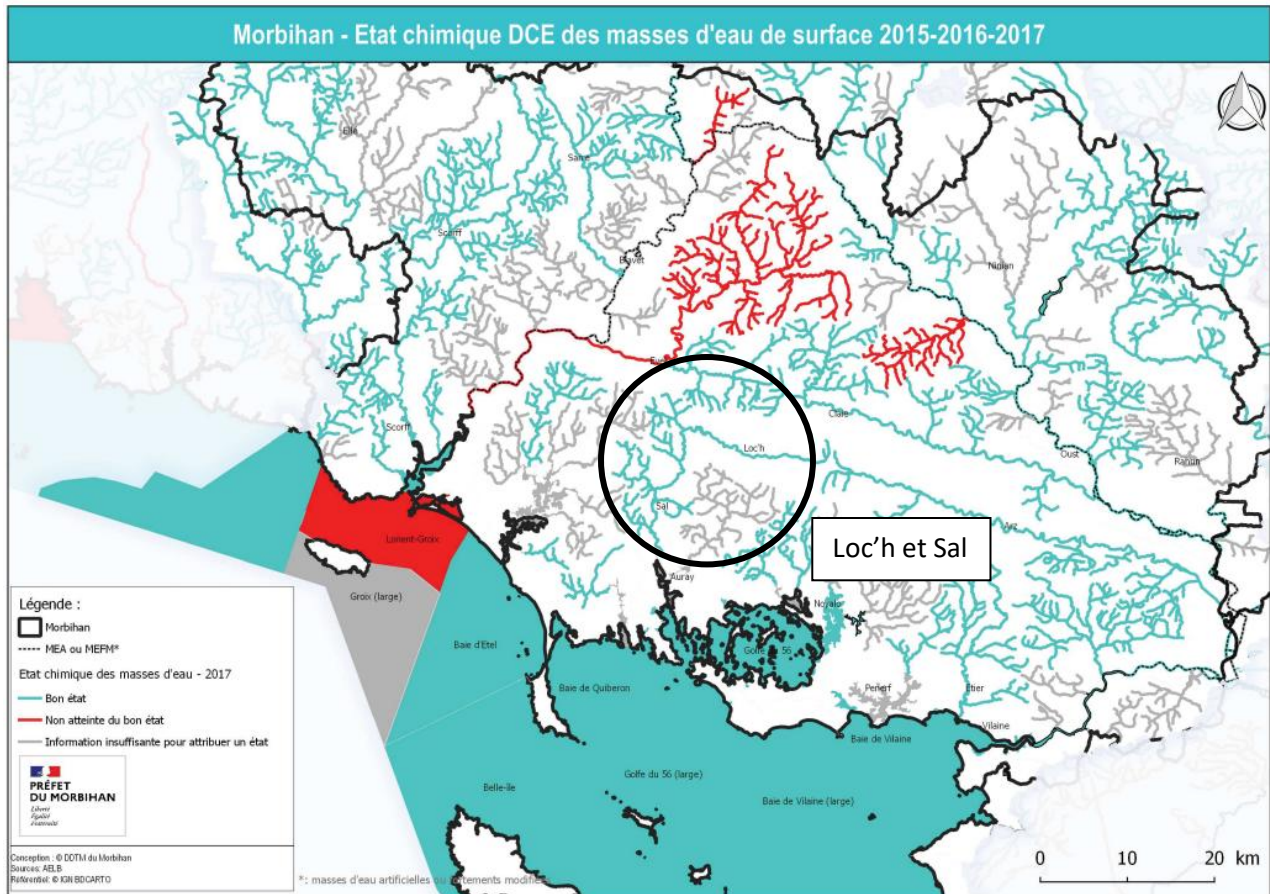


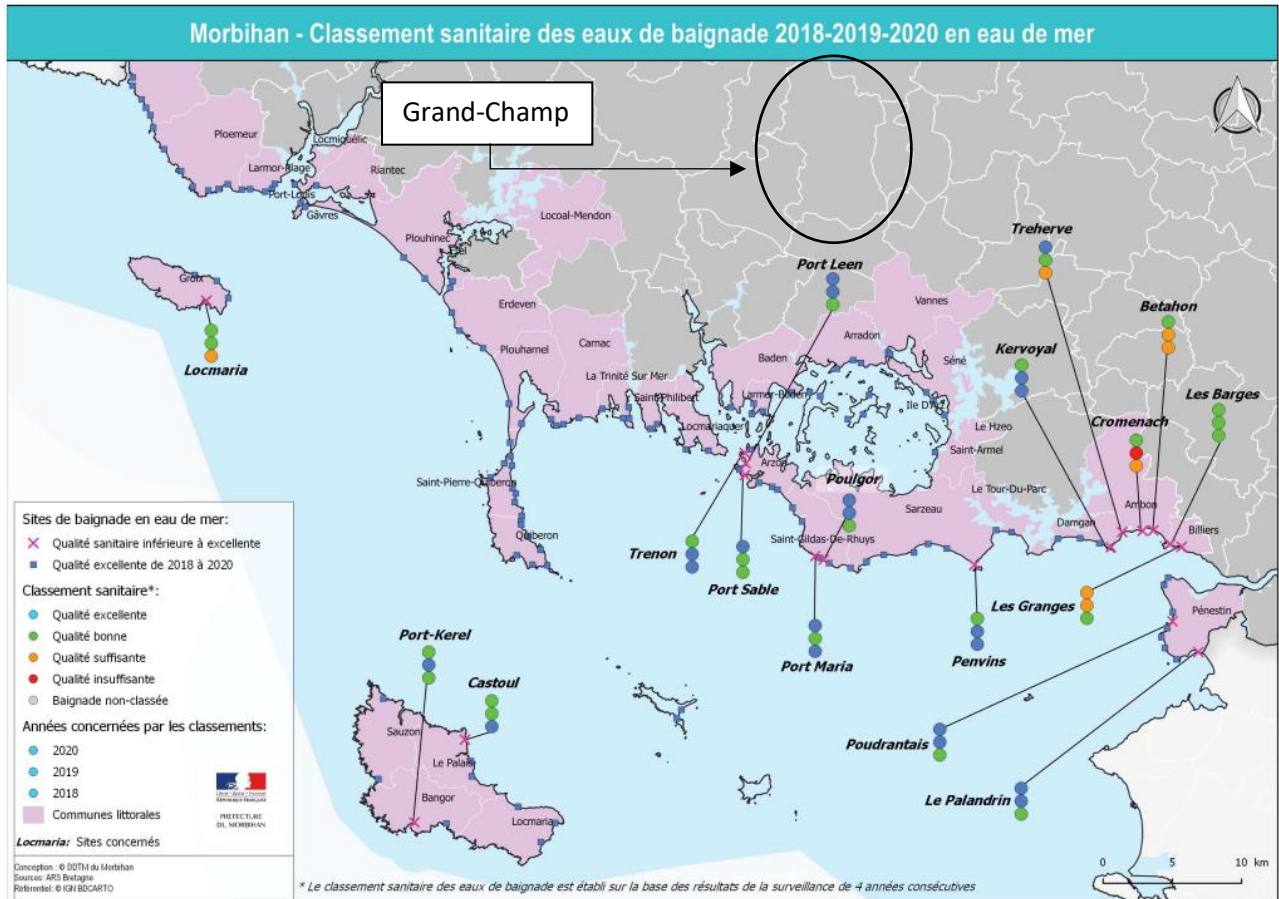
Figure 10 : Etat chimique des eaux de surface de 2015 à 2017. Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

3.1.3.3 Les eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade a été réalisée par l'agence de l'eau Loire-Bretagne en 2018, 2019 et 2020.

Depuis 2018, 100 % des baignades en mer présentent une eau conforme aux exigences de qualité fixées par la réglementation européenne (directive 2006/7/CE), c'est-à-dire que les eaux sont classées en qualité excellente, bonne ou suffisante. La qualité sanitaire des eaux de baignade continue à s'améliorer : ainsi la proportion d'eaux de baignade de qualité excellente est en progression constante depuis 2013, première année de mise en œuvre des nouvelles règles de classement sanitaire : de 75 % en 2013, ce/e proportion avoisine 94 % en 2020

Pour autant, chaque année, des baignades sont concernées par des épisodes de contamination ponctuels, pouvant occasionner des interdictions temporaires de la baignade. L'occurrence de ces événements est très météo-dépendante car un certain nombre de sites présente une vulnérabilité aux épisodes pluvio-orageux. Ainsi, afin de limiter la fréquence de ces situations à risque, il est important que les collectivités continuent à mener les investigations et travaux nécessaires, dans le cadre des études de profil de baignade notamment, sur les systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et pluviales et les systèmes d'assainissement non collectif des eaux usées



3.2 Ressources : Eau et énergie

3.2.1 Eau

3.2.1.1 Contexte réglementaire

Plusieurs lois fondamentales ont contribué à la régulation de la gestion de l'eau au niveau national. La loi sur l'eau de 1964 a permis de poser les "bases" en créant les agences de l'eau et les comités de bassins. Cette innovation permet encore aujourd'hui de penser la gestion de l'eau par grand bassin hydraulique. Cette loi a également instauré le principe de "pollueur-payeur". Ensuite, la loi de 1992 a instauré la création des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Ces documents de planification vont venir donner les grands objectifs pour chaque bassin versant, qui devront ensuite être intégrés par les communes dans leur document d'urbanisme.

Puis, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 a conforté les fondements des lois de 1964 et 1992 tout en les modernisant. Elle a renforcé les outils pour atteindre les objectifs de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau - échelle européenne), amélioré la transparence de la gestion des services publics d'eau et d'assainissement, et renforcé la protection des milieux aquatiques.

Enfin, la loi Nouvelle organisation territoriale de la république (dite Loi NOTRe) de 2015 et la loi Ferrand de 2018 ont modifié l'organisation des compétences dans le domaine de l'eau, transférant progressivement les compétences eau et assainissement aux intercommunalités. Ainsi, d'ici 2026, les intercommunalités devront avoir pris la compétence GEMAPI (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations).

Aussi, la commune a signé en 2009 la charte de l'eau et de l'urbanisme initiée par le Syndicat mixte du Loc'h et du Sal. Cette charte a pour objectifs d'engager les acteurs, notamment les élus, à mieux prendre en compte l'assainissement des eaux usées, la gestion des eaux pluviales et la préservation des milieux aquatiques dans leurs projets de développement urbain.

3.2.1.2 Les objectifs des documents de planification

- **Les grands principes du SDAGE Loire-Bretagne**

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 se décompose en 14 chapitres :

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

- **Le SAGE applicable à Grand-Champ**

Grand-Champ est concerné par le SAGE Golfe du Morbihan et Ria d'Etel, qui décline localement les orientations du SDAGE Loire-Bretagne. Ce SAGE a pour objectifs principaux :

- 1) La préservation de la qualité des eaux, notamment pour garantir les usages conchylicoles et la baignade ;
- 2) La gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau potable ;
- 3) La préservation des milieux aquatiques et des zones humides ;
- 4) La gestion des risques d'inondation et de submersion marine ;
- 5) La sensibilisation et l'éducation à l'environnement.

Pour Grand-Champ, le SAGE met particulièrement l'accent sur la protection des zones humides, la restauration de la continuité écologique des cours d'eau et la lutte contre les pollutions diffuses, notamment agricoles.

Ce SAGE comprend aussi plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) qui exprime le projet de la Commission Locale de l'Eau et définit les priorités du territoire en matière d'eau et de milieux aquatiques, les objectifs à atteindre et les dispositifs à mettre en œuvre pour y parvenir.

3.2.1.3 La gestion de l'eau et de l'assainissement

À Grand-Champ (Morbihan), la gestion de l'eau s'organise à différents niveaux de compétences.

La distribution d'eau potable est assurée par la communauté d'agglomération Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération (GMVA). L'intercommunalité dispose des compétences en matière de production, de traitement et de distribution de l'eau potable sur l'ensemble de son territoire, dont fait partie Grand-Champ. Elle gère les infrastructures de captage, de traitement et de distribution, ainsi que la facturation aux usagers.

- **Système d'assainissement des eaux pluviales sur le territoire de l'agglomération**

La compétence eau pluviale urbaine a été transférée au 1er janvier 2020 à GMVA. Cependant, depuis cette date, les communes continuent à jouer un rôle essentiel dans la gestion du service. En effet, GMVA leur a confié la gestion de cette compétence dans le cadre de Conventions de Gestion, en dehors des zones d'activités, et uniquement pour les ouvrages en surface (bassins de rétention) pour Vannes, Saint-Avé et les zones d'activités.

GMVA est consciente que le ruissellement de l'eau de pluie sur les surfaces imperméabilisées entraîne un transfert des polluants générés par la commune vers le milieu récepteur. En tant que gestionnaire du réseau public, GMVA applique depuis le 1 septembre 2022, à travers son règlement de gestion des eaux pluviales urbaines, une politique de non-raccordement pour les nouveaux projets. Il est important de signaler que ce règlement s'applique à tous les projets de densification douce ou dure. Dans les cas de renouvellements urbains, les surfaces anciennement raccordées au réseau public doivent donc se désaccorder.

GMVA travaille actuellement sur son schéma directeur de gestion des eaux pluviales urbaines en vue de favoriser la gestion intégrée et durable des eaux pluviales en privilégiant des solutions d'infiltration à la source et fondées sur la nature.

En parallèle de l'élaboration du schéma directeur des eaux pluviales, GMVA a également mis en application un règlement de gestion des eaux pluviales urbaines, Il fixe notamment le principe du zéro-rejet comme principe général. Il est rappelé que la systématisation de l'infiltration des eaux pluviales, au plus proche de leur point de chute, est la méthode connue la plus efficace pour abattre les pollutions et garantir une diminution des polluants vers le milieu récepteur.

D'un point de vue réglementaire, les réponses peuvent être apportées aujourd'hui en termes de préservation de la qualité des milieux par l'application et la mise en œuvre du règlement de gestion des eaux pluviales urbaines repris par les règles du projet de PLU de la commune. Il prévoit en ce sens que les eaux de pluie des habitations et des immeubles doivent être conservées et infiltrées sur la parcelle, selon le principe du zéro-rejet.

« Tout projet d'aménagement et de construction d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles devra être élaboré sans rejets au domaine public, a minima, pour une pluie de période de retour 10 ans sur 240 minutes soit 35mm. Au-delà d'un événement pluvieux d'occurrence décennale, l'aménageur devra concevoir ses ouvrages pour permettre, lorsqu'ils sont saturés, de générer le moins d'impact possible. En aucun cas ne sera privilégié le rejet vers les réseaux d'eaux pluviales alors saturés.

Cette doctrine s'applique à tout projet d'imperméabilisation nouvelle, de densification douce ou dure.

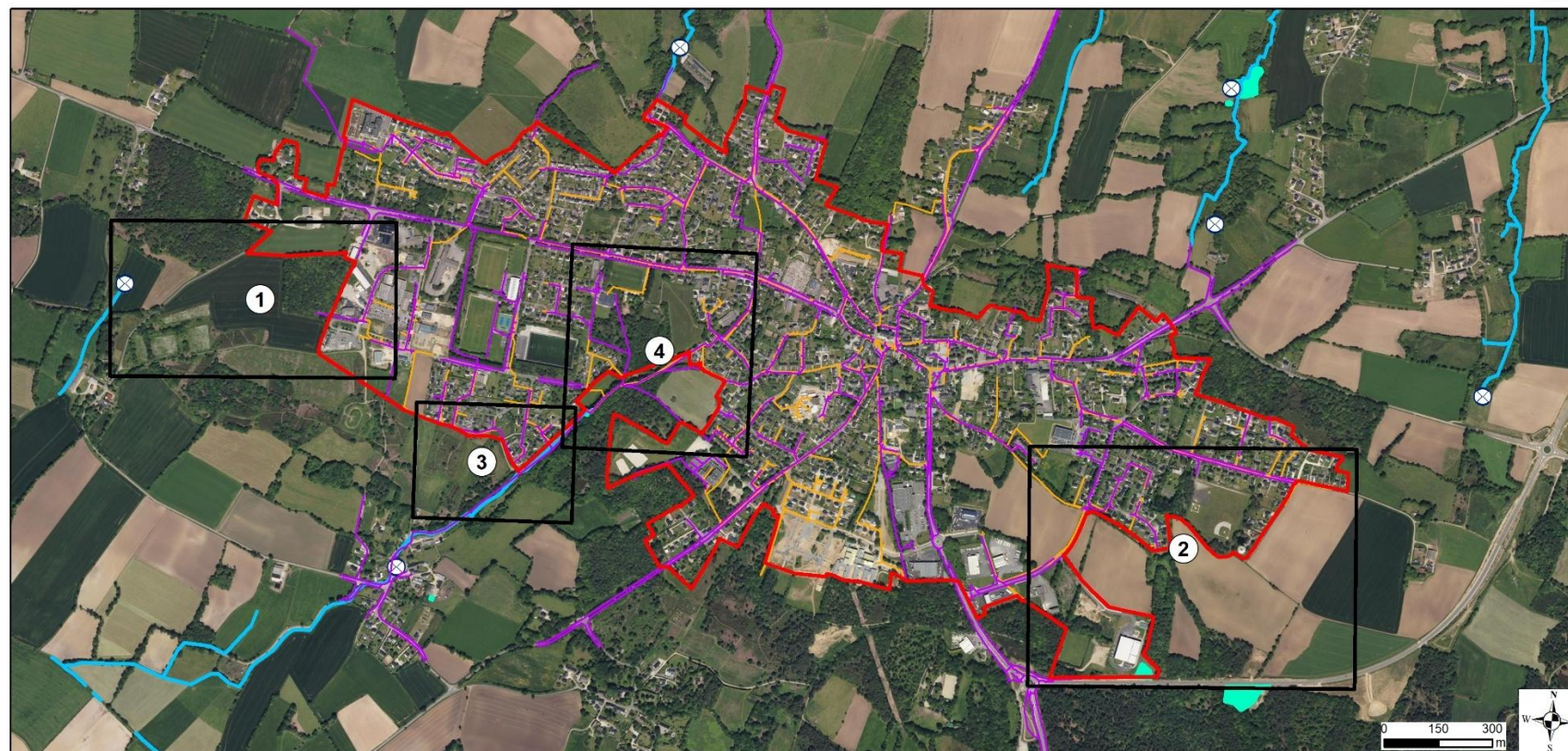
Toute modification d'un point de rejet existant ou des surfaces alimentant un point de rejet existant équivaut à une demande de nouveau rejet. »

La prise en compte du règlement de gestion des eaux pluviales par le projet de PLU de la commune constitue une avancée majeure dans l'affirmation d'une systématisation du dé raccordement des espaces déjà urbanisés. Par ailleurs, des objectifs et des pistes d'actions seront proposées dans le cadre des orientations du schéma directeur de gestion des eaux pluviales urbaines conduit par GMVA (étude en cours), notamment pour caractériser les effets des eaux pluviales urbaines sur le milieu récepteur.

Les cartes ci-dessous présente le réseau d'eau (eaux pluviales et eaux usées) focalisé sur le bourg de la commune.

RÉSEAU D'EAU - SECTEURS ÉTUDIÉS

Révision du Plan Local d'Urbanisme



- | <u>Hydrographie</u> | <u>Réseau d'eau</u> |
|---------------------|---------------------|
| ⊗ Points d'eau | — Eaux pluviales |
| — Cours d'eau | — Eaux usées |
| ■ Surface en eau | |

Carte réalisée par TBM, 2021
Sources : TBM2018, Althis2018
Fond cartographique : Bd Ortho@IGN

Figure 11 : Réseau d'eau du bourg

RÉSEAU D'EAU - SECTEURS ÉTUDIÉS - 1

Révision du Plan Local d'Urbanisme



— Cours d'eau

Réseau d'eau

— Eaux pluviales

— Eaux usées

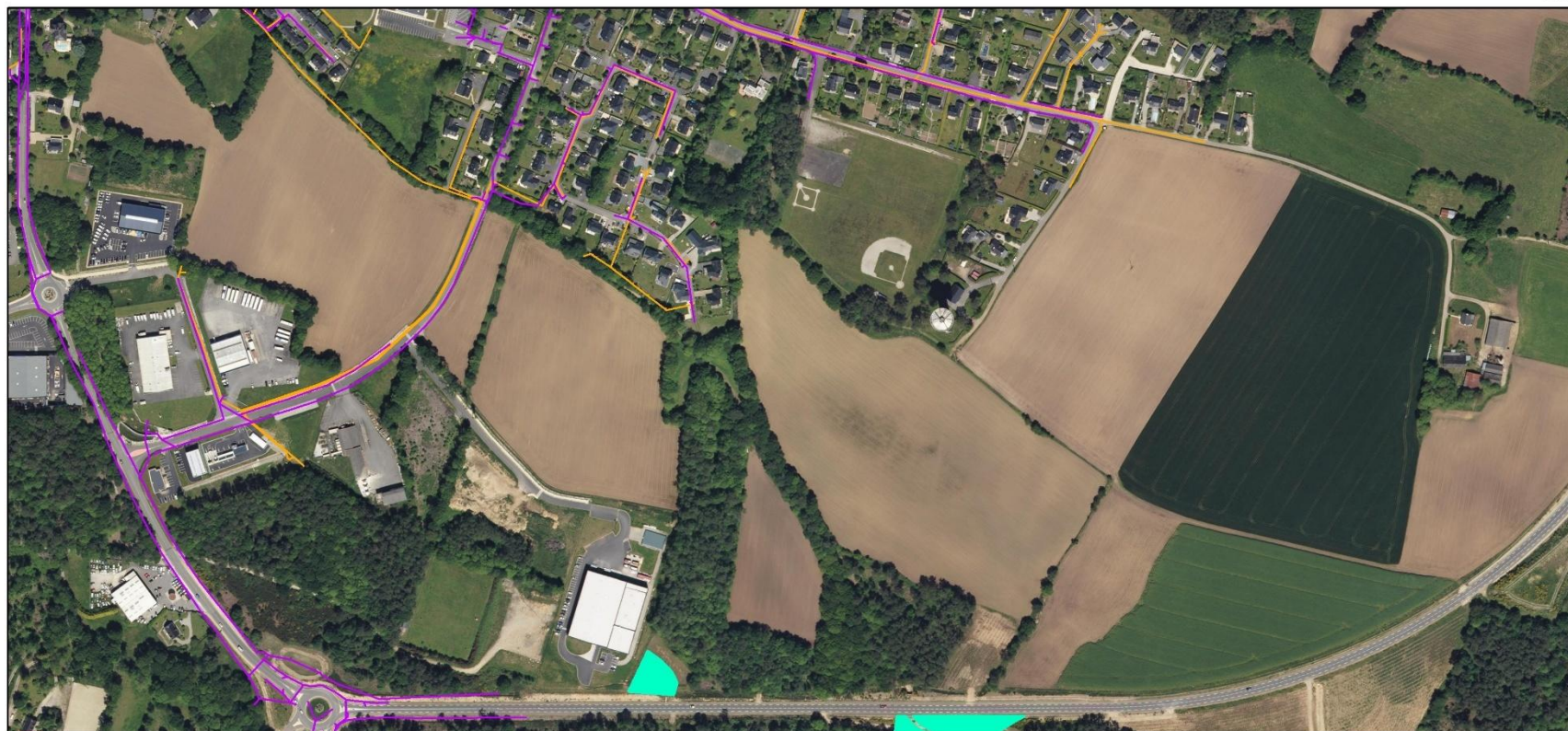


Carte réalisée par TBM, 2021
Sources : TBM2018, Althis2018
Fond cartographique : Bd Ortho2018©IGN

Figure 12 : Réseau d'eau ouest du bourg

RÉSEAU D'EAU - SECTEURS ÉTUDIÉS - 2

Révision du Plan Local d'Urbanisme



Surface en eau

Réseau d'eau

— Eaux pluviales

— Eaux usées

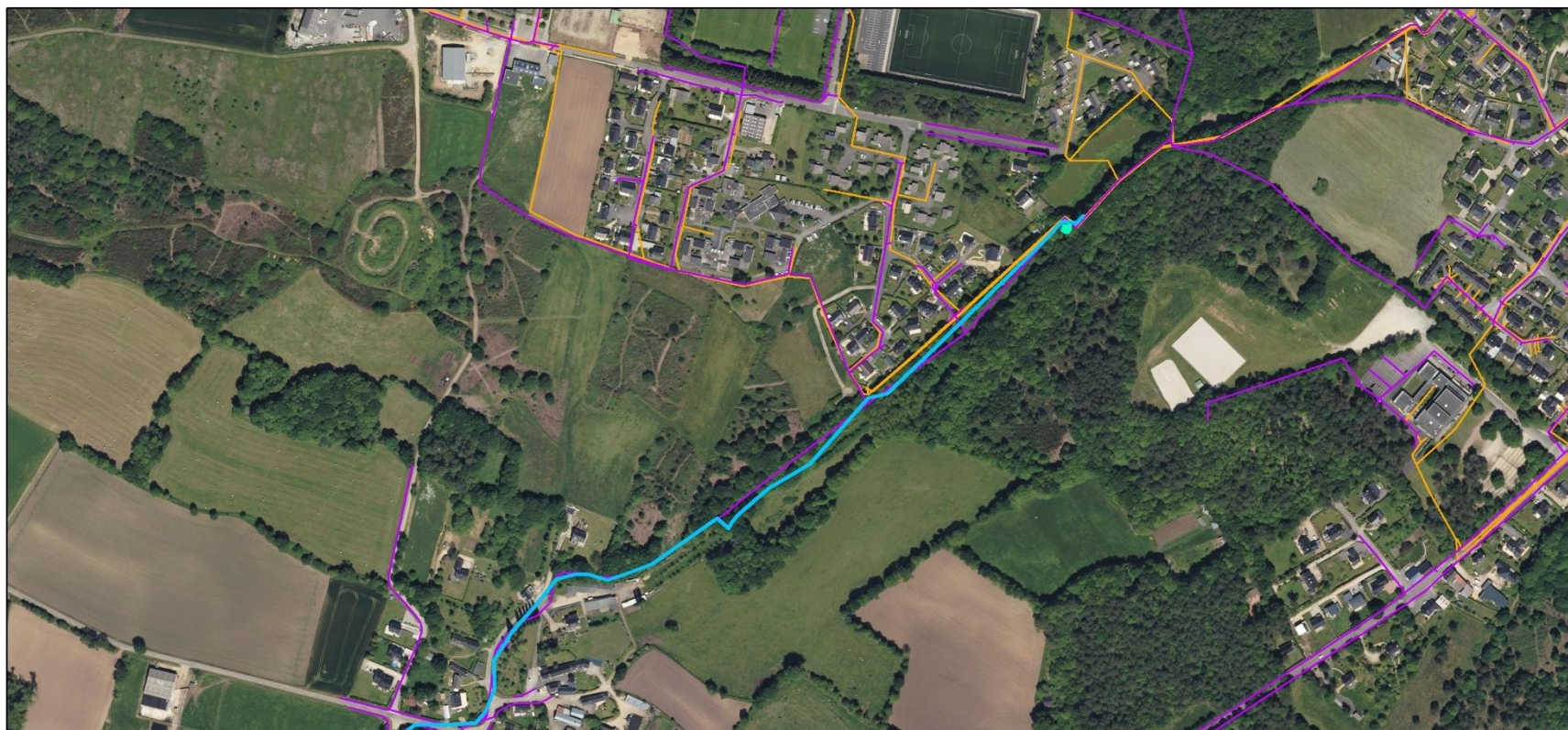






Carte réalisée par TBM, 2021
Sources : TBM2018, Althis2018
Fond cartographique : Bd Ortho2018@IGN

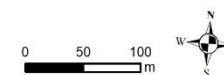
Figure 13 : Réseau d'eau est du bourg

RÉSEAU D'EAU - SECTEURS ÉTUDIÉS - 3

Révision du Plan Local d'Urbanisme



-  Cours d'eau
-  Surface en eau
- Réseau d'eau**
-  Eaux pluviales
-  Eaux usées

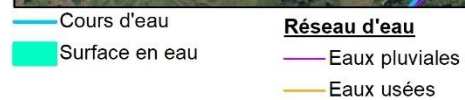


Carte réalisée par TBM, 2021
Sources : TBM2018, Althis2018
Fond cartographique : Bd Ortho2018@IGN

Figure 14 : Réseau d'eau sud-ouest du bourg

RÉSEAU D'EAU - SECTEURS ÉTUDIÉS - 4

Révision du Plan Local d'Urbanisme



Carte réalisée par TBM, 2021
Sources : TBM2018, Althis2018
Fond cartographique : Bd Ortho2018@IGN

Figure 15 : Réseau d'eau centre bour

- **L'assainissement collectif**

Conformément à la loi Notre, la Communauté d'Agglomération de GMVA exerce la compétence Eau depuis le 1^{er} janvier 2020. Depuis l'arrêté du 22 avril 2021 la Directive de l'eau regroupe les compétences suivantes :

Compétence dites obligatoire au titre du Code Général des collectivités territoriales (CGCT) :

- eau ;
- assainissement des eaux usées, dans les conditions prévues par l'article L. 2224-8
- gestions des eaux pluviales urbaines, a sens de l'article L. 2226-1

Compétences dite facultative au titre du CGCT :

- la gestion des eaux de baignades

Le nombre d'abonnés desservis par un système de collecte des eaux usées à GMVA à Grand-Champ était de 1479 en 2020, 1541 en 2021 et 1546 en 2022.

A noter que depuis le 1^{er} janvier 2021, le service d'assainissement collectif de Grand-Champ est intégré au contrat d'exploitation de l'ex-SIALL (Syndicat intercommunal d'Assainissement de Locmaria- Grand-Champ et Locqueltas).

Golfe du Morbihan - Vannes agglomération Capacité nominale des stations d'épurations en EH

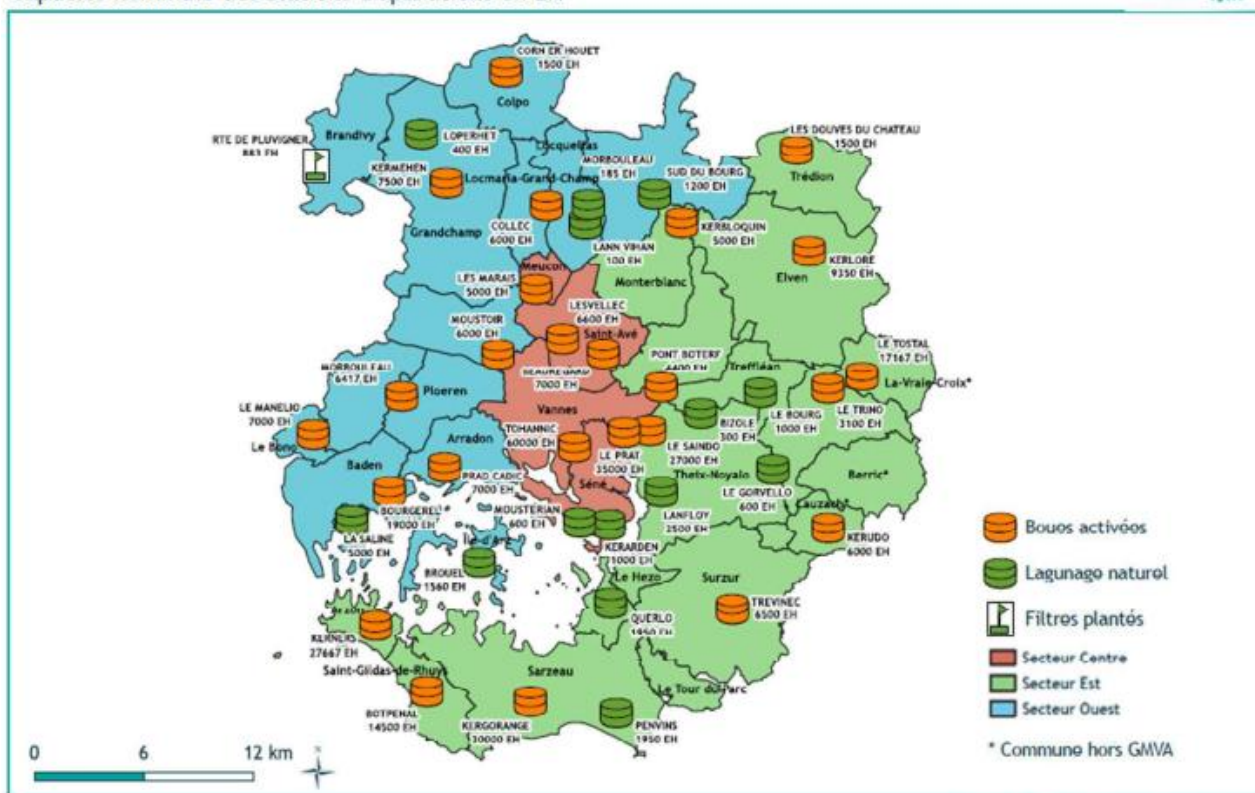


Figure 16 : Les station d'épuration sur le territoire de GMVA. Source : Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public

La figure ci-dessous présente les indicateurs descriptifs de performance du service en 2022.

Indicateurs descriptifs	Définition	Valeur 2020	Valeur 2021	Valeur 2022	Evolution 2022/2021
D201.0 : Estimation du nombre d'habitants desservis par un réseau de collecte des eaux usées	Nombre de personnes desservies par le service, y compris les résidents saisonniers*	182 661	185 058	190 759	3%
D202.0 : Autorisation spéciale de déversement	Nombre d'arrêtés d'autorisation de déversement d'effluents considérés comme non domestiques	18	17	17	0%
D203.0 : Quantité de boues issues des ouvrages d'assainissement	Quantité de boues évacuées des stations d'épuration de la Collectivité (tonnes de matières sèches)	2 632	3 414	3 425	0%
P201.1 : Taux de desserte	Taux d'abonnés desservis par rapport au nombre d'abonnés potentiels de la zone relevant du service d'assainissement collectif	99,1	99,1	99,2	0%
P202.2 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte	Indice de 0 à 120 attribués selon la qualité des informations disponibles sur le réseau. Partie A, plans des réseaux (15 pts) ; partie B inventaires des réseaux (30 pts) ; partie C éléments constitutifs du réseau et des interventions sur le réseau (75 pts)	86	85	91	7%
P251.1 : Taux de débordement d'effluents dans les locaux des usagers	Nombre de demandes d'indemnisation suite à un incident dû à l'impossibilité de rejeter les effluents dans le réseau public de collecte des eaux usées (débordement dans la partie privée), rapporté à 1000 habitants desservis	0,011	0,011	0,010	-3%
P252.2 : Nombre de points noirs	Pour 100 km de réseau d'assainissement, nombre de sites d'intervention, dits "points noirs", nécessitant au moins deux interventions par an pour entretien (curage, lavage, mise en sécurité)	1,91	2,69	2,28	-15%
P255.3 : Indice de connaissance des rejets au milieu naturel	Sur une échelle de 0 à 120, niveau d'implication du service d'assainissement dans la connaissance et le suivi des rejets directs par temps sec et temps de pluie	80	81	84	4%
P258.1 : Taux de réclamation assainissement	Niveau de réclamations écrites enregistrées par le service de l'assainissement, rapporté à 1000 abonnés	NR	NR	NR	NR
P256.2 : Durée d'extinction de la dette d'assainissement	Nombre théorique d'années nécessaires à la collectivité pour rembourser la dette résultant des emprunts contractés pour financer les investissements nécessaires au bon fonctionnement du service assainissement	2,79	2,92	2,70	-8%
P257.0 : Taux d'impayés sur les factures de l'année précédente	Taux d'impayés au 31 décembre de l'année N sur les factures d'assainissement de l'année N-1 exprimé comme le rapport des factures impayés sur le montant des factures émises par le service (mesure l'efficacité des mesures de recouvrement)	NR	NR	NR	NR

Figure 17 : Indicateurs descriptifs de performance du service en 2022. Source : Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public.

Un poste de refoulement est un point de pompage où l'eau (ou un autre liquide) est aspirée puis refoulée (poussée) vers un point plus élevé ou plus éloigné, généralement parce que la gravité seule ne suffit pas à assurer l'écoulement.

Postes de refoulement				
Secteur	Zone d'exploitation	Nb de poste de refoulement		
		2020	2021	2022
Centre	Vannes	14	14	14
Centre	Séné	32	32	32
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	208	212	214
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	105	106	106
Ouest	Ex Sia Locqueltas Locmaria et GrandChamp et Plaudren	23	22	24
Ouest	Colpo	4	4	5
Ouest	Brandivy	1	1	1
Vannes	Plescop	3	3	3
Centre	Saint-Avé	22	21	21
Centre	Meucon	3	4	4
Est	Elven	4	6	6
Est	Monterblanc	7	7	7
Est	Saint-Nolff	5	5	5
Est	Trédion	2	2	2
Total		433	439	444

Figure 18 : nombre d eposte de refoulement par secteur de collecte

L'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées évalue, sur une échelle de 0 à 120, à la fois :

- le niveau de connaissance du réseau et des branchements ;
- l'existence d'une politique de renouvellement pluriannuelle du service d'assainissement collectif.

Le détail par secteur de l'indice P202.2 est présenté ci-dessous :

P202.2 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte					
Secteur	Zone d'exploitation	2020	2021	2022	2022 / 2021
Centre	Vannes	96	96	96	0
Centre	Séné	108	108	108	0
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	95	95	95	0
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	106	105	105	0
Ouest	Ex Sia Locqueltas Locmaria	74	75	75	0
Ouest	Colpo	85	85	85	0
Ouest	Brandivy	0	0	0	0
Centre	Plescop	102	102	102	0
Centre	Saint-Avé	80	80	80	0
Centre	Meucon	52	30	87	57
Est	Elven	85	85	85	0
Est	Monterblanc	75	75	75	0
Est	Saint-Nolff	91	91	91	0
Est	Trédion	75	75	95	20
ENSEMBLE PONDERE		94,3	94,6	95,5	0,9

Figure 19 : Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte. Source : RPSQ de GMVA

Le secteur qui couvre la commune de Grand-Champ enregistre un indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte moins performant que sur le reste de l'intercommunalité.

Enfin, les volumes assujettis à l'assainissement collectifs sont les suivants :

Volumes assujettis					
Secteur	Secteur d'exploitation	2020	2021	2022	2022 / 2021
Centre	Vannes	2 634 430 m ³	2 666 766 m ³	2 754 669 m ³	3,3%
Centre	Séné	380 573 m ³	398 206 m ³	408 190 m ³	2,5%
Est	Ex Siaep Presqu'île de Rhuys	2 197 462 m ³	2 356 647 m ³	2 388 184 m ³	1,3%
Ouest	Ex Siaep Vannes Ouest	930 844 m ³	910 386 m ³	963 901 m ³	5,9%
Ouest	Ex Sia Locquetas Locmaria, Grandchamp et Plaudren	247 923 m ³	242 909 m ³	260 967 m ³	7,4%
Ouest	Colpo	49 395 m ³	52 934 m ³	49 651 m ³	-6,2%
Ouest	Brandivy	/	/	10 026 m ³	/
Centre	Plescop	163 796 m ³	190 868 m ³	203 191 m ³	6,5%
Centre	Saint-Avé	470 990 m ³	415 027 m ³	417 372 m ³	0,6%
Centre	Meucon	72 947 m ³	92 170 m ³	78 520 m ³	-14,8%
Est	Elven	218 868 m ³	229 493 m ³	229 725 m ³	0,1%
Est	Monterblanc	67 738 m ³	64 398 m ³	77 983 m ³	21,1%
Est	Saint-Nolff	105 848 m ³	91 311 m ³	93 478 m ³	2,4%
Est	Trédion	25 125 m ³	25 763 m ³	25 712 m ³	-0,2%
Total		7 565 939 m³	7 736 878 m³	7 961 569 m³	2,9%

3.2.1.1 La station d'épuration

L'actuelle station d'épuration de Grand-Champ assure un traitement performant au regard des objectifs fixés (arrêté préfectoral de 2015) pour l'ensemble des paramètres. Elle traite principalement des eaux usées urbaines.

La capacité nominale de cette station est de 7 500 EH. Elle est de type boues activées en aération prolongée.

Les caractéristiques principales de la station sont les suivantes :

- Capacité nominale = 7 500 Equivalent Habitant (EH)
- Charge hydraulique nominale = 830 m³/j
- Charge organique nominale = 450 kg DBO₅/j

L'illustration ci-après localise la station.



Figure 20 : Localisation de la station d'épuration

La station d'épuration de Grand-Champ présente un état général satisfaisant, bien que certains points de fragilité aient été identifiés. Un diagnostic approfondi du génie civil a été réalisé en 2021 afin d'évaluer précisément l'état de la passerelle et du bassin d'aération. Par ailleurs, un Dossier Technique Amiante a été réalisé dans le cadre des vérifications de sécurité. Les résultats de ce diagnostic sont rassurants puisqu'aucune présence d'amiante n'a été détectée sur l'ensemble de l'ouvrage.

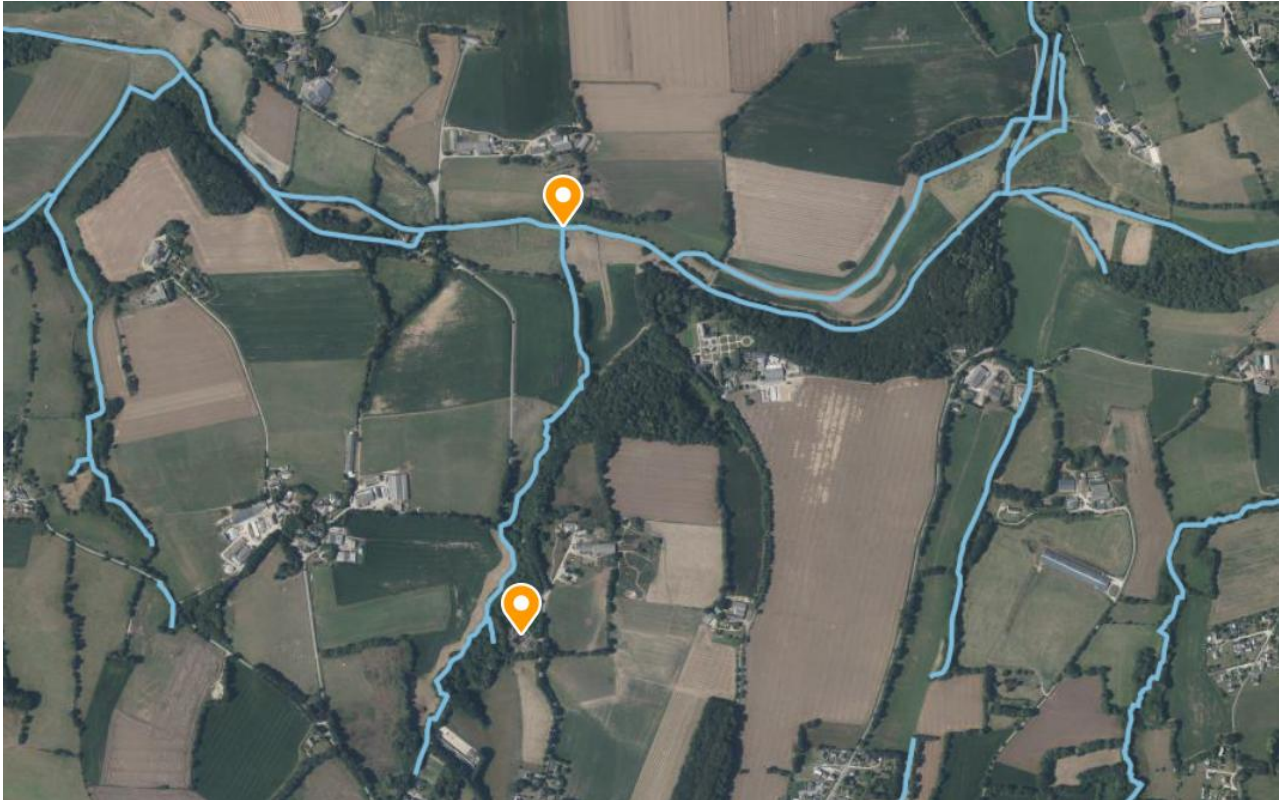


Figure 21 : Cours d'eau de rejet de la STEP

Le point de rejet de la station d'épuration se situe dans le ruisseau de Breguelo, à environ 1 km en amont de la rivière du Loc'h.

La charge organique actuelle reçue sur la station d'épuration s'établit de la manière suivante (source : : Bilans annuels effectués par l'exploitant SAUR de 2022 à 2024) :

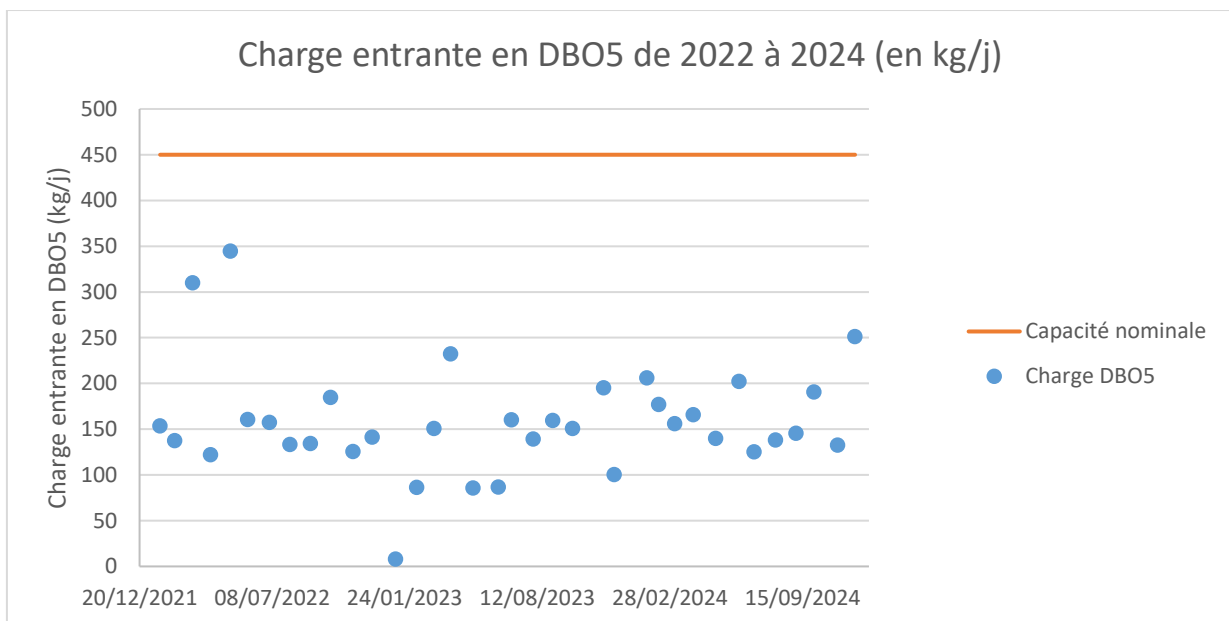


Figure 22 : Source : Notice de présentation de la révision du zonage d'assainissement des eaux usées

On constate que la capacité nominale n’a jamais été atteinte de 2022 à 2024. La valeur maximale est de 344kg/j de DBO5 pour une capacité nominale de 450kg/j de DBO5.

	Charge organique (DBO5)		
	Moyenne (EH)	Percentile 95 (EH)	Capacité nominale (EH)
Charge organique actuellement raccordée (2022-2024)	2634	4431	7500

Figure 23 : Tableau des charges organiques.

Source : Notice de présentation de la révision du zonage d'assainissement des eaux usées

La moyenne de la charge organique de 2022 à 2024 s’établit à 2634 EH soit 35 % de la charge organique nominale. Le percentile 95 s’établit à 4431 EH soit 59 % de la charge organique nominale.

La charge hydraulique actuelle reçue sur la station s’établit de la manière suivante (source : Bilans annuels de fonctionnement du système d’assainissement de la STEP de Kermehen de 2023 et de 2024) :

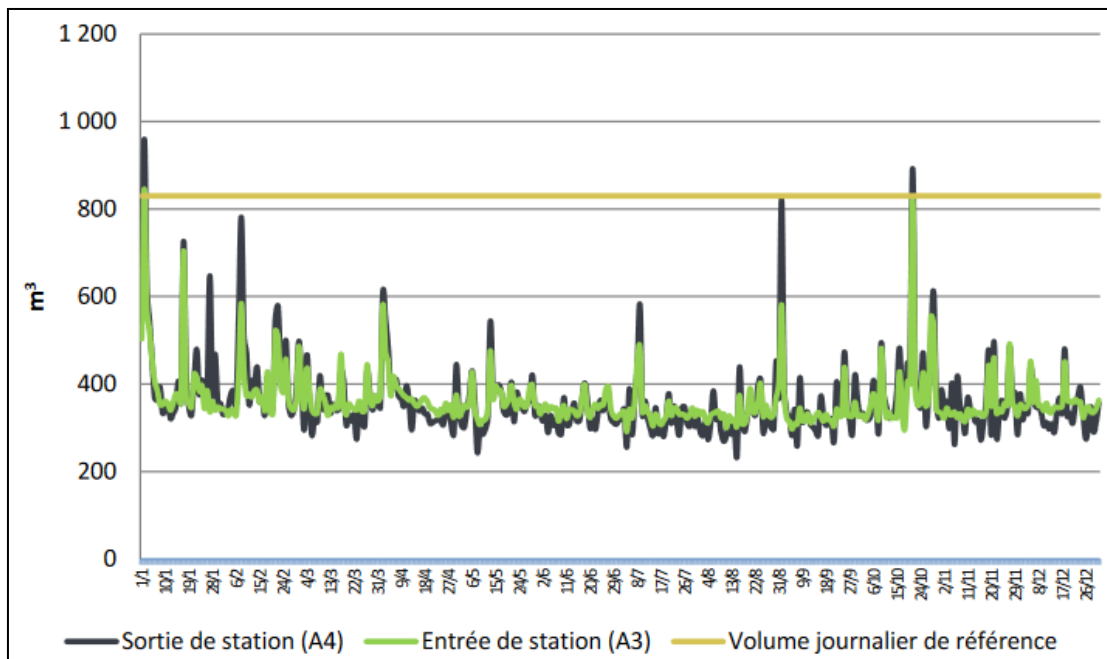


Figure 24 : Volume journalier au niveau de l'entrée (A3) et de la sortie (A4) en m³/j pour l'année 2024.

Source : Notice de présentation de la révision du zonage d'assainissement des eaux usées

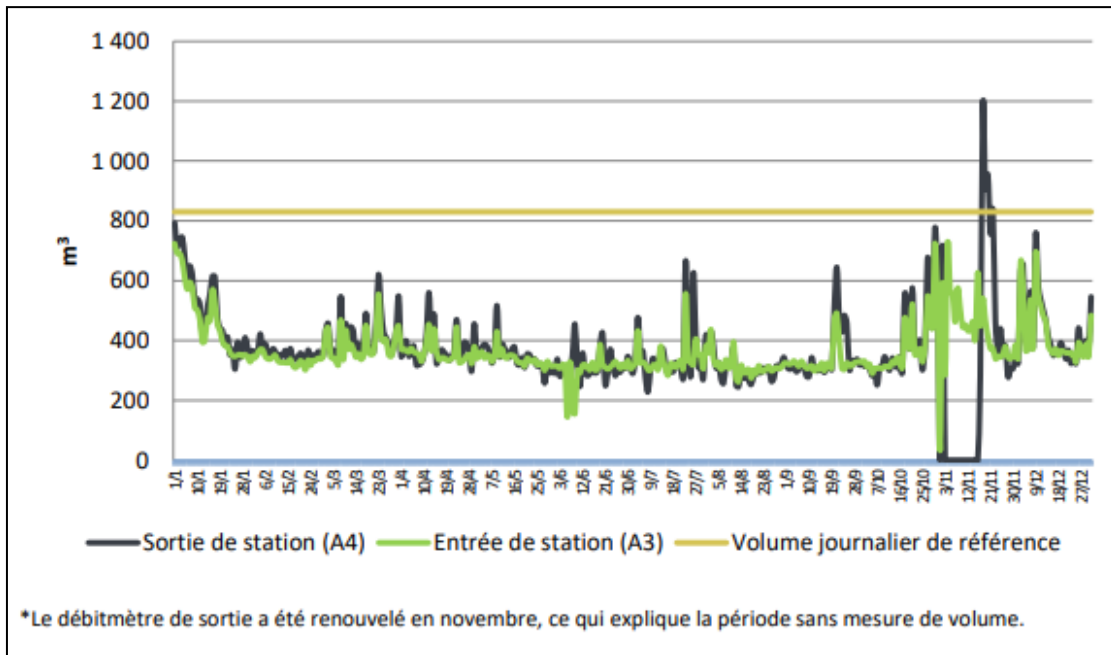


Figure 25 : Volume journalier au niveau de l'entrée (A3) et de la sortie (A4) en m3/j pour l'année 2023.

Source : Notice de présentation de la révision du zonage d'assainissement des eaux usées

La charge hydraulique nominale n'est que très rarement dépassée. Elle ne représente pas de risques pour la qualité du traitement. La charge hydraulique moyenne représente 44 % de la charge hydraulique nominale en 2024, soit 363 m3/j en moyenne pour une capacité nominale de 830 m3/j.

Les bilans annuels de fonctionnement de l'exploitant font état d'un bon fonctionnement de la station avec un rejet conforme.

⇒ **La station d'épuration de Kermehin est classée conforme à l'arrêté préfectoral de rejet au titre de l'année 2023.**

Prévisions :

La station a été mise en service en 1976 puis renforcée en 1993, elle a aujourd'hui 49 ans, en sachant qu'une station d'épuration a généralement une moyenne d'espérance de fonctionnement de 50 ans.

Aujourd'hui, même si les traitements en place sont adaptés pour atteindre les objectifs de qualité sur les milieux récepteur, la capacité de la station et des milieux ne suffira pas pour répondre aux évolutions démographiques de la commune à l'horizon 2030 selon les prédictions réalisées par SAFEGE.

Les graphiques ci-après modélisent les prévisions de capacité de charge de la station d'épuration.

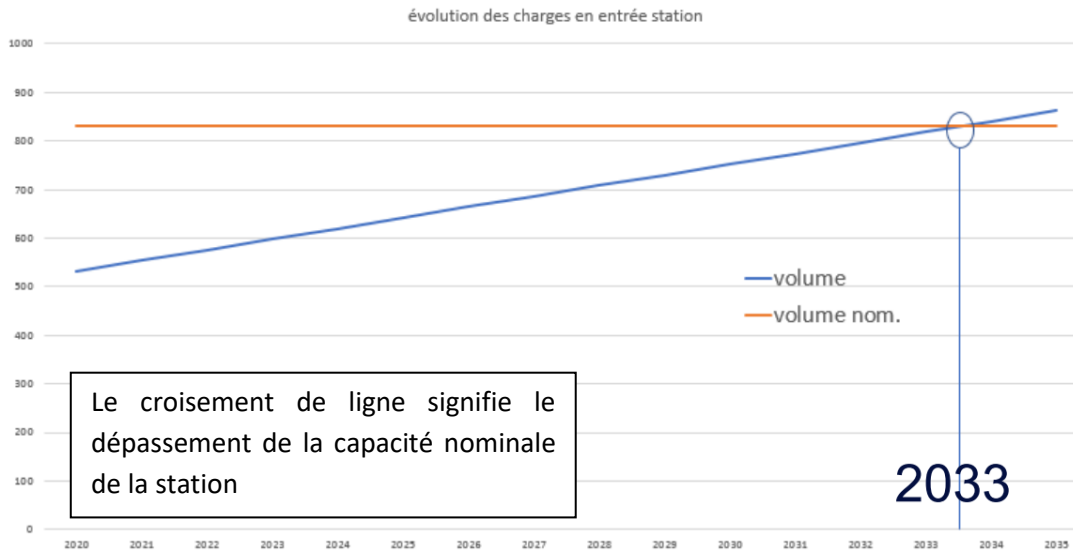


Figure 26 : Evolution du volume en entrée de station de 2020 à 2035

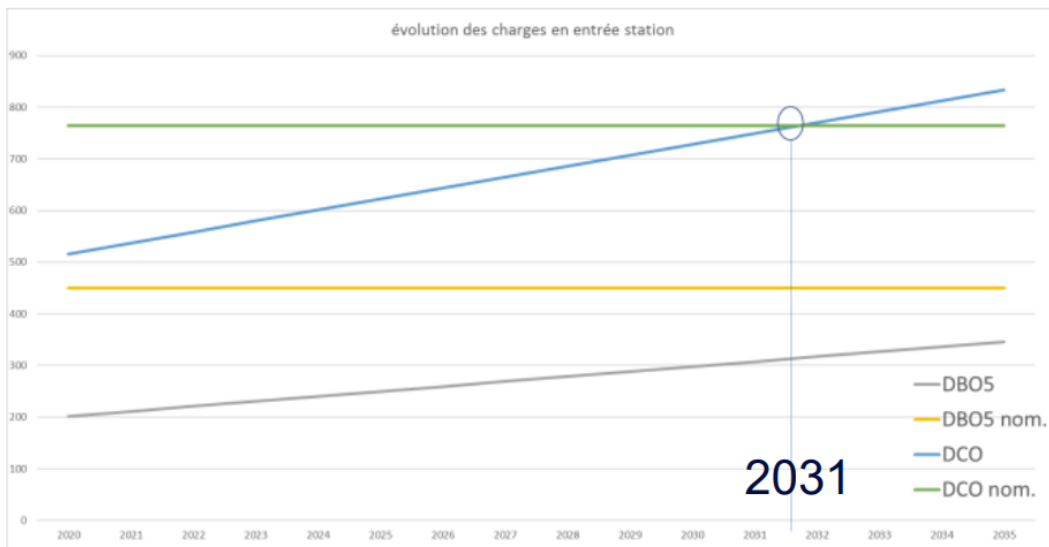


Figure 27 : Évolution des charges en DCO et DBO5 en entrée station de 2020 à 2035

La **DCO** (Demande Chimique en Oxygène) mesure la quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder chimiquement les matières organiques dans l'eau. La **DBO5** (Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours) mesure la quantité d'oxygène consommée par les micro-organismes pour décomposer la matière organique biodégradable sur cinq jours.

Ces indicateurs sont essentiels pour évaluer la pollution organique et la qualité de l'eau.

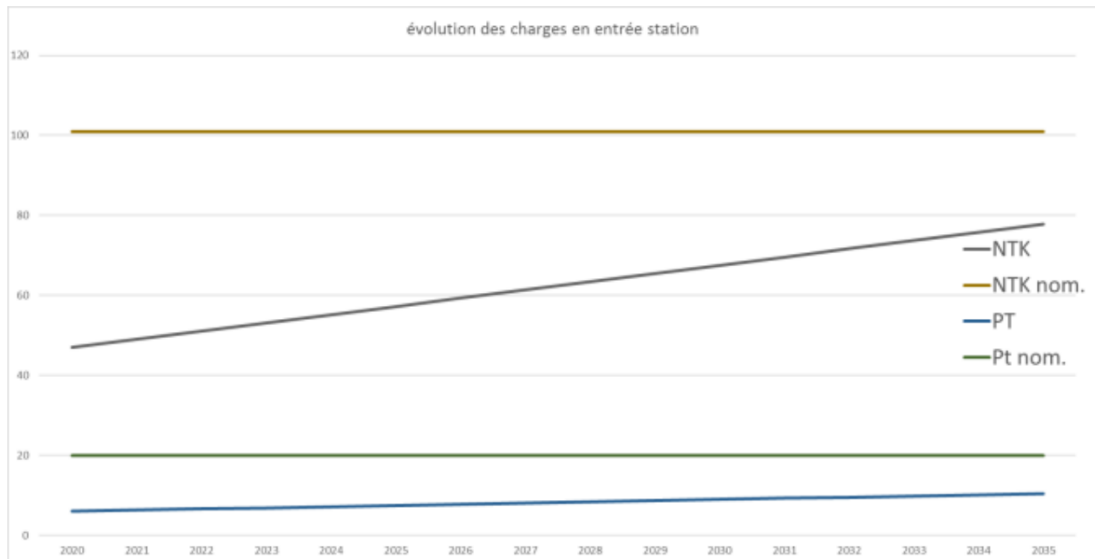


Figure 28 : Evolution des charges de NTK et Pt en entrée de station de 2020 à 2035

La capacité de la station d'épuration de Grand-Champ à recevoir des charges supplémentaires est limitée, et sa reconstruction apparaît comme une nécessité à l'horizon 2030, elle aura atteint 55 ans d'exploitation. Plusieurs facteurs justifient ce renouvellement : la STEP aura alors atteint sa capacité nominale sur plusieurs critères (volume, DCO et MES), rendant impossible toute augmentation de charge. Par ailleurs, le durcissement prévisible des normes environnementales de rejet nécessitera un renforcement significatif du traitement, notamment par l'ajout d'un traitement tertiaire plus performant. Pour anticiper cette reconstruction, il faut prévoir une surface de 7000 à 9000 m² pour une nouvelle station d'épuration dimensionnée à 10 000 Équivalents-Habitants (EH), selon les standards du secteur. Cependant, la STEP est située dans une zone Ab, où toute extension va être rendu compliqué.

Le PLU révisé prévoit d'ores et déjà un zonage adapté et emplacement réservé permettant la réalisation d'un nouvel équipement (voir partie « justification des choix retenus »).

Le réseau de collecte :

Le réseau d'assainissement est de type séparatif, d'une longueur de 29,3 km (au 31/12/2023). 1629 branchements y sont raccordés.

Les effluents sont exclusivement de type domestiques ou assimilés.

Le réseau comprend 12 postes de refoulement, qui ont les caractéristiques principales suivantes :

Commune	Libellé	Capacité nominale	Date de mise en service	Télésurveillance	Groupe électrogène
GRAND-CHAMP	PR Allée des Ifs	14 m ³ /h	2009	Oui	Non
	PR Bellevue	20 m ³ /h	1997	Oui	Non
	PR Chemin de Keroui	8 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR de Guenfrou	45 m ³ /h	1991	Oui	Non
	PR de Kermorio	30 m ³ /h	1990	Oui	Non
	PR Garenne Est	9 m ³ /h	2018	Oui	Non
	PR Garenne Ouest	9 m ³ /h	2018	Oui	Non
	PR Kergonan	25 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR La Madeleine	18 m ³ /h	1999	Oui	Non
	PR Lann Guinnet	21 m ³ /h	2001	Oui	Non
	PR Lopabu	21 m ³ /h	2002	Oui	Non
	PR Lot Van Gogh	21 m ³ /h	2012	Oui	Non

Tous les postes publics sont équipés de dispositifs de télésurveillance permettant d’avertir l’exploitant des dysfonctionnements sur ceux-ci.

Les 2 groupes électrogènes mobiles propriétés de Golfe du Morbihan Vannes agglomération peuvent venir pallier une défaillance de l’alimentation électrique de ces postes de refoulement.

Le synoptique du système d’assainissement est le suivant :

GRAND-CHAMP - STEP KERMEHEN Synoptique - ASSAINISSEMENT

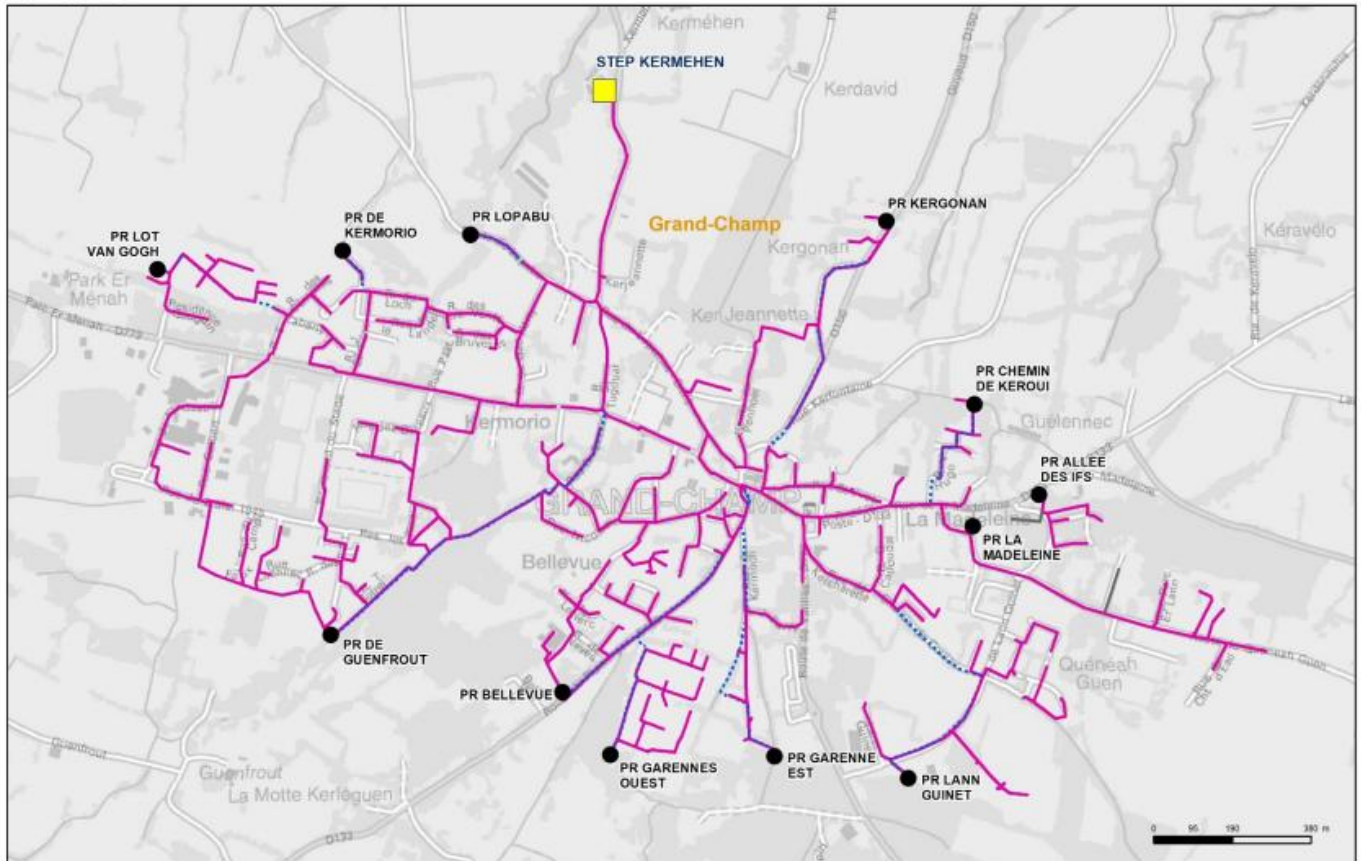


Figure 29 : Plan du réseau d’eaux usées de la commune de Grand-Champ (issu du RAD 2023 de l’exploitant SAUR)

Le contrôle de la partie privée des branchements est effectué :

- conformément aux dispositions de l’article 2224-8 du code général des collectivités territoriales ;
- dans le cadre des ventes : ce contrôle a été rendu obligatoire depuis le 01/01/2013 par délibération n°48 du conseil communautaire de Golfe du Morbihan Vannes agglomération du 15 décembre 2022.

Enfin, le tableau ci-dessous récapitule la conformité de l'ensemble des stations d'épuration de plus de 200 EH du territoire.

Nom de l'agglomération	Capacité nominale en EH	Conformité en équipement	Conformité des performances	Conformité de la collecte	
				Temps sec	Temps de pluie
Arradon Prat Cadic	7000	OUI	OUI	OUI	OUI
Arzon Rédo	27667	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Baden Bourgerel	19000	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Le Bono Manélio	7000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Elven Kerloré	9350	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Grand-Champ Kermehen	7500	OUI	OUI	OUI	OUI
Larmor-Baden La Saline	5000	NON	NON	OUI	OUI
Lauzach Kerudo	6000	OUI	NON	OUI	OUI
Locmaria-Grand-Champ	6000	OUI	OUI	OUI	OUI
Meucon Les Marais	5000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Monterblanc Kerbloquin	5000	OUI	NON	OUI	OUI
Plescop Le Moustoir	6000	OUI	NON	OUI	OUI
Ploeren Les Deux Moulins	5000	OUI	OUI	OUI	OUI
Saint-Avé Beauregard	7000	OUI	OUI	OUI	OUI
Saint-Avé Lesvellec	6600	OUI	OUI	OUI	OUI
Saint-Gildas-de-Rhuys Bot Pénal	14500	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Saint-Noff Pont Boterff	4400	OUI	OUI	OUI	OUI
Sarzeau Kergorange	30000	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Sulniac Kermartin	3100	OUI	OUI	OUI	OUI
Surzur Trevinec	6500	OUI	NON	OUI	En cours de mise en conformité
Theix-Noyal Le Saindo	27000	NON	NON	OUI	OUI
Vannes Le Prat	35000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité
Vannes Tohannic	60000	OUI	OUI	OUI	En cours de mise en conformité

Figure 30 : Conformité des stations d'épuration. RAPQSP de GMVA 2022

- **L'assainissement non collectif**

Concernant l'assainissement non collectif pour les habitations non raccordées au réseau public, ce dernier est géré par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de GMVA. Ce service est chargé de contrôler la conception, l'implantation et la bonne exécution des installations d'assainissement autonomes, ainsi que de vérifier leur bon fonctionnement.

Chiffres-Clefs					
Indicateur	2020	2021	2022	2023	2023 / 2022
DC.306 - Nombre d'installations domestiques et assimilées, contrôlées ou non encore contrôlées, situées sur le territoire du SPANC	12 376	12 313	12 368	12 113	-2,1%
VP.332 - Nombre d'installations ayant fait l'objet d'un examen préalable de la conception dans l'année N	301	391	401	231	-43,5%
VP.333 - Nombre d'installations ayant fait l'objet d'une vérification de l'exécution des travaux dans l'année N	255	352	306	245	-17,3%
VP.334 - Nombre d'installations ayant fait l'objet d'une vérification du fonctionnement et de l'entretien dans	1 225	1 846	1 543	1 132	-22,3%
<i>Dont contrôles périodiques</i>	1 022	1 669	1 332	1 009	-19,4%
<i>Dont contrôles avant-vente</i>	203	177	200	123	-43,5%
P301.3 - Taux de conformité global	89,3%	89,0%	88,8%	88,6%	-0,2%

Figure 31 : Chiffres clés de l'assainissement non-collectif (individuelle). Source : Rapport Annuel sur le Prix et la Qualité du Service Public (2023)

3.2.2 Energie

3.2.2.1 Contexte réglementaire

- **A l'échelle nationale**

- **Loi d'orientation sur l'énergie du 13 juillet 2005**

La France s'est donné un but à atteindre en termes de production énergétique au travers la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 dite « loi POPE » : parmi les orientations de la politique énergétique, il est prévu de diviser par 4 l'émission de gaz à effet de serre d'ici à 2050 (ce qui équivaut à une réduction d'intensité énergétique finale de 2,5 % par an d'ici à 2030).

A l'horizon 2020, 23 % des besoins énergétiques devront être assurés par des énergies renouvelables.

- **Lois Grenelle I et Grenelle II**

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite « loi Grenelle I ») formalise les 268 engagements du Grenelle de l'environnement. Elle a été suivie par la loi n°2010-788 du 12 Juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite « loi Grenelle II ») qui complète, applique et territorialise la loi Grenelle I.

Ces lois traduisent législativement les travaux du Grenelle de l'environnement et décrivent respectivement les objectifs à atteindre et les mesures techniques à mettre en œuvre. L'énergie et le climat constituent un axe majeur de ces lois qui prévoient notamment la réalisation de Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), la réalisation de bilans des émissions de gaz à effet de serre, la mise en place de Plans Climat-Energie Territoriaux, la promotion des énergies renouvelables et des économies d'énergie.

- **Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte 2015**

Adoptée le 22 juillet 2015 et publiée le 18 août 2015, cette loi et les programmes d'actions qui l'accompagnent ont pour objectif de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et la préservation de l'environnement. Le but est également de renforcer l'indépendance énergétique.

Les grands objectifs sont de :

- Réduire les émissions de gaz à effets de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par 4 les émissions de gaz à effets de serre entre 1990 et 2050.
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence de 2012.
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence de 2012.
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030.
- Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025.
- Lutter contre la précarité énergétique.

Pour réaliser ces objectifs, ils vont devoir être traduits au niveau local dans le SRADDET (Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) et dans le PCAET (Plans Climat Air Energie Territoriaux).

- **Loi relative à l'énergie et au climat du 8 novembre 2019**

Cette loi vise à répondre à l'urgence écologique et climatique. Elle inscrit cette urgence dans le code de l'énergie ainsi que l'objectif d'une neutralité carbone en 2050, en divisant les émissions de gaz à effet de serre par six au moins d'ici cette date.

Les grands objectifs sont :

- La sortie progressive des énergies fossiles et le développement des énergies renouvelables et entre autres la sécurisation du cadre juridique de l'évaluation environnementale des projets.
- La lutte contre les passoires thermiques (logement de classe F et G) avec l'objectif de les rénover toutes d'ici dix ans.
- L'instauration de nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation dès la politique climatique en se basant sur la SNBC (stratégie national bas-carbone)
- La régulation du secteur d'électricité et du gaz, la loi prévoit de réduire la dépendance au nucléaire et de renforcer les contrôles pour lutter contre les fraudes aux certificats d'économie d'énergie (CEE).

- **A l'échelle locale**

Les engagements régionaux et locaux

- Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) de la région Bretagne approuvé le 4 novembre 2013, qui sera intégré dans le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable des Territoires (SRADDET) en cours de réalisation ;
- Le Plan régional santé environnement 3 PRSE 3 portant sur la période 2017-2021 ;
- Le pacte électrique breton édite une feuille de route 2010-2020 de sécurisation bas-carbone dont les objectifs à terme sont :
 - o Une économie de 1,2 GWh à échéance 2020 ;
 - o 3,6 GW de puissance pour la production renouvelable ;
 - o Sécuriser les approvisionnements (pointes).

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de GMVA : Dans un souci de cohérence, le PCAET a été élaboré conjointement avec le Schéma de cohérence territoriale (SCOT), le Plan de Déplacement Urbain (PDU) et le Programme Local de l'Habitat (PLH). Le PCAET 2020-2025 a été approuvé au Conseil communautaire le 13 février 2020. Ce PCAET est composé de 4 axes, déclinés en 45 actions, dont 3 s'applique directement au PLU.

Les 4 axes principaux ainsi qu'un résumé de ces actions sont rappelés ici, l'analyse plus approfondie de ces actions, notamment la comptabilité du PLU avec le PCAET est fait dans la partie III du rapport de présentation "*Justification des choix retenus*".

- un territoire innovant et solidaire
- un territoire sobre et efficace en énergie
- un territoire qui anticipe les changements climatiques à venir, préserve ses ressources et stocke le carbone
- un territoire producteur d'énergie

Le PLU intègre les orientations du PCAET à travers notamment des OAP thématiques ciblant la performance énergétique et les énergies renouvelables. La stratégie de rapprochement emplois-habitats et le développement des mobilités douces visent à réduire l'empreinte carbone des déplacements. Le document renforce la préservation de la trame verte et bleue et une gestion optimisée des eaux pluviales. Les aspects santé sont traités par l'amélioration de la qualité de l'air, tandis que le développement touristique littoral est soutenu par des zonages spécifiques (UL, Ai) et des emplacements réservés pour les itinéraires de randonnée.

3.2.2.2 La part des énergies renouvelables

- **A l'échelle supra-communale : territoire de GMVA**

Depuis les années 2000, la production d'énergies renouvelables sur le territoire de GMVA a augmenté. On observe une stabilisation de la production depuis 2010, la production en 2015 et 2016 étant quasiment équivalente à celle de 2010 (131 GWh d'EnR produits) avec une production totale d'EnR de 127,6GWh en 2015 et 140 GWh en 2016, soit 4,6 % de la consommation du territoire.

La production d'énergie renouvelable se répartie en 3 sources principales :

- La bûche et le granulé (120,1 GWh produits en 2016 soit plus de 84 % de la production d'EnR) ;
- Le biogaz (3,8 GWh en 2016 – 9 % de la production d'EnR) ;
- Le photovoltaïque (7,2 GWh en 2016 soit près de 5 % de la production d'EnR).

**Répartition de la production énergétique du territoire
- 2016**

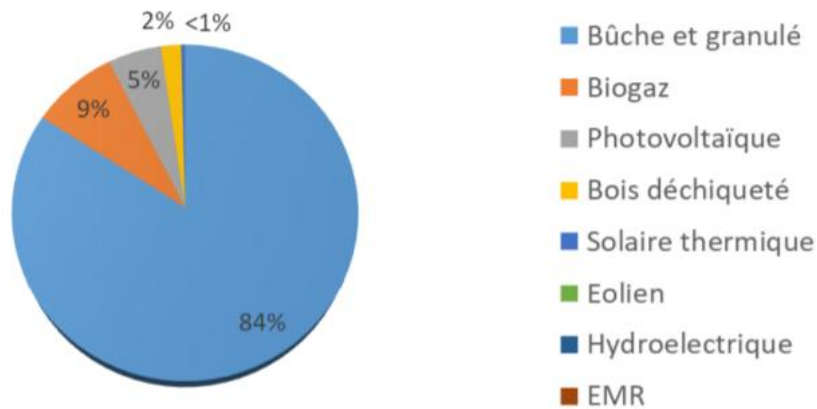


Figure 32 : La production d'énergie renouvelable des territoires de Bretagne (source : Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en Bretagne, Evaluation environnementale du PCAET de GMVA)

Tableau 4 : Ener'GES - Répartition de la production énergétique (source : GMVA – 2016 Evaluation environnementale du PCAET de GMVA)

Filière		Production 2016	Filière		Production 2016
Thermique	Biomasse	120,1	Electricité	Photovoltaïque	7,2
	Solaire thermique	0,5		Eolien	0
	Géothermie	0		Hydrolien	0
	Méthanisation	8,1		Biogaz	3,6
	Récup eaux usées	0			
Total		129 GWh	Total		11 GWh

L'évolution de la production d'ENR sur GMVA depuis 2000 montre que la production a connu une augmentation spectaculaire entre 2000 et 2001, passant de quelques GWh à près de 100 GWh, avant de se stabiliser autour de 100-140 GWh sur la période suivante. Cette évolution est caractérisée par des fluctuations modérées, avec un pic notable vers 2011 suivis d'une légère régression pour atteindre 105 GWh en 2015. La biomasse, principalement sous forme de bûche et granulé, constitue la source prépondérante d'énergie renouvelable sur le territoire, tandis que les autres filières comme le photovoltaïque, le biogaz et

le solaire thermique demeurent marginales dans le mix énergétique. Cette configuration témoigne d'une stratégie territoriale principalement axée sur la valorisation des ressources forestières locales, avec un développement encore embryonnaire des technologies solaires et de méthanisation sur cette période d'observati

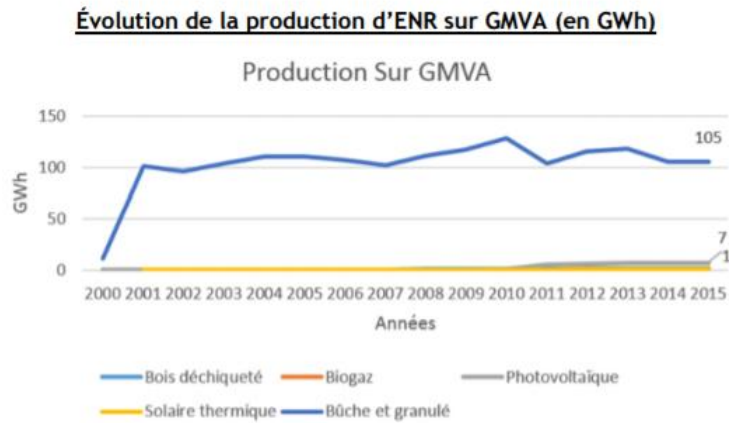


Figure 33 : Evolution de la production d'Enr sur GMVA (en GWh) (Source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener'GES territoires Bretagne)

- **A l'échelle de la commune**

A l'échelle de la commune de Grand-Champ la production d'énergie renouvelable se répartie en 2 sources principales :

- La bûche et le granulé (14,735 GWh produits en 2016 soit plus de 99 % de la production d'EnR) ;
- Le solaire thermique (0,012 GWh produits en 2016 soit moins de 1 % de la production d'EnR).

Situation générale de la production d'énergie renouvelable par filière en 2016

Filière	Nombre	Puissance therm..	Production ther..	Puissance électri..	Production élect..	Total GWh pro..
Bûche et granulé			4,735			4,735
Solaire thermique	4,000	0,028	0,012			0,012
Total	4,000	0,028	4,747			4,747

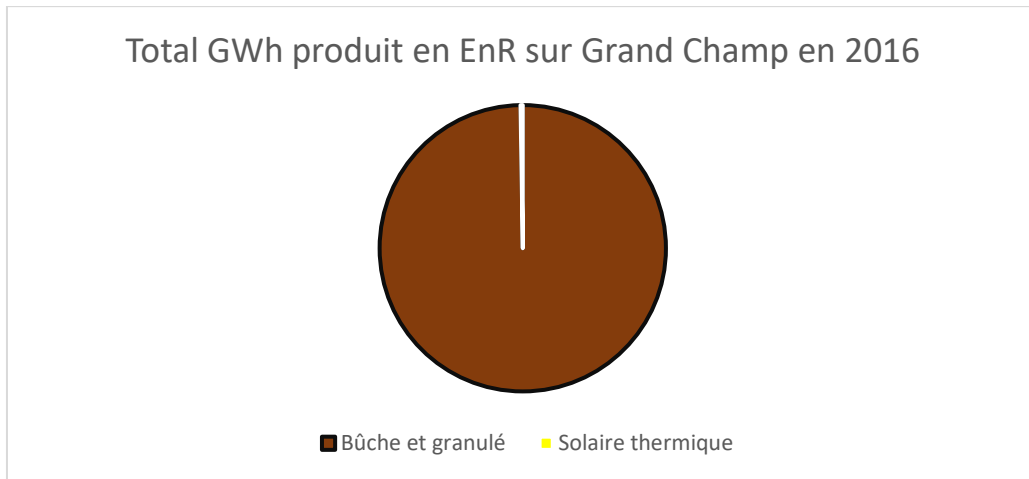


Figure 34 : Répartition de la production en énergies renouvelables sur la commune de Grand-Champ en 2016 (Source : Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en Bretagne)

Depuis le début des années 2000, l'évolution des productions d'énergie renouvelable est assez stable. A noter que les données photovoltaïques postérieures à 2015 ne sont pas disponibles.

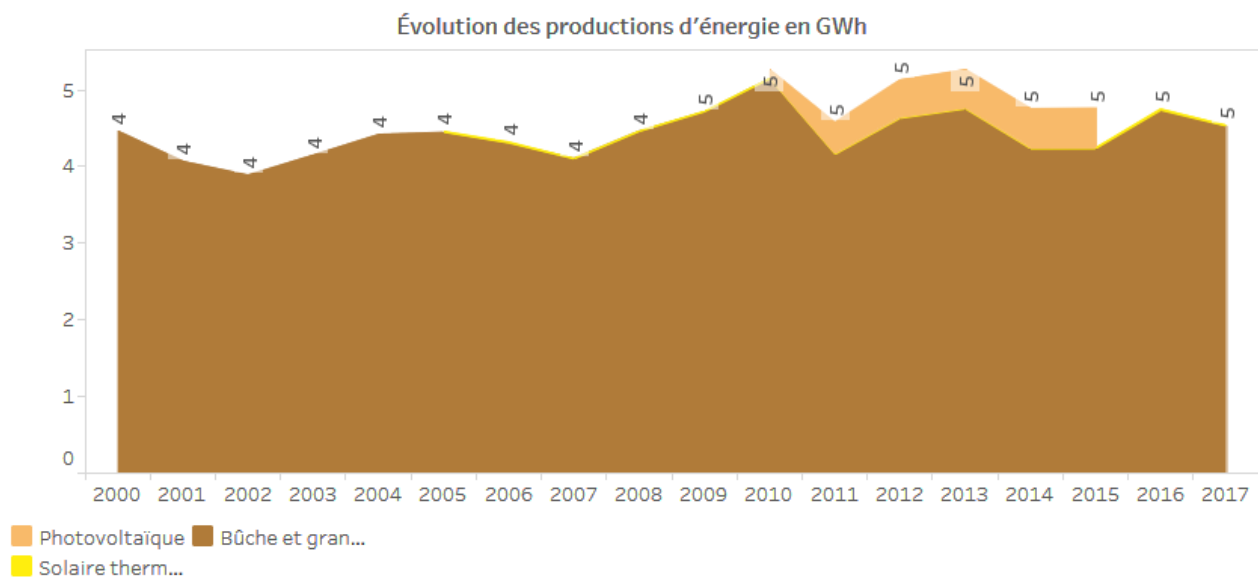


Figure 35 : Evolution de la production d'EnR sur Grand-Champ (en GWh).
Source : Observatoire de l'énergie et des gaz à effet de serre en Bretagne

3.2.2.3 La consommation énergétique

- **Quelques définitions**

- Énergie primaire : c'est la source d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation.
- Énergie finale : c'est l'énergie disponible en fin de chaîne de transformation de l'énergie.

Ici, le bilan donne la consommation énergétique en énergie finale.

- **A l'échelle supra-communale : territoire de GMVA**

En 2010, le territoire intercommunal du Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération a consommé 3051 GWh d'énergie finale, soit 19,3 MWh/hab.

La majorité de cette consommation provient de produits pétroliers (1419 GWh – 46,9 %) et de l'électricité (800 GWh – 26,5 %).

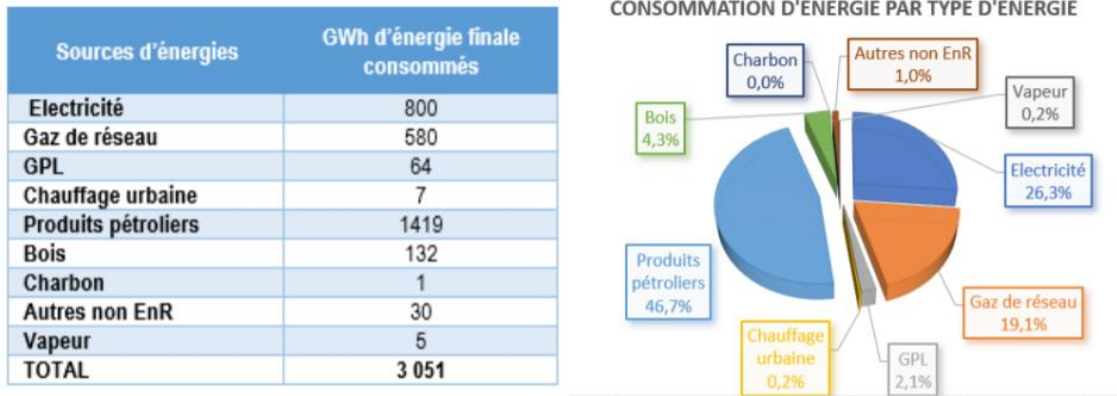


Figure 36 : Consommation d'énergie par type d'énergie sur le territoire de GMVA en 2010 (source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener'GES territoires Bretagne)

Le secteur le plus énergivore est le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire), qui utilise principalement de l'électricité et du gaz de réseau, et le secteur des transports (de voyageurs et de marchandises) dont la source première d'énergie est le pétrole.

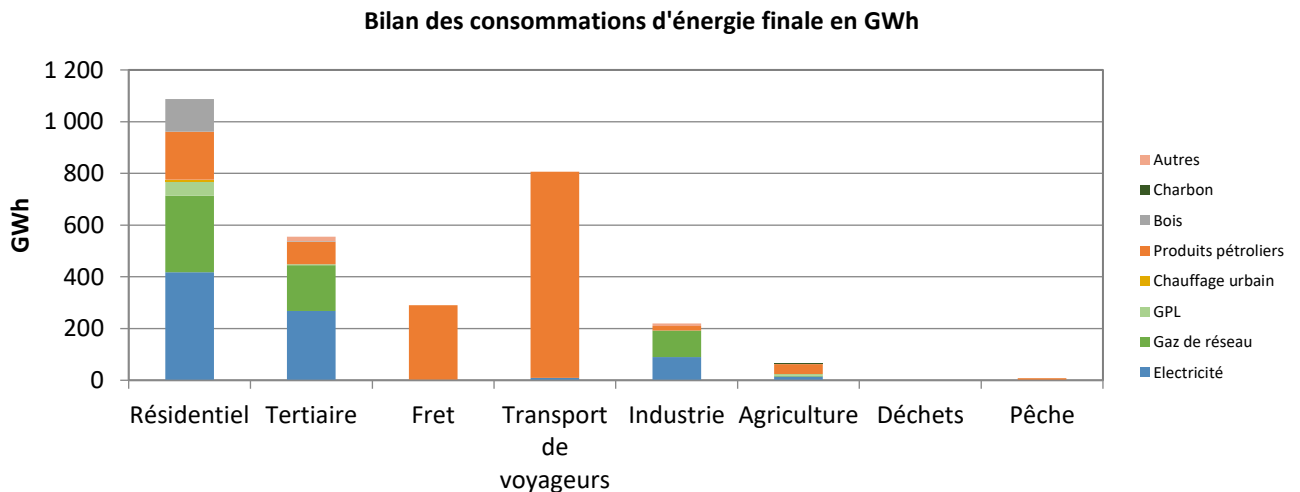


Figure 37 : Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur et par source (source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener'GES territoires Bretagne)

- **A l'échelle de la commune**

En 2010, le territoire de Grand-Champ a consommé 97 GWh d'énergie finale.

La majorité de cette consommation provient de produits pétroliers (44 GWh – 45 %), de l'électricité (23 GWh – 24 %) et du gaz de ville (22 GWh – 23 %).

Sources d'énergies	GWh d'énergie finale consommés
Electricité	23
Gaz de réseau	22
GPL	2
Chauffage urbain	0
Produits pétroliers	44
Bois	5
Charbon	0
Autres	1
Total EF	97

Figure 38 : Consommation d'énergie finale par type d'énergie sur le territoire de Grand-Champ en 2010 (source : source Ener'GES territoires Bretagne)

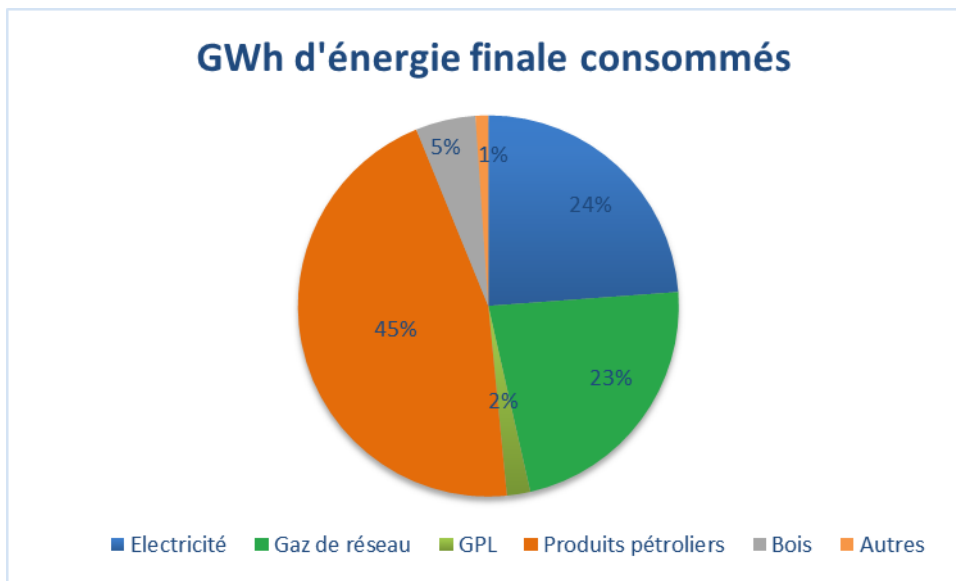


Figure 39 : Consommation d'énergie finale par type d'énergie sur le territoire de Grand-Champ en 2010. Source : source Ener'GES territoires Bretagne)

Le secteur le plus énergivore est le secteur du bâtiment (résidentiel), qui utilise principalement de l'électricité et du gaz de réseau, le secteur du transport de voyageurs dont la source première d'énergie est le pétrole.

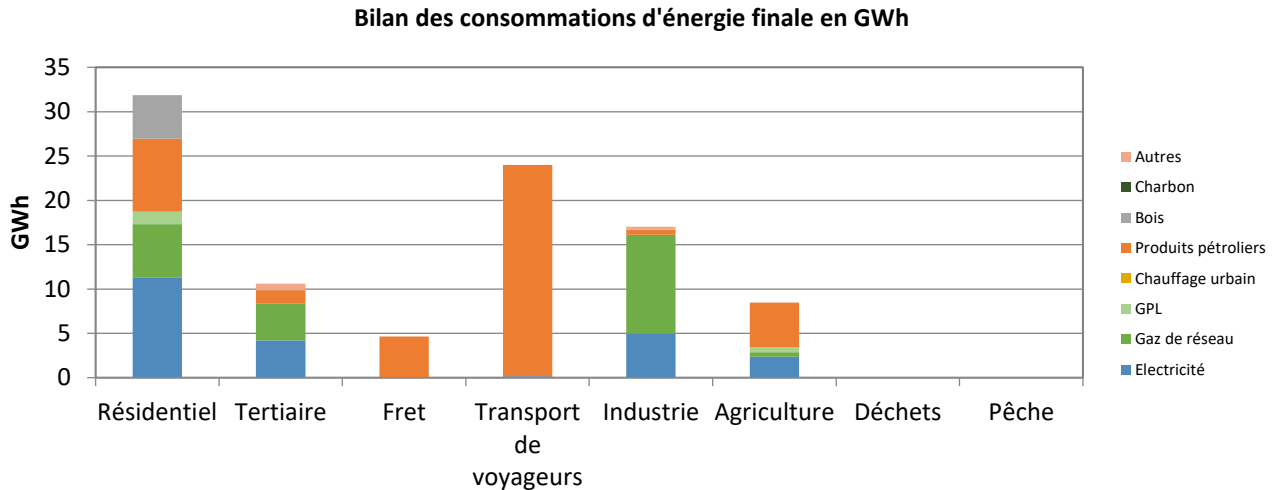


Figure 40 : Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur et par source.
 Source Ener'GES territoires Bretagne)

3.2.2.4 Emissions de gaz à effet de serre

- **A l'échelle supra-communale : territoire de GMVA**

(Source : PCAET GMVA – Rapport environnemental)

(NB : l'année de référence pour le calcul des émissions de GES est 2010 – Données issues d'Ener'GES territoire Bretagne).

En 2010, la Communauté d'Agglomération du Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération (GMVA) a émis 790 000 teqCO₂, toutes activités confondues, soit 3 % des émissions de GES totales de la région Bretagne. Ramené à la population du territoire, cela représente environ 5 teqCO₂/hab., en dessous de la moyenne régionale qui s'élevait à 8teqCO₂/hab. Les émissions de GES d'origine énergétique sont la principale source de GES (les trois quarts des émissions totales) et proviennent majoritairement du transport de voyageurs et du secteur résidentiel. Quant aux émissions de source non énergétique, elles représentent près de 26 % des émissions totales du territoire intercommunal et sont issues principalement du secteur agricole (87 % des émissions non énergétiques).

Schéma de répartition des GES par poste

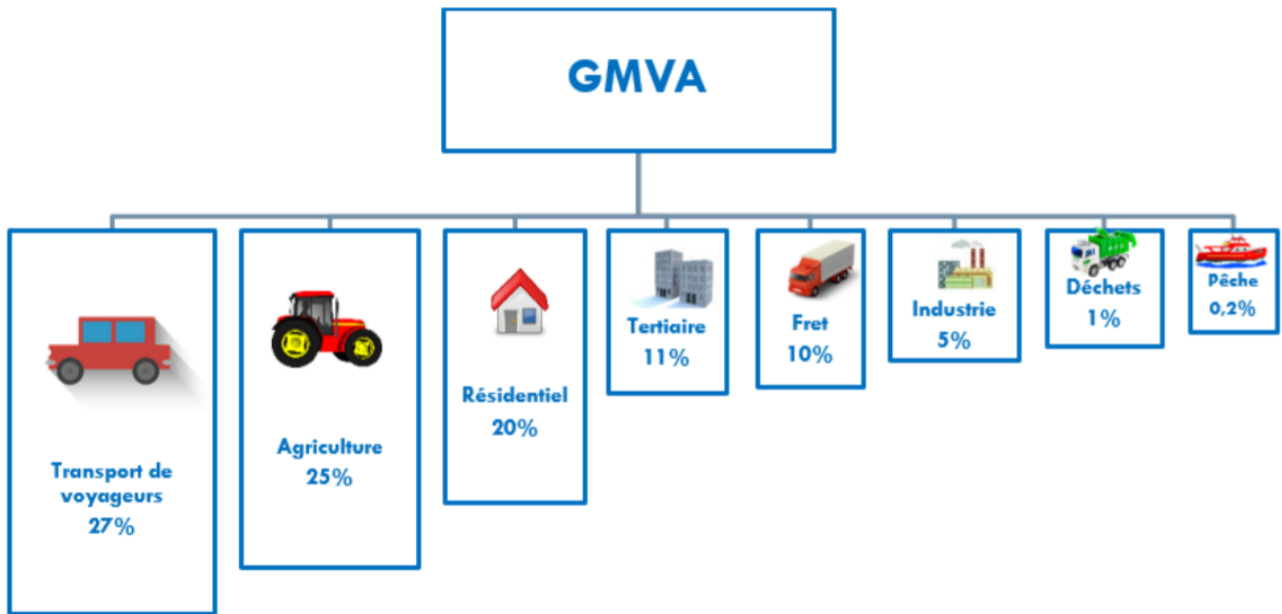


Figure 41 : Schéma de répartition des GES par poste (Source : Diagnostic « État des lieux » PCAET, Service Environnement Climat Énergie – source Ener’GES territoires Bretagne)

• **A l'échelle de la commune**

En 2010, la commune de Grand-Champ a émis 46617 teqCO₂, toutes activités confondues. Les émissions de GES d'origine énergétique sont la principale source de GES (60 % des émissions totales) et proviennent majoritairement du transport de voyageurs et du secteur résidentiel. Quant aux émissions de source non énergétique, elles représentent près de 40 % des émissions totales du territoire intercommunal et sont issues très majoritairement du secteur agricole (98 % des émissions non énergétiques).

En teq CO ₂	Emissions énergétiques	Emissions non-énergétiques	Total
Transport de voyageurs	6 328	0	6 328
Fret	1 241	0	1 241
Résidentiel	4 796	0	4 796
Tertiaire	1 634	73	1 707
Agriculture	2 015	27 232	29 247
Industrie	2 766	280	3 045
Déchets	55	198	253
Total (hors UTCF)	18 834	27 783	46 617

Figure 42 : Emissions énergétiques et non énergétiques en teq CO₂ de la commune de Grand-Champ en 2010. Source Ener’GES territoires Bretagne)

Les émissions totales sont majoritairement représentées par l'agriculture (63 %).

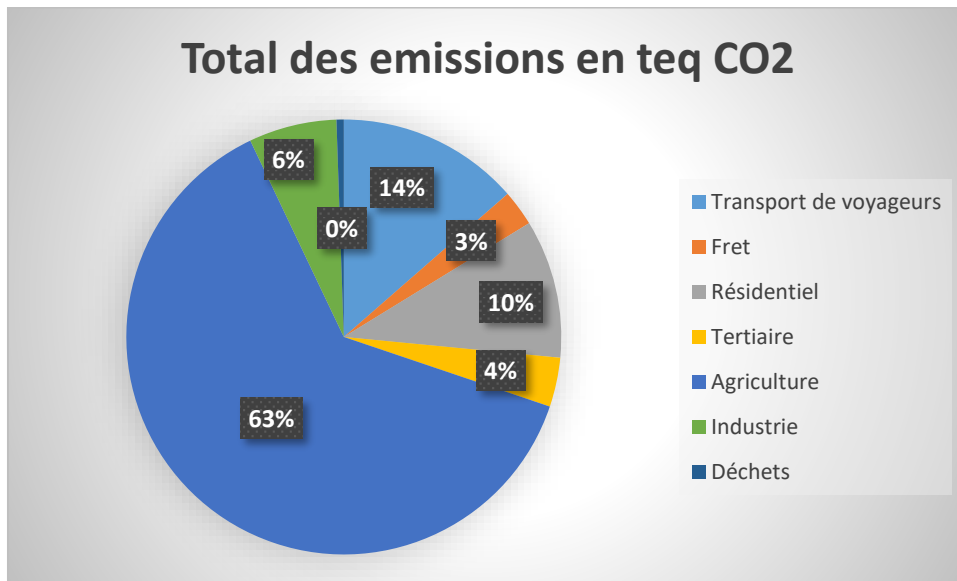


Figure 43 : Répartition des émissions en teq CO2 de la commune de Grand-Champ en 2010.
Source Ener'GES territoires Bretagne)

Concernant les émissions énergétiques ce sont le transport de voyageurs (34 %) puis le résidentiel (25 %) qui sont les secteurs les plus représentés.

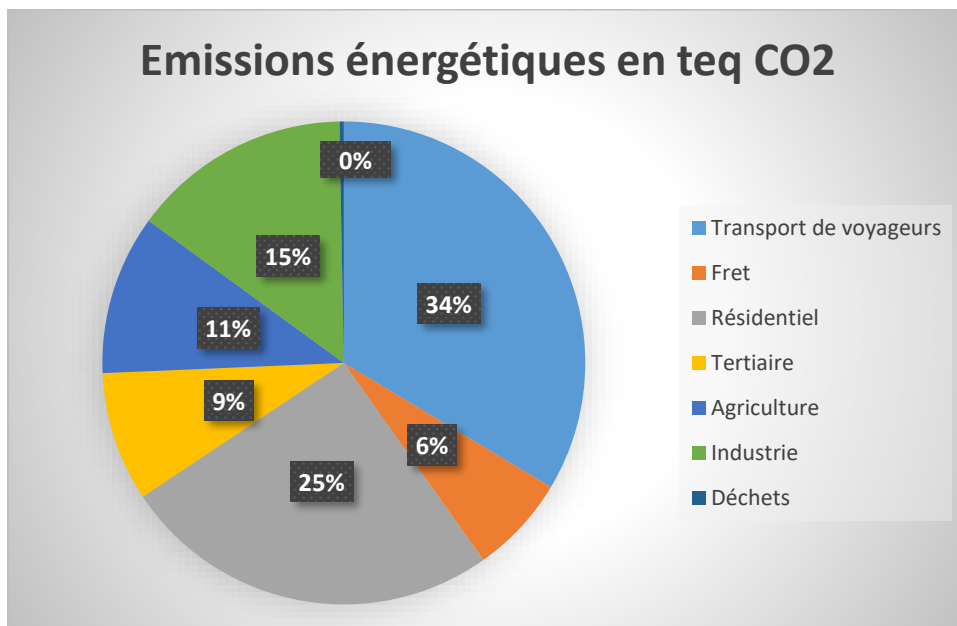


Figure 44 : Répartition des émissions énergétiques en teq CO2 de la commune de Grand-Champ en 2010.
Source Ener'GES territoires Bretagne)

Les émissions non énergétiques sont très majoritairement représentées par l'agriculture Qui correspond à près de 98 % des émissions non énergétiques.

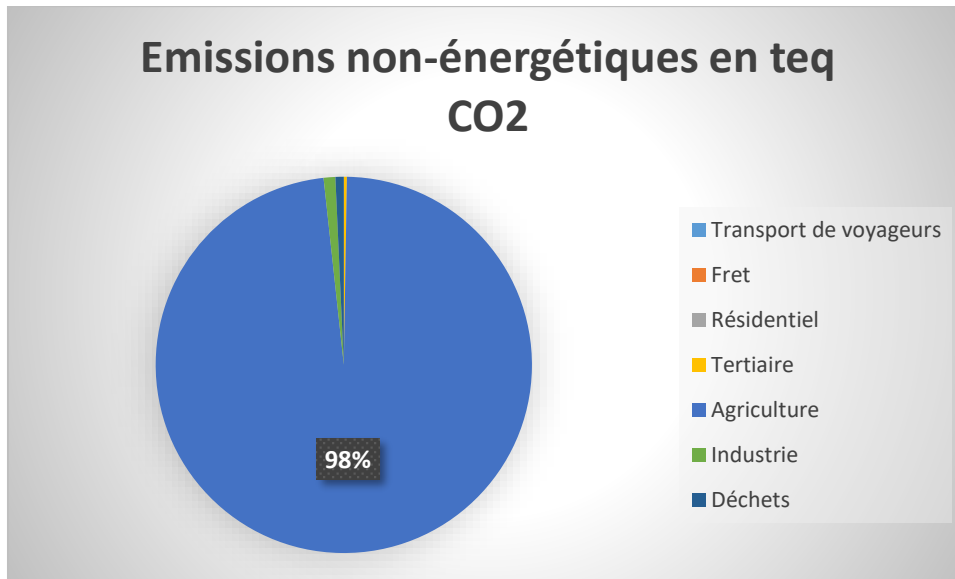


Figure 45 : Répartition des émissions non énergétiques en teq CO₂ de la commune de Grand-Champ en 2010.
(Source Ener'GES territoires Bretagne)

3.3 Pollutions, risques et nuisances

3.3.1 Pollutions

3.3.1.1 La pollution des sols

La carte présente-dessous répertorie les anciens sites et activité de service qui ont un impact sur la qualité des sols en raison de leur ancien usage industriel. Il en existe sept susceptibles d'avoir un impact sur la qualité des sols, dont 4 en lien avec la carrière. Les autres sites sont situés dans le bourg, au sud et à l'extrême nord de la commune.

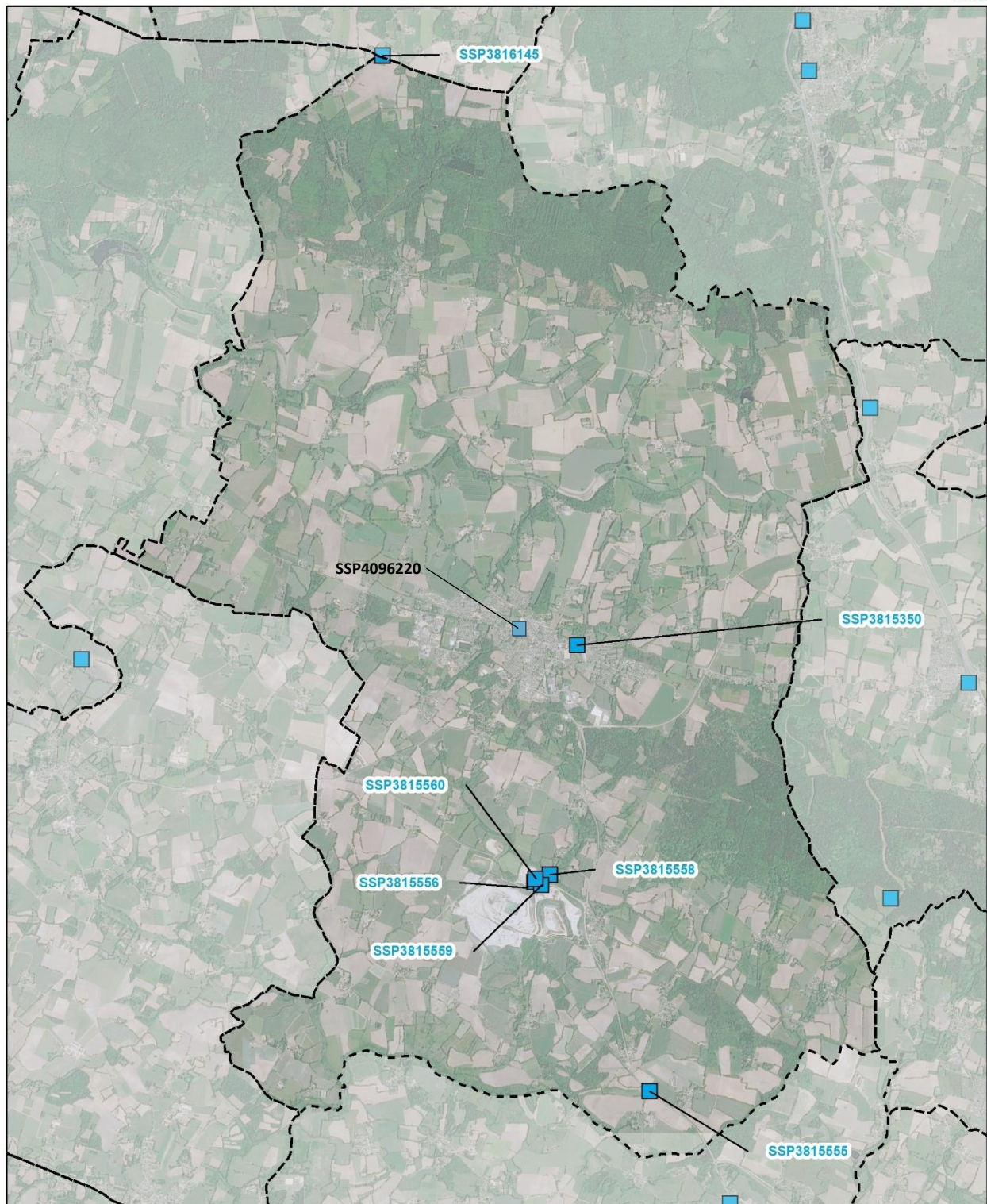
Ces sites représentent à la fois des contraintes pour l'aménagement du territoire et des opportunités de requalification urbaine après traitement approprié.

Les pollutions présumées peuvent être de diverses natures selon les activités historiques :

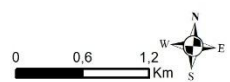
- Hydrocarbures et dérivés pétroliers (stations-service, garages)
- Métaux lourds (activités métallurgiques, traitement de surface)
- Solvants chlorés (activités de nettoyage, dégraissage)
- Produits phytosanitaires (activités agricoles connexes)
- Résidus de combustion (anciennes chaufferies)

SOLS POLLUES

Révision du Plan Local d'Urbanisme



- Limites communales
- Ancien site industriel et activité de service



Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : Commune de Grand-Champ, Georisques
Fond cartographique : Spot6-7 2023

Figure 46 : Sols pollués à Grand-Champ

La base de données « BASIAS » est l’inventaire historique des sites industriels et des activités des services, abandonnés ou non, susceptibles d’engendrer une pollution de l’environnement. Les établissements inscrits dans BASIAS ne sont pas considérés comme pollués, mais sont simplement susceptibles d’avoir utilisé des produits polluants à une période donnée.

Cinq sites industriels et activités de services sont répertoriés sur l’ensemble du territoire communal de Grand-Champ. La base de données répertorie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (ex BASOL).

Identifiant	Raison sociale	Adresse	Etat occupation	Libellé activité	Site réaménagé	Site en friche	Type de réaménagement
BRE5600568	LE PEVEDIC, DLI (hydroc)	Bourg, Grand-Champ	Activité terminée	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Oui	Non	Parking
BRE5600618	LORCY, station-service	Baud (route de)	Activité terminée	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	?	?	?
BRE5600820	LAIGO André, garage	Visclen (le)	Activité terminée	Garages, ateliers, mécanique et soudure	Oui	Non	remise personnelle
BRE5600821	SACER, centrale mobile d'enrobage de matériaux routiers	Carrière Lotodé, "Poulmarch"	En activité	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai			
BRE5600822	MORIO Joseph, garage : transporte	Saint Yves (rue de)	En activité	Garages, ateliers, mécanique et soudure			

Identifiant	Raison sociale	Adresse	Etat occupation	Libellé activité	Site réaménagé	Site en friche	Type de réaménagement
BRE5600823	SOREG OUEST, centrales mobiles d'enrobage à chaud de matériaux routiers	Poulmarc'h	En activité	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai			
BRE5600824	VIAFRANCE, centrale mobile d'enrobage à chaud de matériaux routiers	Carrière Lotodé au LD "Poulmarc'h"	En activité	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai, Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)			
BRE5600825	CARRIERE LOTODE, ROL LISTER Sté, centrale mobile d'enrobage à chaud de matériaux routiers	Poulmarhc'h (LD)	En activité	Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai, Fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai, Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)			

3.3.1.2 Qualité de l'air

3.3.1.2.1 Résultat de la station UTA

La surveillance de la qualité de l'air est confiée par l'État à des Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (Aasqa), dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Laure) du 30 décembre 1996.

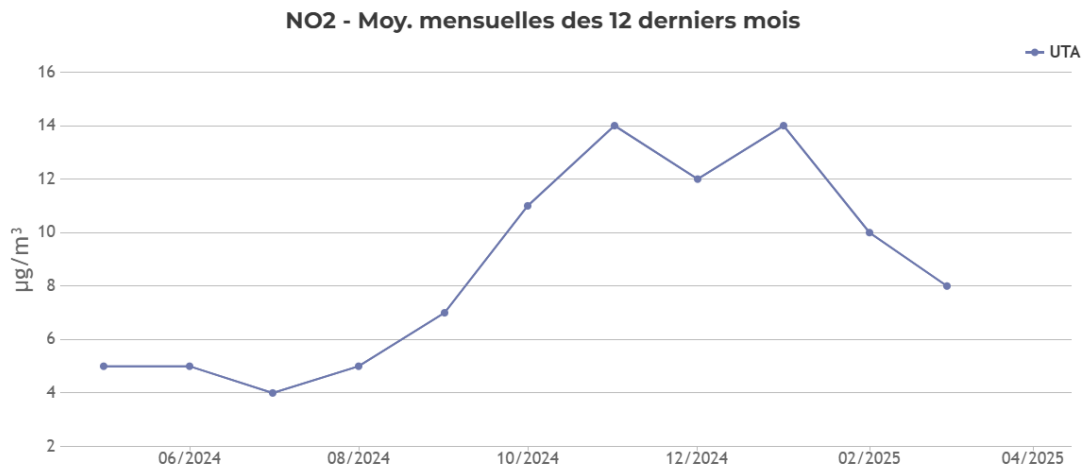
La surveillance de la qualité de l'air ambiant est encadrée en France par les articles R.221-1 à R.221-3 du code de l'environnement. Ci-dessous Les principales valeurs réglementaires mentionnées dans le code.

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuils de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Valeurs cibles	Niveau critique (végétation)
Dioxyde d'azote (NO ₂)	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 200 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 400 µg/m ³ dépassé sur 3 heures consécutives.		
	En moyenne horaire : 200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 heures/an			200 µg/m ³ si dépassement de ce seuil la veille, le jour même et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.		
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 µm (PM10)	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne annuelle : 30 µg/m ³ .	En moyenne journalière : 50 µg/m ³ .	En moyenne journalière : 80 µg/m ³ .		
	En moyenne journalière : 50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours/an					
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 µm (PM2,5)	En moyenne annuelle : 25 µg/m ³	En moyenne annuelle : 10 µg/m ³ .			En moyenne annuelle : 20 µg/m ³ .	
Ozone (O ₃)		Pour la santé, max journalier de la moyenne sur 8 heures : 120 µg/m ³ pendant une année civile.	En moyenne horaire : 180 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 240 µg/m ³ sur 1 heure	En moyenne horaire : 120 µg/m ³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.	
				En moyenne horaire : 240 µg/m ³ sur 1 heure	En moyenne horaire : 240 µg/m ³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.	
		1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³ dépassé pendant trois heures consécutives.		Pour la végétation : AOT 40° de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m ³ .h en moyenne calculée sur 5 ans.		
		2 ^{ème} seuil : 300 µg/m ³ dépassé pendant trois heures consécutives.				
3 ^{ème} seuil : 360 µg/m ³ .						
Dioxyde de soufre (SO ₂)	En moyenne journalière : 125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 jours/an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 300 µg/m ³ .	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m ³ .	En moyenne annuelle et hivernale (pour la végétation) : 20 µg/m ³ .	En moyenne annuelle et du 01/0 au 31/03 (pour la végétation) : 20 µg/m ³ .
	En moyenne horaire : 350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24 heures/an.					

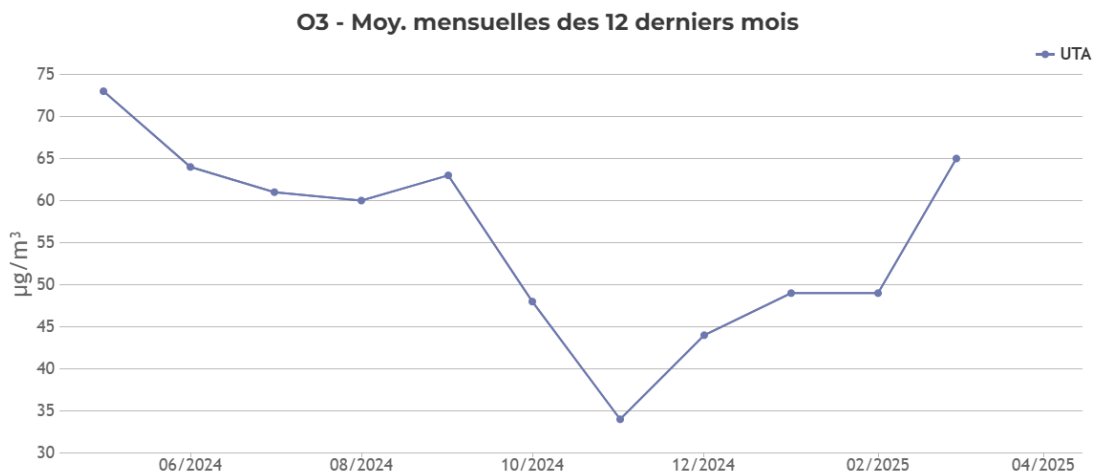
Figure 47 : Les valeurs réglementaires pour la qualité de l'air. Source : Air Breizh

En Bretagne, l'association agréée à la surveillance de la qualité de l'air est '« Air Breizh »'. La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche est celle de Vannes, la station UTA. Elle permet de mesurer en continu la qualité de l'air en milieu urbain pour un panel de polluants réglementés complet : dioxyde d'azote, ozone, particules fines PM10 et PM2.5. Depuis mai 2024, mis à part l'ozone (O3), tous les polluants ont connu une croissance de la quantité dans l'air.

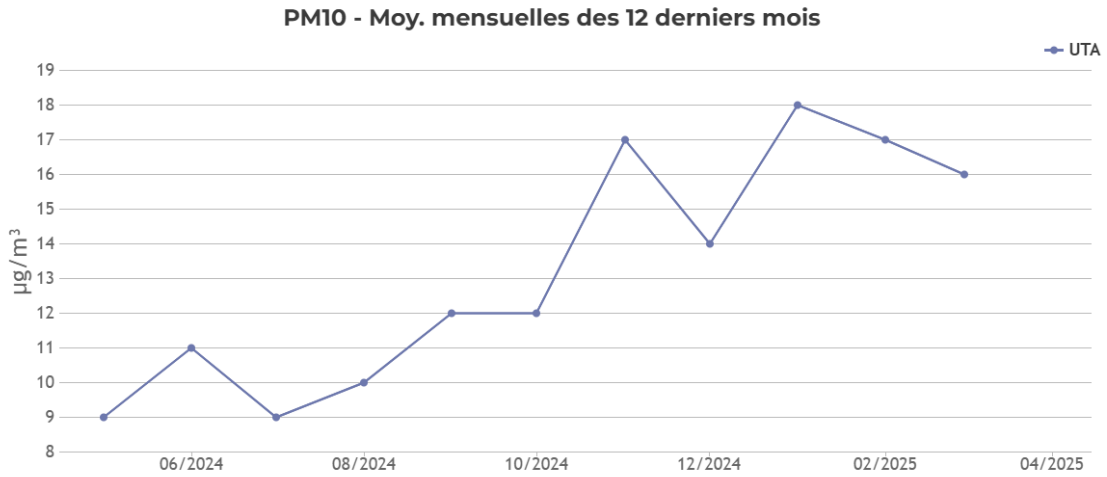
Les relevés suivants correspondent à ceux enregistrés par la station UTA de Vannes, pour le territoire de GMVA.



NO2 en µg/m³ par mois
Figure 48 : Moyenne du taux de dioxyde d'azote dans l'air depuis mai 2024

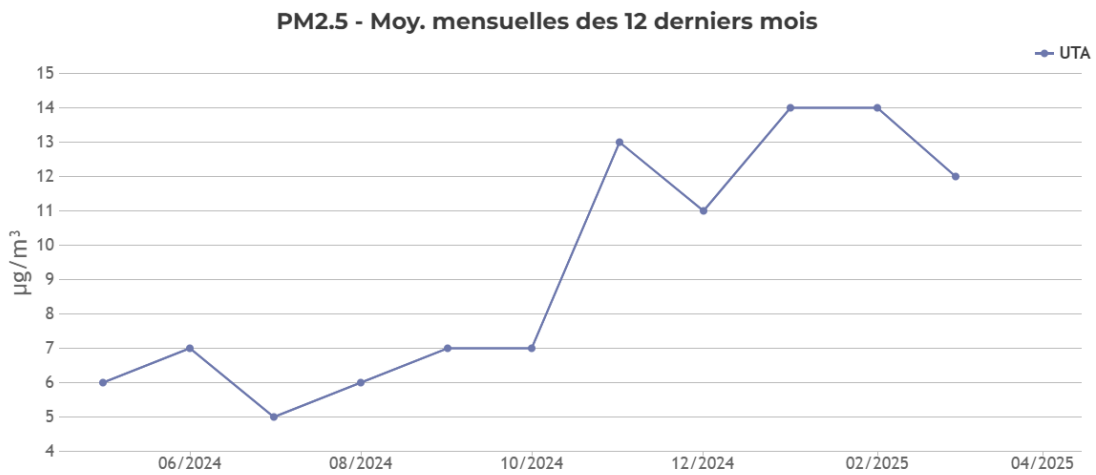


O3 en µg/m³ par mois
Figure 49 : Moyenne mensuelles du taux d'ozone dans l'air depuis mai 2024



PM10 en µg/m³ par mois

Figure 50 : Moyenne mensuelle du taux de particules fine PM10 depuis mai 2024



PM2.5 en µg/m³ par mois

Figure 51 : Moyenne mensuelle du taux de particules fine PM2.5 depuis mai 2024

3.3.1.2.2 Le PCAET de GMVA

Le PCAET est un document de planification territoriale, dont la finalité est à la fois stratégique et opérationnelle. Il doit prendre en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- l'adaptation du territoire au changement climatique
- la sobriété énergétique - La qualité de l'air ;
- le développement des énergies renouvelables (EnR).

Le PCAET de GMVA date de 2019 et les éléments sur la consommation et production d'énergie ont déjà été analysé dans une précédente partie (3.3.2 Energie)

3.3.1.2.2.1 Les objectifs du PCAET

La stratégie retenue par GMVA concernant l'évolution énergétique du territoire est largement développée dans le PCAET. C'est pourquoi nous illustrerons ici l'évolution souhaitée sous forme de graphique, ainsi que par un tableau d'objectifs chiffrés.

• Scénario « vers un territoire à énergie positive »

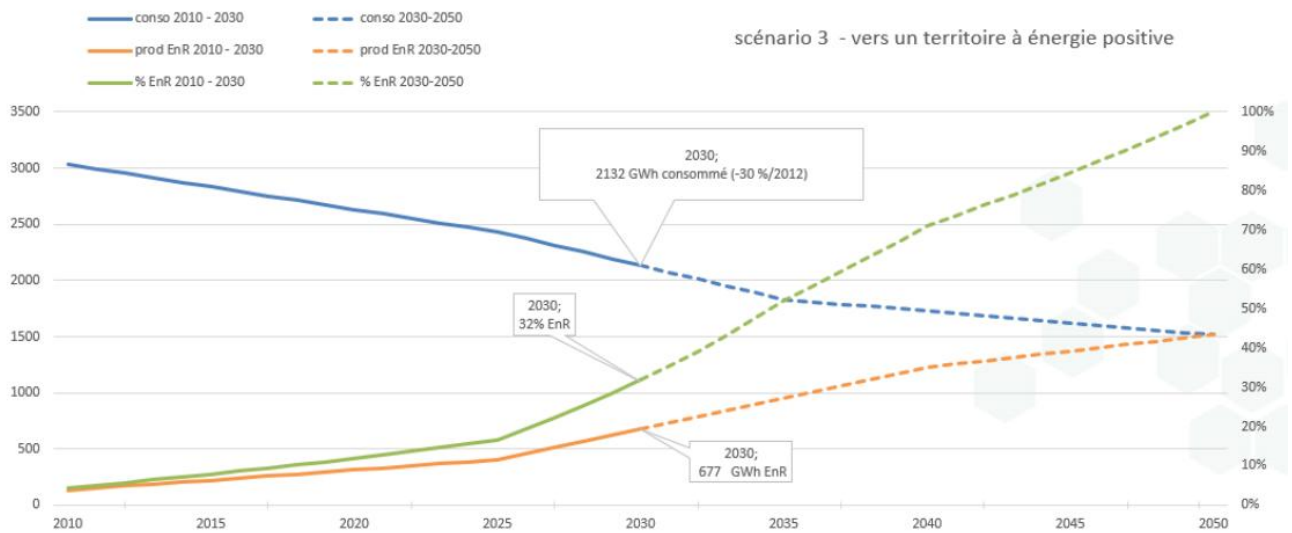


Figure 52 : scénario « territoire à énergie positive », objectifs d'économies d'énergie et de production d'énergies renouvelables. Source : PCAET de GMVA

	2021	2025	2026	2030	2050			
Consommation d'énergie finale : baisse/2010	-12%	-20%	-22%	-30%	-50%			
Emissions de GES : baisse /2010	-6%	-14%	-19%	-35%	-72%			
Emissions de Polluants atmosphériques (baisse/2014)								
Emissions de Nox	-21%	-35%	-38%	-49%	-81%			
Emissions de PM2,5	-16%	-31%	-34%	-46%	-80%			
Emissions de PM 10	-19%	-29%	-31%	-40%	-69%			
Emissions de NH3	-5%	-25%	-29%	-44%	-83%			
Emissions de COVNM	-18%	-24%	-26%	-31%	-53%			
Energies renouvelables et de récupération (en GWh)								
Chaleur renouvelable								
Biomasse		157		230	340			
Solaire thermique		14		40	115			
Géothermie		12		35	110			
Méthanisation		42		110	310			
Récup eaux usées		1		2	5			
Electricité renouvelable								
Photovoltaïque		61		170	490			
Eolien		30		90	270			
Energie de la mer		3		8	15			
Emissions de GES (kt CO2e) (evolution / 2010)								
Résidentiel	159	6%	129	24%	93	45%	18	90%
Tertiaire	83	6%	71	20%	55	38%	15	83%
Transports	272	6%	225	22%	167	42%	38	87%
Industrie	42	7%	32	30%	20	56%	2	96%
Agriculture	187	4%	182	6%	176	9%	148	24%
Consommation d'énergie (GWh) (evolution / 2010)								
Résidentiel	990	9%	892	18%	762	30%	630	42%
Tertiaire	514	8%	472	15%	416	25%	369	34%
Transports routiers	985	10%	875	20%	727	34%	486	56%
Industrie	199	9%	179	18%	153	30%	116	47%
Agriculture	61	6%	57	12%	53	20%	52	20%
Energies renouvelables et de récupération (en GWh)								
Chaleur renouvelable								
Biomasse	131		157		230		340	
Solaire thermique	4		14		40		115	
Géothermie	4		12		35		110	
Méthanisation	18		42		110		310	
Récup eaux usées			1		2		5	
Electricité renouvelable								
Photovoltaïque	23		61		170		490	
Eolien			30		90		270	
Energie de la mer			3		8		15	

Figure 53 : performances du scénario territoire à Energie positive (GES, économies d'énergie, EnR).

Source : PCAET de GMVA

3.3.1.3 Gestion des déchets

Source : Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération, Rapport annuel 2023

La compétence de collecte est exercée par Golfe du Morbihan – Vannes Agglomération. Les ordures ménagères des particuliers y sont collectées une fois par semaine et les recyclables sont collectés une fois toutes les deux semaines tout au long de l’année (2025).

Selon l’intercommunalité, le tonnage tout flux confondus des déchets collectés en 2023 s’élève à 118 323 tonnes, soit 663 kg / hab.

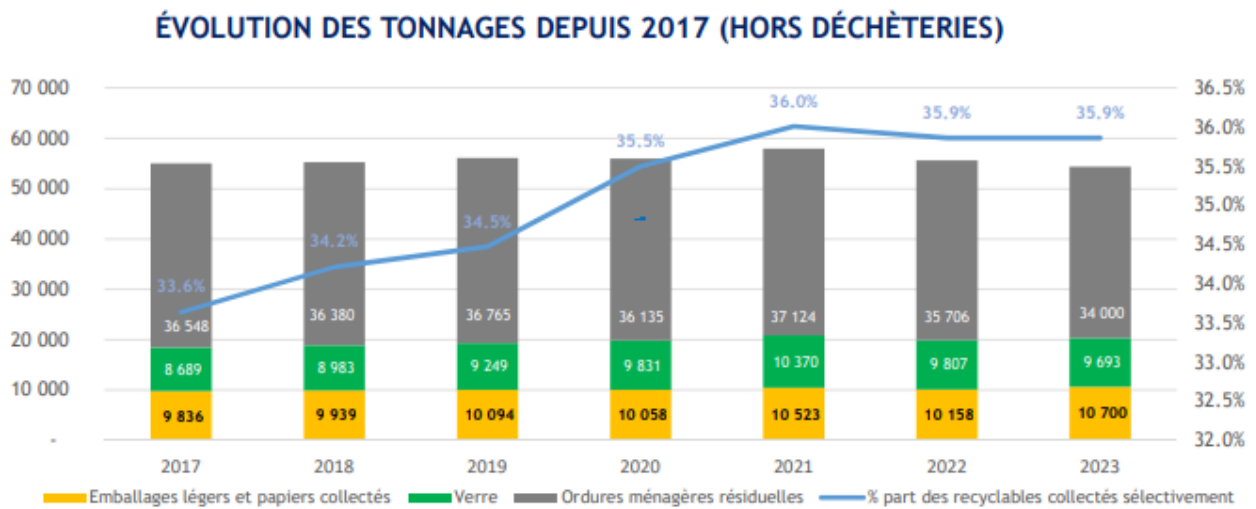


Figure 54 : Le tonnages des déchets à Vannes Agglomération depuis 2017

La part des déchets collectés sélectivement est en augmentation depuis 2017. Elle est ainsi passée de 33.6 % en 2017 à 35.9 % en 2023.

L’augmentation de 9,8 points entre 2010 et 2023 démontre les résultats positifs sur le geste de tri de l’évolution du service de collecte proposé aux habitants, notamment la mise en place de bacs individuels, le déploiement de conteneurs enterrés et l’augmentation du nombre de conteneurs dédiés au verre et textile.

3.3.2 Risques

3.3.2.1 Risques naturels

Source : Géorisque, Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Grand-Champ

- **Arrêtés de catastrophe naturelle**

Trois arrêtés de catastrophe naturelle concernent la commune :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	31/01/1995	21/02/1995	24/02/1995
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

- **Risque inondation**

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

- Plan de prévention des risques inondation

Un Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) est approuvé sur la commune de Grand-Champ, il s'agit du PPRI suivant :

PPRN	Aléa	Prescrit le	Approuvé le
56DDTM20070004 - PPRi bassins versants vannetais	Par une crue à débordement lent de cours d'eau	24/03/2009	31/05/2012

Toutefois aucun zonage réglementaire de ce PPRI ne concerne directement le territoire communal.

- Atlas des zones inondables

Elaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. L'AZI n'a pas de caractère réglementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

La commune de Grand-Champ est concernée par l'AZI suivant :

Nom de l'AZI	Aléa
AZI hydrogéomorphologie LOC'H ET SAL	Inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau

Cet AZI concerne le bassin versant du Loc'h qui traverse la commune de l'Est vers l'Ouest.

Cet AZI est illustré sur la figure page suivante.

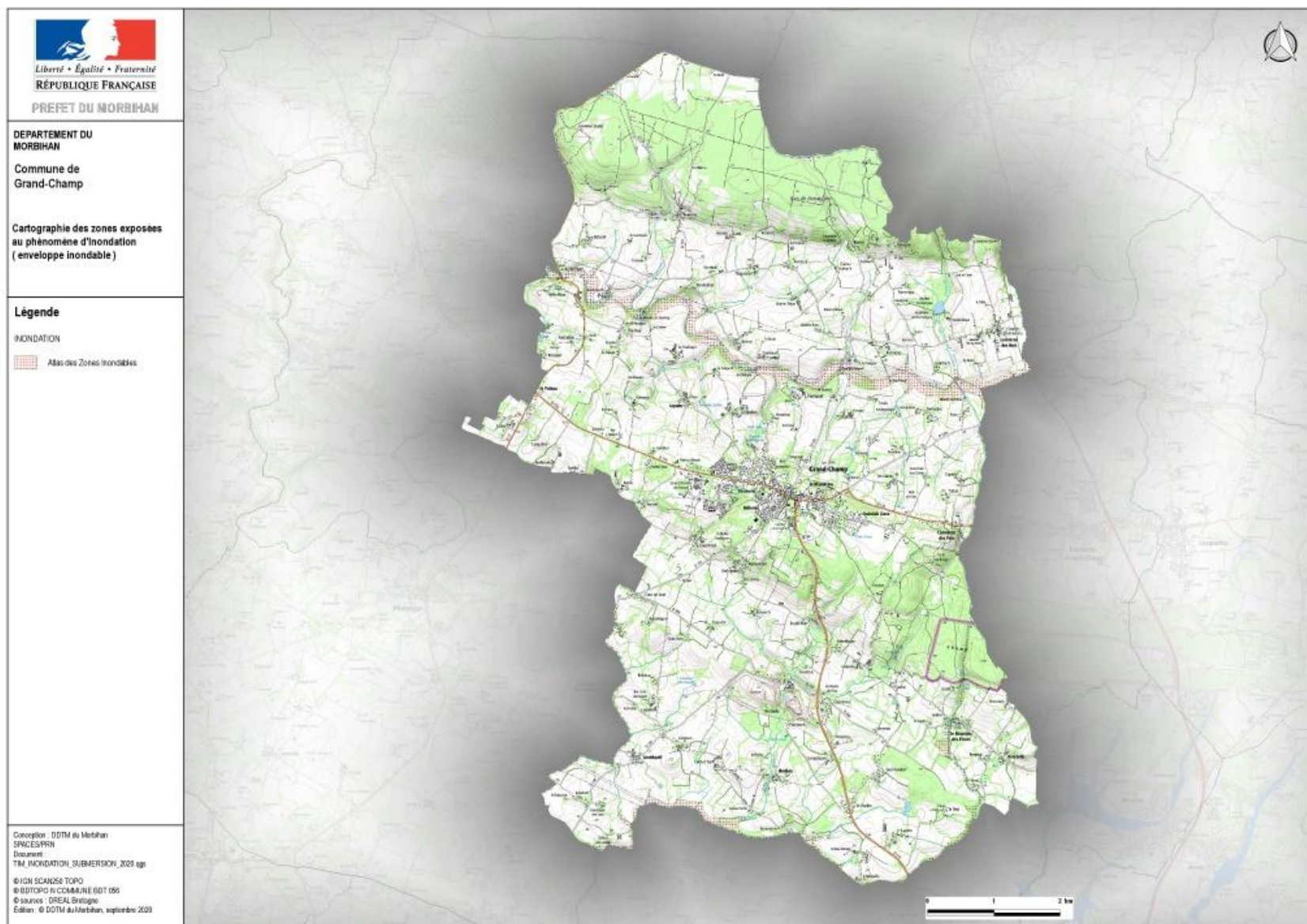


Figure 55 : Atlas des Zones Inondables (AZI) de la commune de Grand-Champ. Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Grand-Champ)

- **Risque mouvements de terrain**

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

Aucun mouvement de terrain n'est recensé sur la commune. De plus, celle-ci n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques mouvements de terrain.

- **Cavités souterraines**

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Une cavité souterraine est recensée sur le territoire communal. Il s'agit d'une cave située au droit du mieux dit Kerméno.

Aucun Plan de Prévention des risques cavités souterraines n'est prescrit sur la commune.

- **Risque sismique**

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

Le risque sismique sur la commune est qualifié de faible (niveau 2).

Aucun Plan de Prévention des risques sismiques n'est prescrit sur la commune.

- **Retrait gonflement des sols argileux**

Au droit du territoire communal, la vallée du Loc'h est classée en risque moyen pour le retrait-gonflement des argiles (CF carte ci-après).

Aucun Plan de Prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux n'est prescrit sur la commune.

- **Potentiel radon**

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

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

Le potentiel radon de la commune est fort (catégorie 3).

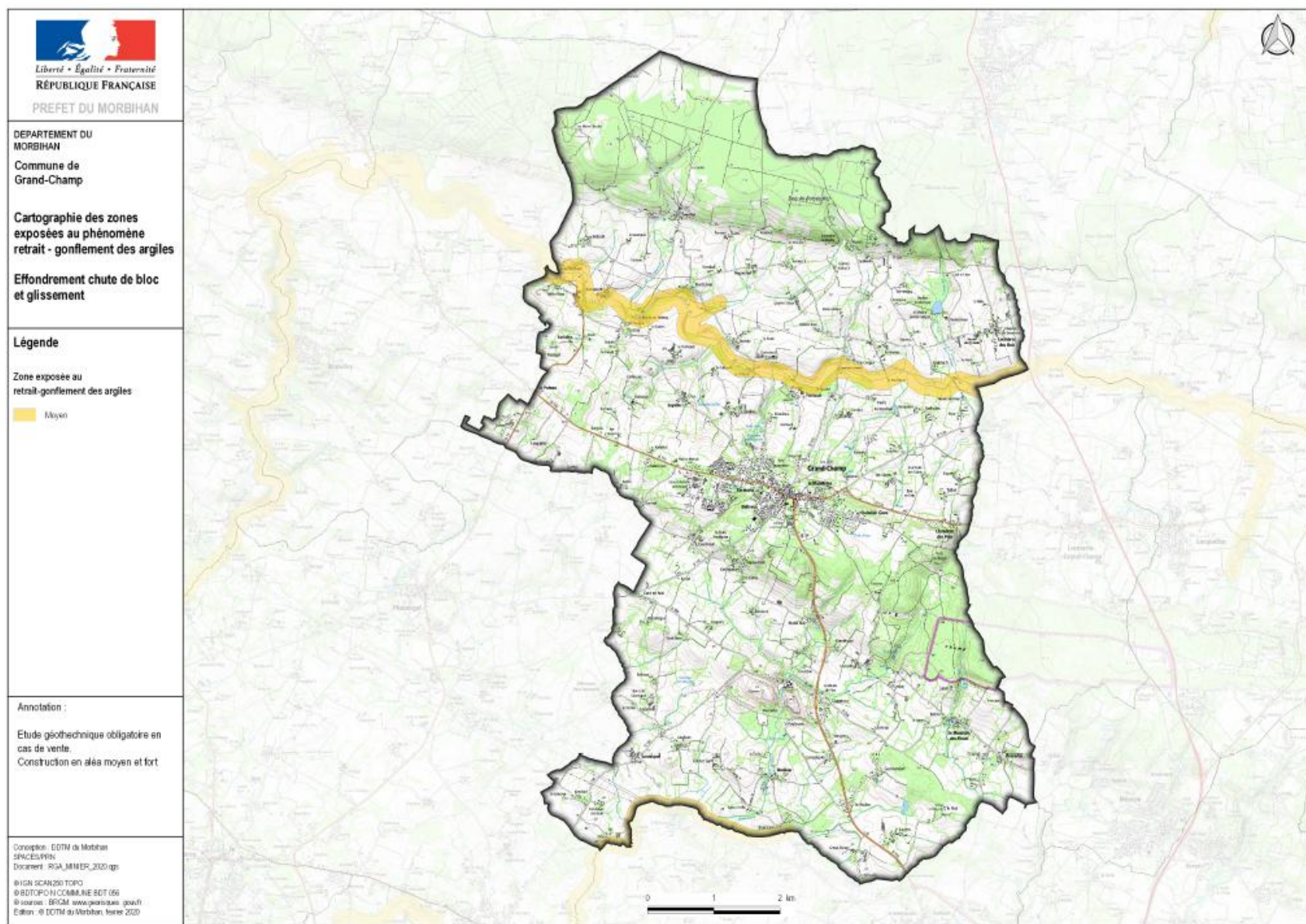


Figure 56 : Cartographie des zones exposées au phénomène retrait – gonflement des argiles. Source : Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de Grand-Champ

- **Risque incendie**

La commune est concernée par le risque incendie et par des obligations légales de débroussaillage, dont la cartographie figure en annexe du PLU.

Les arrêtés suivants encadrent les mesures de prévention contre le risque incendie :

- L'arrêté ministériel du 20 mai 2025 modifiant l'arrêté du 6 février 2024 classant les bois et forêts exposés au risque d'incendie au titre des articles L. 132-1 et L. 133-1 du code forestier, qui, sur le territoire de la commune de Grand-Champ, classe l'ensemble des massifs forestiers d'un seul tenant d'une superficie supérieure à 4 hectares ;
- L'arrêté préfectoral du 3 juin 2025 portant sur la mise en place des obligations légales de débroussaillage dans les bois, forêts et landes exposés au risque feux de forêt du département du Morbihan au titre de l'article L. 132-1 du code forestier ;
- L'arrêté préfectoral du 3 juin 2025 réglementant l'usage du feu en vue de la protection des biens et des personnes, de la qualité de l'air et de la protection des forêts, landes et milieux naturels contre l'incendie ;
- Le plan interdépartemental de protection des forêts et landes contre l'incendie (PIPFCI) en Bretagne 2024-2033 approuvé le 11 mars 2024 ;
- Le camping municipal de Kermorio est classé à risque « feux de forêts et de landes » dans l'arrêté préfectoral n° 2025/04/59 du 16 avril 2025 portant approbation de la liste des terrains de camping et assimilés exposés à des risques naturels ou technologiques dans le département du Morbihan.

3.3.2.2 Risques technologiques

- **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement. Cette ICPE est classée dans une nomenclature afin de faire l'objet d'un suivi et d'une autorisation par un de l'état en fonction de sa dangerosité.

22 ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) sont présentes sur la commune. Aucune de ces installations ne sont classées SEVESO. De même aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques n'est prescrit sur la commune.

Nom établissement	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Etat d'activité	Priorité nationale
CARRIERES ET MATERIAUX DU GRAND OUEST	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement	Oui
EARL TY PENN-YAR	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement	Non
Nom non-publiable	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement	Non
EARL DE PIRIAC	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
CFP (Clôtures Fermetures Production)	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
Nom non-publiable	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement	Non
EARL DE LA SOURCE	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement	Non
LE NY Jean Francois	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
SARL HAVART	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non

Nom établissement	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Etat d'activité	Priorité nationale
EARL DE KERMOCH	Inconnu	Non Seveso	En cessation d'activité	Non
MADAME CHRISTINE LE RAY	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
EARL ARHURO	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
TANGUY Bernard	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
EARL LE PALUD	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
GAEC DE LA VALLEE DU LOCH H	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
SARL LE RAY OLIVIER	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
GAEC DES CHENES	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
BELZ Jean-Michel	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
EARL TY PENN YAR	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
MAHE Patrick	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
FERME CANINE DU PATGWENN (M ET MME JOSS)	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non
SARL CAINJO	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement	Non

Ces ICPE sont localisées sur la carte ci-après.

Parmi ces installations une seule était déclarée en 2018 comme étant à l'origine d'émissions polluantes. Il s'agissait de la société CMGO (Carrière et Matériaux du Grand Ouest). Sur la période 2016-2022, les déclarations de l'exploitant dans l'application nationale GERP font état des résultats suivants :

Quantité d'émissions polluantes dans l'air entre 2016 et 2022

Emission dans l'Air

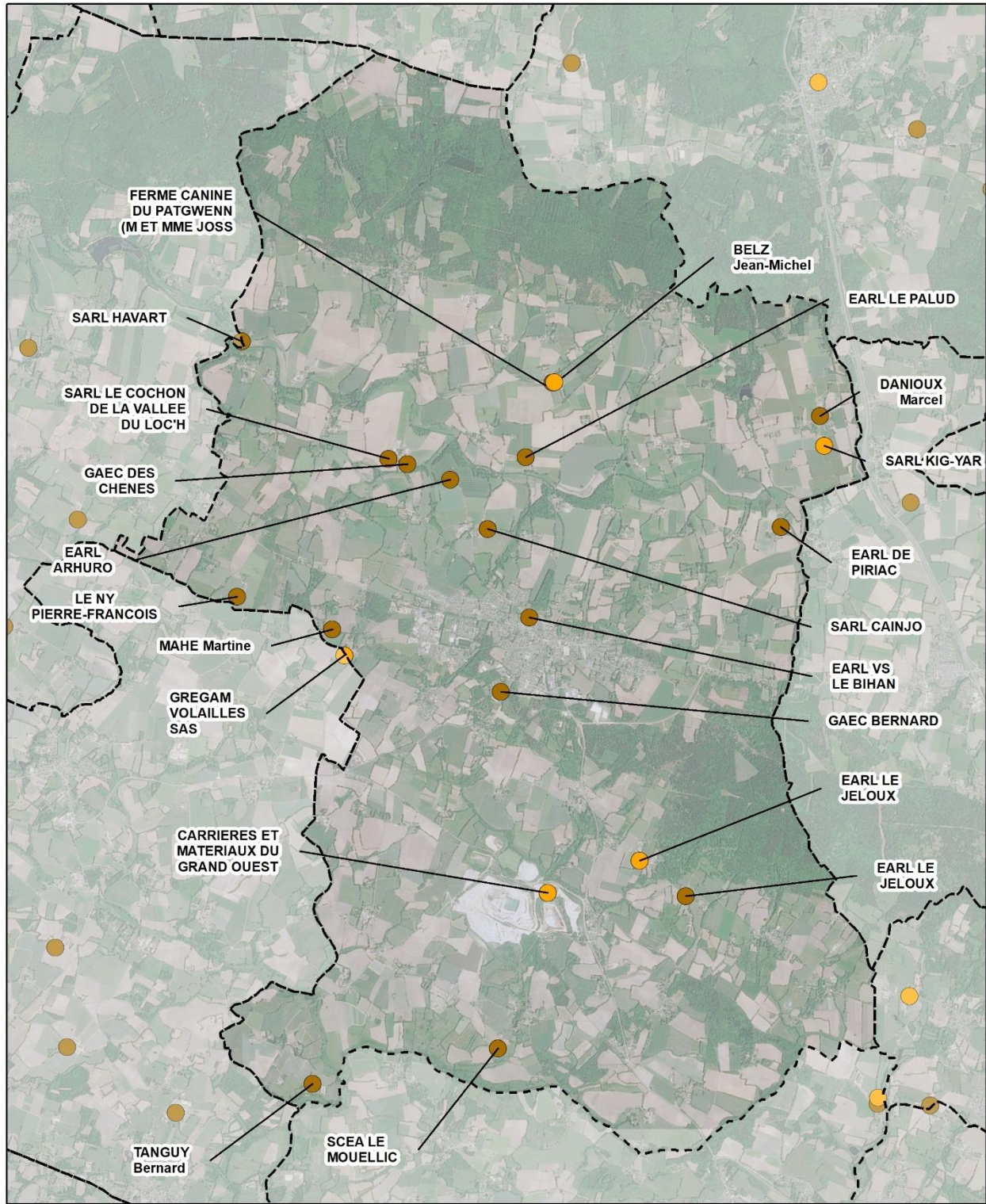
Polluant ↕	Unité ↕	2016 ↕	2018 ↕	2019 ↕	2020 ↕	2021 ↕	2022 ↕
103 - Particules (PM10)	kg/an	55900	0	0	0	0	0
111 - Poussières totales	kg/an	162000	105000	119000	108000	137000	121000

Quantité de déchets produits ou traités

Déchet (T/an) ↕	2015 ↕	2016 ↕	2017 ↕	2018 ↕	2020 ↕	2021 ↕	2022 ↕	2023 ↕
Production de déchets dangereux	2.587	18.552	15.496	5.98	2.3	3.95	6.542	13.095

Figure 57 : Emissions et polluant de la carrière CMGO Grand-Champ. Source : Georisques

ACTIVITES INDUSTRIELLES
Révision du Plan Local d'Urbanisme



- Limites communales
 - Enregistrement
 - Autorisation
- Installation classé pour la protection de l'environnement (ICPE)**

0 0,6 1,2 Km

Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : Commune de Grand-Champ, Georisques
Fond cartographique : Spot6-7 2023

Figure 58 : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement à Grand-Champ.

- **Canalisation de matières dangereuses**

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

La commune de Grand-Champ est concernée par le risque lié à la présence de canalisation de matières dangereuses. Il s'agit 3 canalisations de gaz qui traversent d'est en ouest la partie Sud de la commune (DN 300 et DN 400) et du Nord au Sud (DN 100). Les caractéristiques de ces canalisations sont détaillées dans le tableau ci-après.

Ce risque est illustré sur la figure page suivante.

Transporteur	Description ouvrage
GRT gaz	DN 100 Plumergat - Locminé
GRT gaz	DN 3000 – 1977 -THEIX - ARZANO
GRT gaz	DN 400 – 1989-1990-Saint-AVE – LANGUIDIC PONTIVY

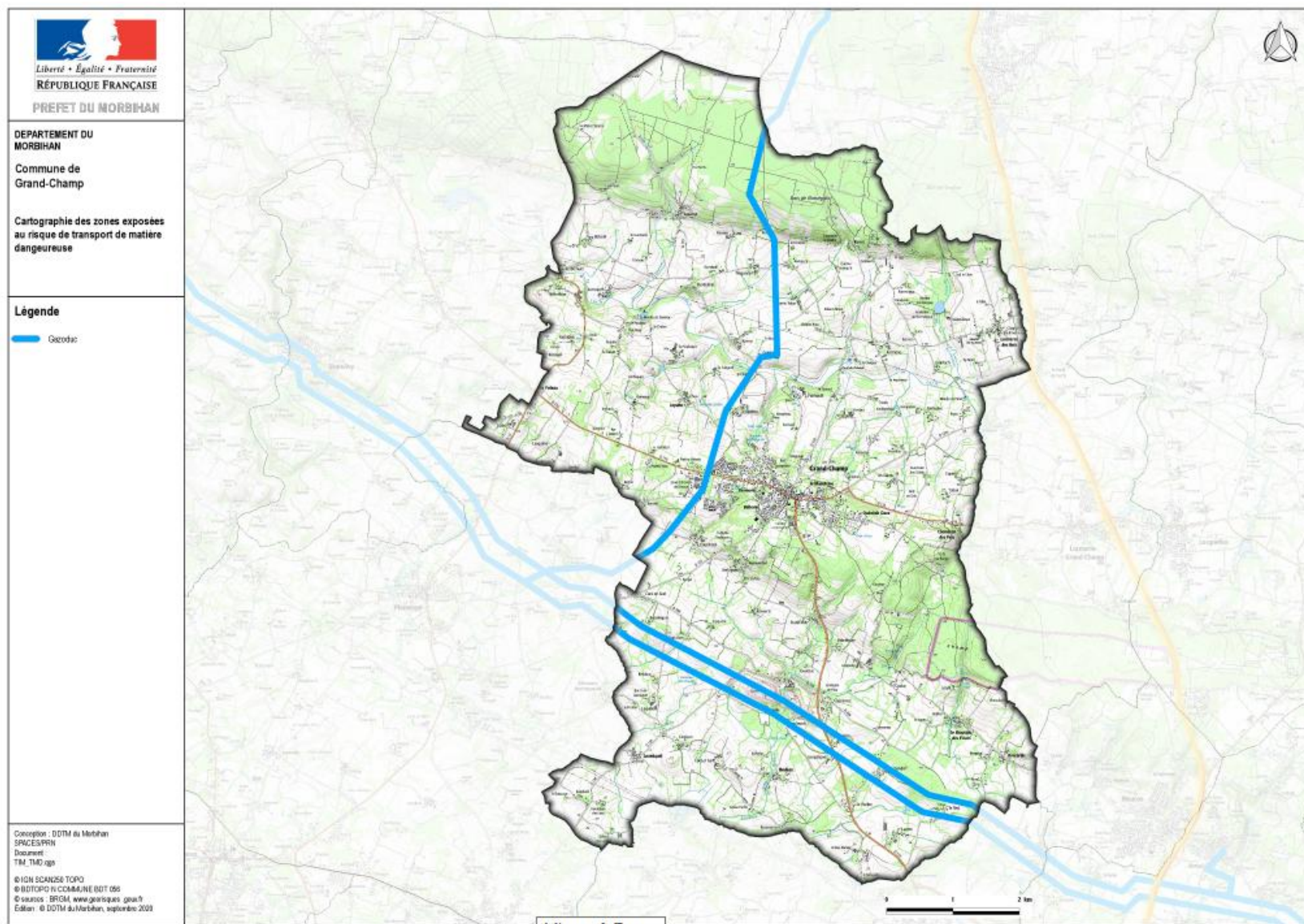


Figure 59 : Cartographie des zones exposées au risque de transport de matières dangereuses à Grand-Champ.

3.3.3 Nuisances sonores

Une nuisance se définit comme "tout facteur qui constitue un préjudice, une gêne pour la santé, le bien-être ou l'environnement" (*Source, Larousse*). Les facteurs observés sont le bruit, émis par les infrastructures de transport, les chantiers ou encore la densité du trafic routier. La pollution lumineuse est également une source de nuisance.

Le centre-bourg de Grand-Champ est un carrefour reliant différents axes départementaux permettant de rejoindre différents pôles du département :

- la RD n°779, Vannes / GRAND-CHAMP / Baud ;
- la RD n°133, Brech à la RD n°767 (Vannes/Pontivy) ;
- la RD n°308, Meucon à la RD n°133 ;
- la RD n°150, Mériadec/Colpo ;
- la RD n°179, GRAND-CHAMP/Plumelin.

Le réseau routier concentre la majorité des flux automobiles qui convergent vers le centre-ville. L'ambiance du centre-bourg est ainsi marquée par un flux (entrant et sortant) important de véhicules et un espace public accaparé par la voiture.

Le bruit, selon l'ISO (Organisation Internationale de la Normalisation), est défini comme « un phénomène acoustique produisant une sensation généralement considérée comme désagréable ou gênante ». La densité du trafic routier engendre inévitablement des nuisances sonores, qui relèvent de facteurs physiques, physiologiques et sociologiques.

Le centre-bourg est actuellement dépourvu d'infrastructures de transport adéquates, avec seulement quatre arrêts de bus. Cette situation contribue à la concentration du trafic routier sur les axes principaux, augmentant ainsi les nuisances sonores.

Les secteurs que le futur PLU souhaite urbaniser ¹(partie plus largement développée dans la partie 4.4) en centre-bourg seront tous situés à proximité des axes départementaux. Le secteur est de Lann-Guinet (1Aueq) servira notamment à accueillir les services de gendarmerie et de pompier. La commune va pouvoir travailler à libérer du foncier à l'intérieur du bourg en rapprochant les services de secours et de sécurité des principaux axes de déplacement. Les pompiers et les gendarmes, dont les locaux sont actuellement au cœur des tissus résidentiels du bourg, vont pouvoir bénéficier d'infrastructures modernes et adaptées à Lann-Guinet. Cependant, cette configuration va engendrer de nouvelles nuisances sonores du fait des nombreux allés-retours de véhicules et potentiellement l'utilisation des sirènes.

L'exploitation de la carrière CMGO de Grand-Champ (Morbihan) engendre un trafic routier conséquent sur une petite route départementale peu adaptée à la desserte de poids lourds.



Figure 60 : Réseau routier à Grand-Champ.
Source : PLU Grand-Champ

¹ [Zones spécifiques détaillées](#)

- la RD 779, reliant Vannes à Camors est l'axe à proximité du projet le plus fréquenté, en particulier sur sa portion Sud orientée vers Vannes (6619 véhicules/jour²) ;
- la RD 133 qui permet une traversée Sud-Ouest/Nord-Est du bourg de Grand-Champ apparait comme un axe de circulation secondaire (environ 2500 véhicules/jour) ;
- la RD308 qui dessert le projet est moyennement emprunté (un peu plus de 1500 véhicules/jour en partie Est) mais le pourcentage de poids lourd l'empruntant est conséquent (15 à 20 %).

L'enjeu majeur consiste à concilier l'activité économique de la carrière avec la sécurisation des flux de circulation et la préservation du cadre de vie des riverains des axes impactés. Pour cela, le projet de contournement ouest du bourg (plus largement développé dans la partie 4.4.4) permettra de désengorger le bourg du trafic routier, que ce soit des voitures, mais aussi des engins agricoles et camions se dirigeant vers la carrière au sud de la commune.

3.3.4 Nuisance lumineuses

La commune de Grand-Champ n'est que très peu impacté par les nuisances lumineuses nocturne tel que le montre l'illustration ci-dessous.

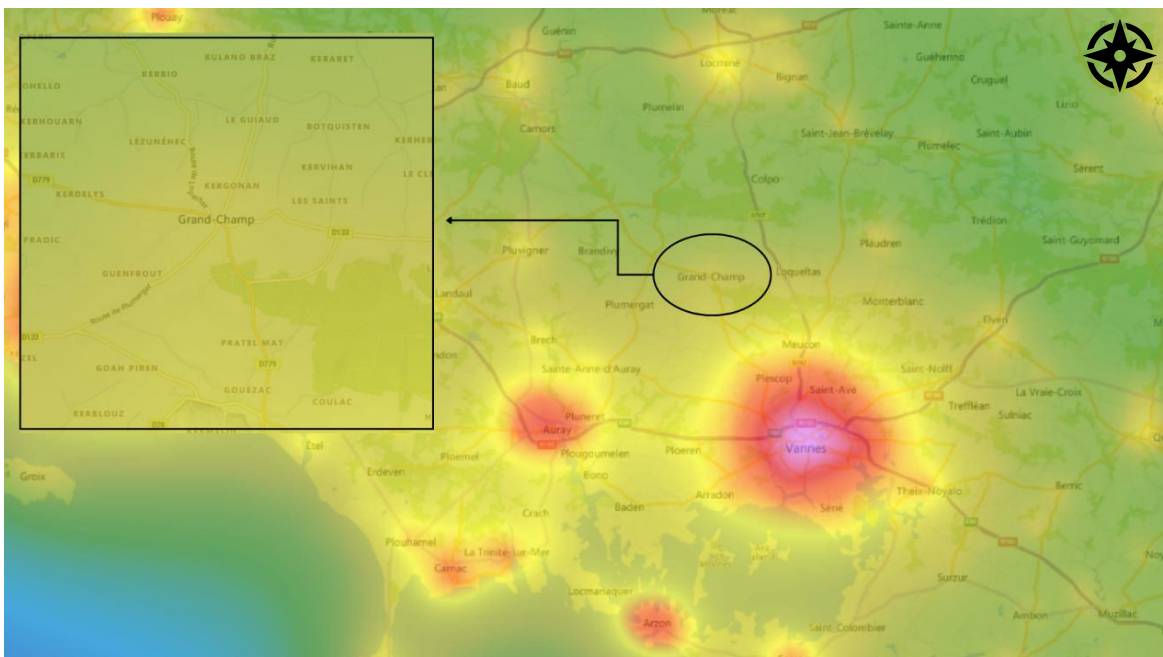


Figure 61 : Pollution lumineuse nocturne à Grand-Champ (Source : lightpollution.map)

3.4 Trame Verte et Bleue

3.4.1 Rappel introductif règlementaire

La Trame Verte et Bleue (TVB), instaurée par le Grenelle de l'environnement, est un outil de protection de la biodiversité et d'aménagement du territoire. Cet outil doit mettre en synergie les différentes politiques publiques, afin de maintenir ou de restaurer les capacités de libre évolution de la biodiversité au sein des territoires, notamment en maintenant ou en rétablissant des continuités écologiques.

² Source : Etude d'impact du site de la carrière.

La Trame Verte comprend :
<ul style="list-style-type: none"> o Tout ou une partie des espaces protégés au titre des espaces naturels et du patrimoine naturel ainsi que les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité ; o Les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés à l’alinéa précédent ; o Les surfaces maintenues en couverture végétale permanente situées le long de certains cours d’eau, sections de cours d’eau et plans d’eau et d’une largeur d’au moins cinq mètres à partir de la rive.
La Trame Bleue comprend :
<ul style="list-style-type: none"> o Les cours d’eau, parties de cours d’eau ou canaux figurant sur des listes établies par l’agence Loire-Bretagne ; o Les zones humides, dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité relatifs aux masses d’eau superficielles et souterraines définies pour les SDAGE, et notamment les zones humides dites « zones humides d’intérêt environnemental particulier » et « zones stratégiques pour la gestion de l’eau » ; o Les cours d’eau, parties de cours d’eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité et non mentionnées aux alinéas précédents.

La TVB est donc un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques comprenant :

- Des **réservoirs de biodiversité**, qui désignent des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou plus mieux représentées, où les espèces peuvent effectuer tout ou une partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Ces réservoirs abritent des noyaux de populations d’espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l’accueil de nouvelles populations d’espèces.
- Des **corridors écologiques**, qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l’accompagnement de leur cycle de vie.

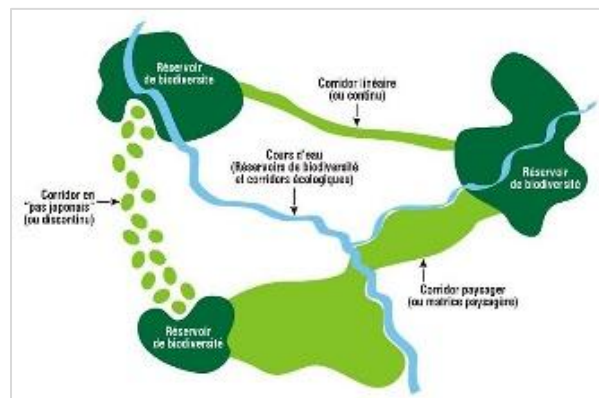


Figure 62 : Schéma d’une matrice de la TVB

3.4.2 Les zones de protection réglementaire et les zones d'inventaire

La commune de Grand-Champ est concernée par deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- une ZNIEFF de type I « Camp de Meucon » située au sud-est de la commune ;
- une ZNIEFF de type II « Landes de Lanvaux » au nord de la commune.

Ces sites constituent des réservoirs de la biodiversité à l'échelle de la commune.

Aucun site Natura 2000, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, site inscrit ou classé n'est présent sur la commune.

- **ZNIEFF de type I « Camp de Meucon »**

La ZNIEFF « Camp de Meucon » s'étend sur une superficie de 885,29 hectares et correspond à un vaste ensemble de landes et de bois. Ces landes sont classées d'intérêt régional lors de l'inventaire des landes de France, ces habitats étant favorables à la reproduction de certaines espèces de faune (oiseaux et insectes principalement).

On y trouve une grande richesse ornithologique, avec notamment, la présence de zones de nidification pour certains rapaces comme l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), la Buse variable (*Buteo buteo*), les Busard cendré (*Circus pygargus*) et Saint-Martin (*Circus cyaneus*), mais aussi de nombreux passereaux nicheurs dont le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), etc.

Le périmètre de cette ZNIEFF sur la commune de Grand-Champ s'étend au Nord avec les environs de la Chapelle de Burgo et au Sud vers le lieu-dit de Coulac. La ZNIEFF continue, par la suite, vers l'Est, jusqu'à la départementale D778. Tout le « champ de tir » est inclus dans le périmètre de cette ZNIEFF.

- **ZNIEFF de type II « Landes de Lanvaux »**

La ZNIEFF « Lande de Lanvaux » s'étend sur une superficie de 42 734,88 hectares et inclue 8 ZNIEFF de type I.

Cette ZNIEFF est dominée principalement par des habitats de landes et de bois qui représentent plus du quart de la superficie. Les landes se développent souvent en sous-bois, notamment, au sein de boisement de Pins maritimes ou, dans une moindre mesure, de Pins sylvestres, de châtaigniers, de chênes pédonculés... On trouve aussi des landes humides et quelques groupements tourbeux qui abritent de nombreuses espèces remarquables. Des mares, des petits étangs oligotrophes à mésotrophes, représentent quant à eux, les milieux aquatiques. De nombreuses espèces animales sont inféodées à ces habitats et sont des éléments déterminants de la ZNIEFF.

La ZNIEFF comprend au moins 110 taxons d'espèces déterminantes parmi lesquels on peut citer :

- **Flore remarquable** : plus de 30 plantes vasculaires sont considérées comme déterminantes parmi lesquelles quatre ptéridophytes rares et protégés en Bretagne et dans le Morbihan dont le Lycopode

inondé (*Lycopodiella inundata*) et le Trichomanes élégant (*Trichomanes speciosum*). Pour la flore terrestre, on trouve le Flûteau nageant (*Luronium natans*) protégé et d'intérêt communautaire, des espèces de milieux tourbeux comme le Rhynchospora brun (*Rhynchospora fusca*) ou de landes boisées comme la Potentille des montagnes (*Potentilla montana*).

- **Faune remarquable** : parmi les mammifères, la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), espèce protégée et d'intérêt communautaire, est présente au niveau des ruisseaux de la Claie et de l'Arz, tandis que des chauves-souris trouvent refuge au niveau des galeries souterraines du gisement ardoisier de Rochefort-en-terre. Le Grand Murin (*Myotis myotis*), quant à lui, utilisent les Landes de Lanvaux comme territoire de chasse et de reproduction. Des oiseaux déterminants sont aussi recensés sur la zone comme la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ou l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). On trouve aussi le Saumon atlantique (*Salmo salar*) et la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) qui sont localisés dans la Claie et l'Arz. Concernant les invertébrés, de nombreuses espèces d'odonates, d'orthoptères ou de lépidoptères sont considérés comme déterminants pour la ZNIEFF. Par exemple, on note l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Cordulie à corps mince (*Oxygastra curtisi*) ou encore l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*).

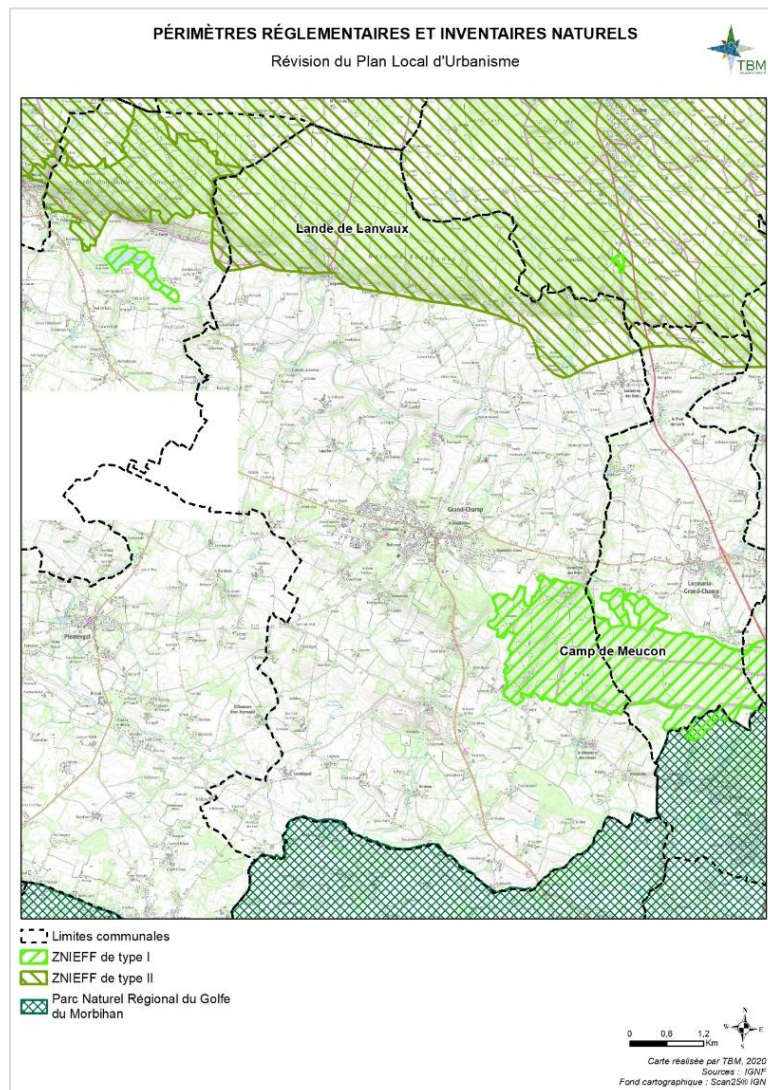


Figure 63 : Localisation des périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel couvrant la commune de Grand-Champ

3.4.3 La Trame Verte et Bleue à l'échelle supra-communale

La définition de la trame verte et bleue de Grand-Champ vient affiner les trames verte et bleue qui ont déjà été répertoriées au niveau supra-communal.

➤ Schéma de Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne

Dans le Schéma de Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne, la commune de Grand-Champ s'inscrit en majorité dans le grand ensemble « *Des crêtes de St-Nolff à l'estuaire de la Vilaine* » dont le niveau de connexion entre les milieux naturels est considéré comme « élevé ». Le nord de la commune est concerné par l'entité « *Les landes de Lanvaux de Camors à la Vilaine* ». Ce grand ensemble représente une continuité écologique importante à l'échelle régionale. A l'ouest, un corridor associé à une faible connexion des milieux naturels est identifié entre le littoral et les landes de Lanvaux.

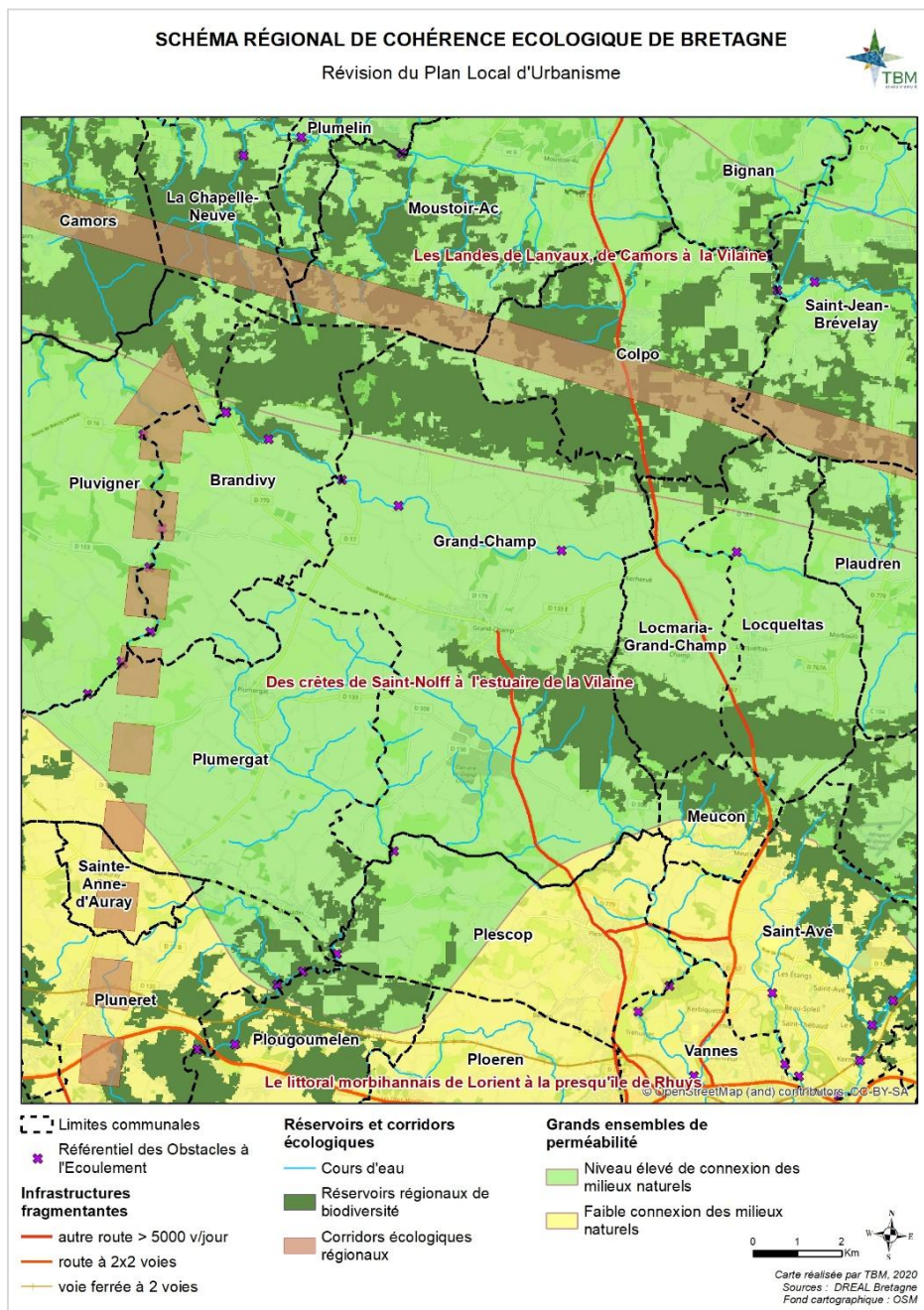


Figure 64 : Localisation de la commune de Grand-Champ dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Bretagne (SRCE)

➤ **Trame Mammifères de Bretagne**

La Trame Mammifères de Bretagne identifie les réservoirs et corridors écologiques de 12 espèces représentatives du peuplement mammalogique régional, à partir des modélisations de leurs distributions (cartographie des probabilités de présence en croisant les observations naturalistes avec de nombreuses variables environnementales). Les secteurs où les actions de conservation ou de rétablissement d'habitats favorables et continus aux espèces sont les plus profitables aux différentes espèces sont également localisés.

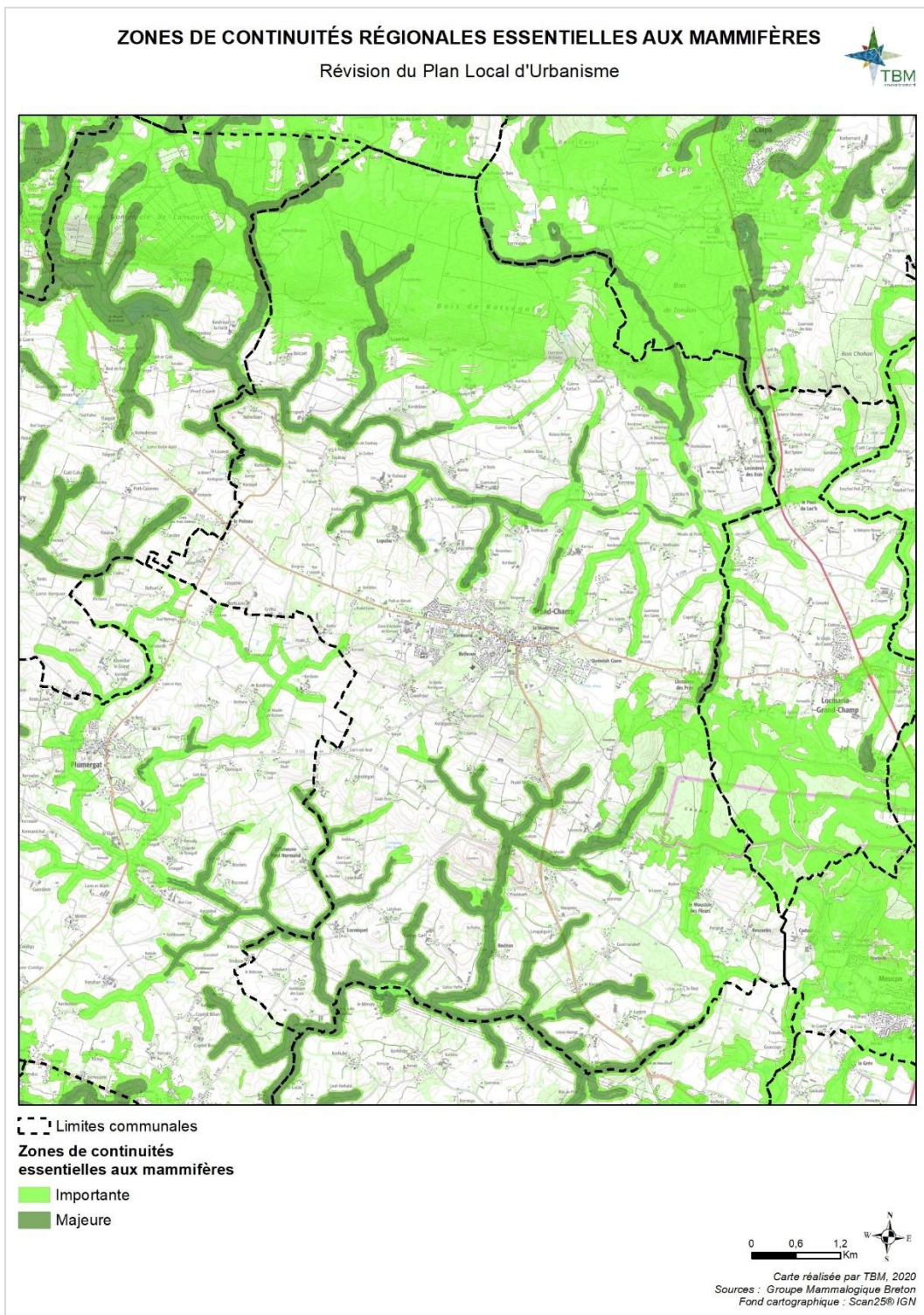


Figure 65 : Localisation de la commune de Grand-Champ et les zones de continuités essentielles aux mammifères en Bretagne. Source : GMB, 2020)

Les différentes prospections ont permis de dresser une liste non exhaustive de quinze Mammifères terrestres et semi-aquatiques sur la commune de Grand-Champ, identifiées principalement par leurs traces et indices. Parmi l'ensemble de ces taxons, quatre sont protégés (individus) sur le plan national. Le tableau ci-dessous liste ces espèces et leurs statuts de conservation à plusieurs niveaux géographiques.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN ¹	ZNIEFF Bretagne ²	TVB ³	SCAP ⁴	Liste rouge Bretagne ⁵	Liste rouge France ⁶	DH ⁷	Berne ⁸	Liste rouge Eur. ⁹	Liste rouge mondiale ¹⁰
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-	LC	LC
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	x	x	x	1+	NT	NT	-	-	NT	VU
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-	LC	LC
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	-	-	-	LC	LC	-	Ann. 3	LC	LC
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	x	x	x	3	LC	LC	II - IV	Ann. 2	NT	NT
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	Ann. 3	LC	LC
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	-	x	-	-	DD	LC	V	Ann. 3	LC	LC
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	-	NA	NA	-	-	NA	LC
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	-	NT	NT	-	-	NT	NT
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	-	-	-	-	NA	NA	-	-	NA	LC
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	x	x	-	-	LC	LC	-	Ann. 3	LC	LC
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	Ann. 3	LC	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-	LC	LC
Taupe commune	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-	LC	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-	LC	LC

*Althis, comm. pers. 2018

En gras : espèce patrimoniale.

1 : Protection Nationale : Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

2 : Statut Bretagne Espèce déterminante ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

3 : Espèces de cohérence de la TVB (Trame Verte et Bleue) de Bretagne.

4 : Espèces prioritaires SCAP (Stratégie de Création d'Aires Protégées) en Bretagne. 1+ : réseau insuffisant (bonnes connaissances de l'espèce). 3 : Suffisance qualitative du réseau (bonnes connaissances de l'espèce).

5 : Liste Rouge Bretagne : NT : Quasi-menacée. LC : Préoccupation mineure. NA : Non applicable. CSRPN (2015). Liste rouge régionale et Responsabilité biologique régionale. Mammifères de Bretagne. www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr

6 : Liste Rouge France : NT : Quasi menacé. LC : Préoccupation mineure. NA : Non applicable. UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS (2009).

7 : Directive Habitats-Faune-Flore n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE). Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte.

8 : Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Convention adoptée par la France le 22/08/1990 (Décret n° 90-756). Annexe 2 : espèces strictement protégées. Annexe 3 : espèces dont l'exploitation est réglementée

9 : Liste Rouge Europe : NT : Quasi-menacée. LC : Préoccupation mineure. NA : Non applicable. UICN. 2012. Liste rouge européenne des espèces menacées.

10 : Liste rouge mondiale : VU : Vulnérable. NT : Quasi-menacée. LC : Préoccupation mineure. IUCN (2012). 2011 IUCN RED List of Threatened Species.

Figure 66 : Liste des espèces de mammifères observées sur la commune de Grand-Champ

La plupart des espèces recensées sur Grand-Champ sont communes à très communes et caractéristiques du bocage breton.

Parmi les taxons recensés, le Ragondin, mammifère considéré comme nuisibles au niveau national, peut impacter l'équilibre biologique des milieux aquatiques. De fait, il déstabilise les berges des points d'eau (mares, cours d'eau, etc.) par le creusement de ses terriers, dégrade les habitats de diverses espèces (Poissons, Odonates, etc.) par faucardage des végétaux et rentre en compétition avec le Rat musqué voir le Campagnol amphibie (GMB, 2015).

Plusieurs espèces de mammifères n'ont pas été contactées mais sont fort probablement présentes sur la commune, comme le Lièvre d'Europe, certains Mustélidés, la plupart des micromammifères, etc.

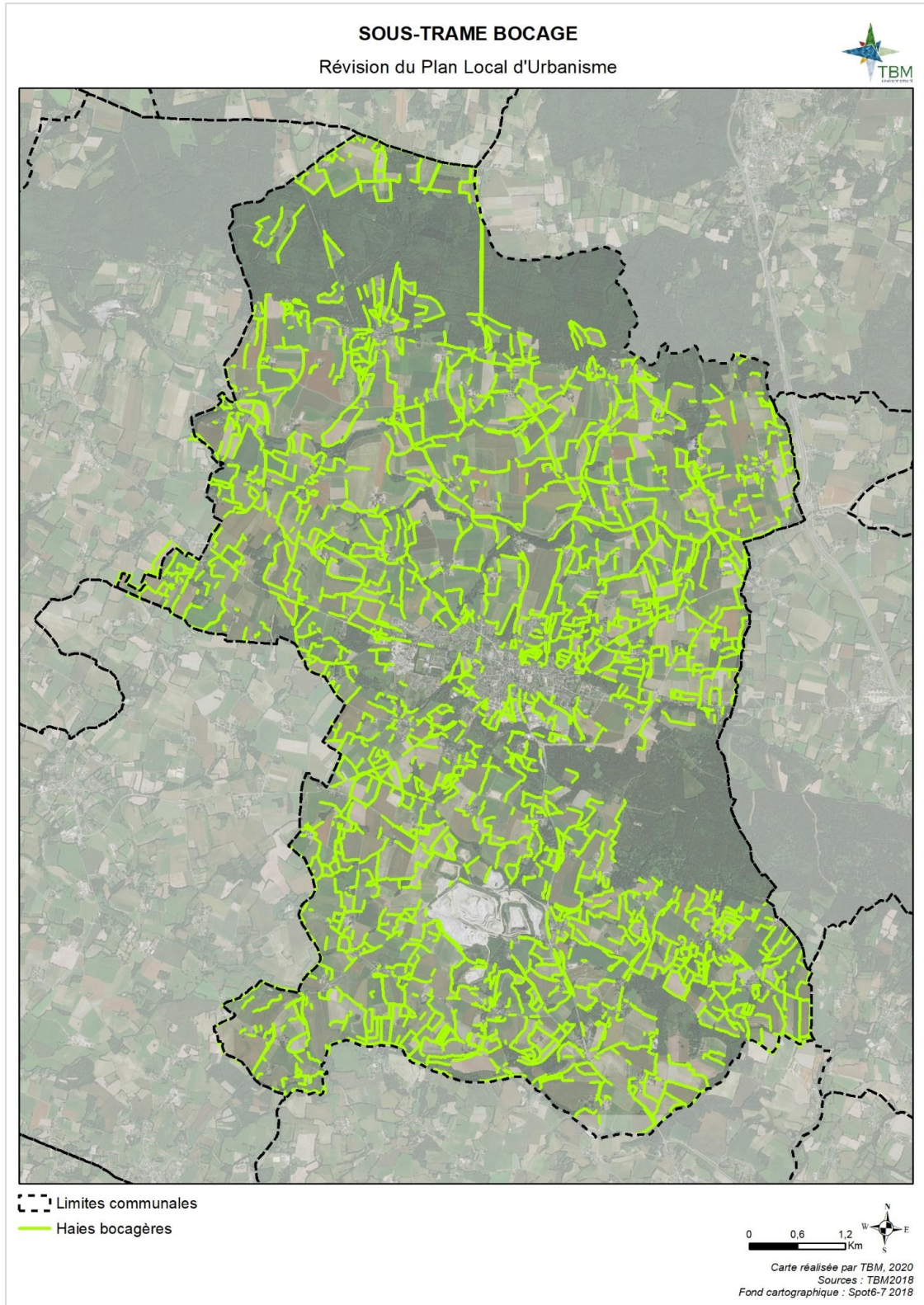


Figure 67 : Figure 65 : Cartographie des haies bocagères recensées en 2017/2018 sur la commune de Grand-Champ.

Cette cartographie témoigne d'un patrimoine bocager remarquablement préservé malgré les remembrements successifs qu'a pu connaître la région bretonne depuis les années 1960, constituant un atout majeur pour la biodiversité locale, la régulation hydrique et la lutte contre l'érosion des sols. Sa prise en compte dans le PLU démontre une volonté de protection et de valorisation de cette structure paysagère traditionnelle qui joue également un rôle de corridor écologique essentiel dans la trame verte communale, contribuant à maintenir une continuité écologique dans un territoire à dominante agricole.

Les données analysées ci-dessous ont été réalisées en 2020 et s'appuient sur les données du SCoT de GMVA. Le SCoT a été annulé le 18 mars 2025 pour notamment non-respect de certaines mesures de la loi littoral. Par conséquent, les données relatives à la Trame Verte et Bleue restent valables.

GMVA impose la préservation des réservoirs et des continuités et recommande aux communes de les délimiter de façon plus précise, ce qui peut conduire à les prolonger sur des espaces ou des éléments linéaires présentant un intérêt local.

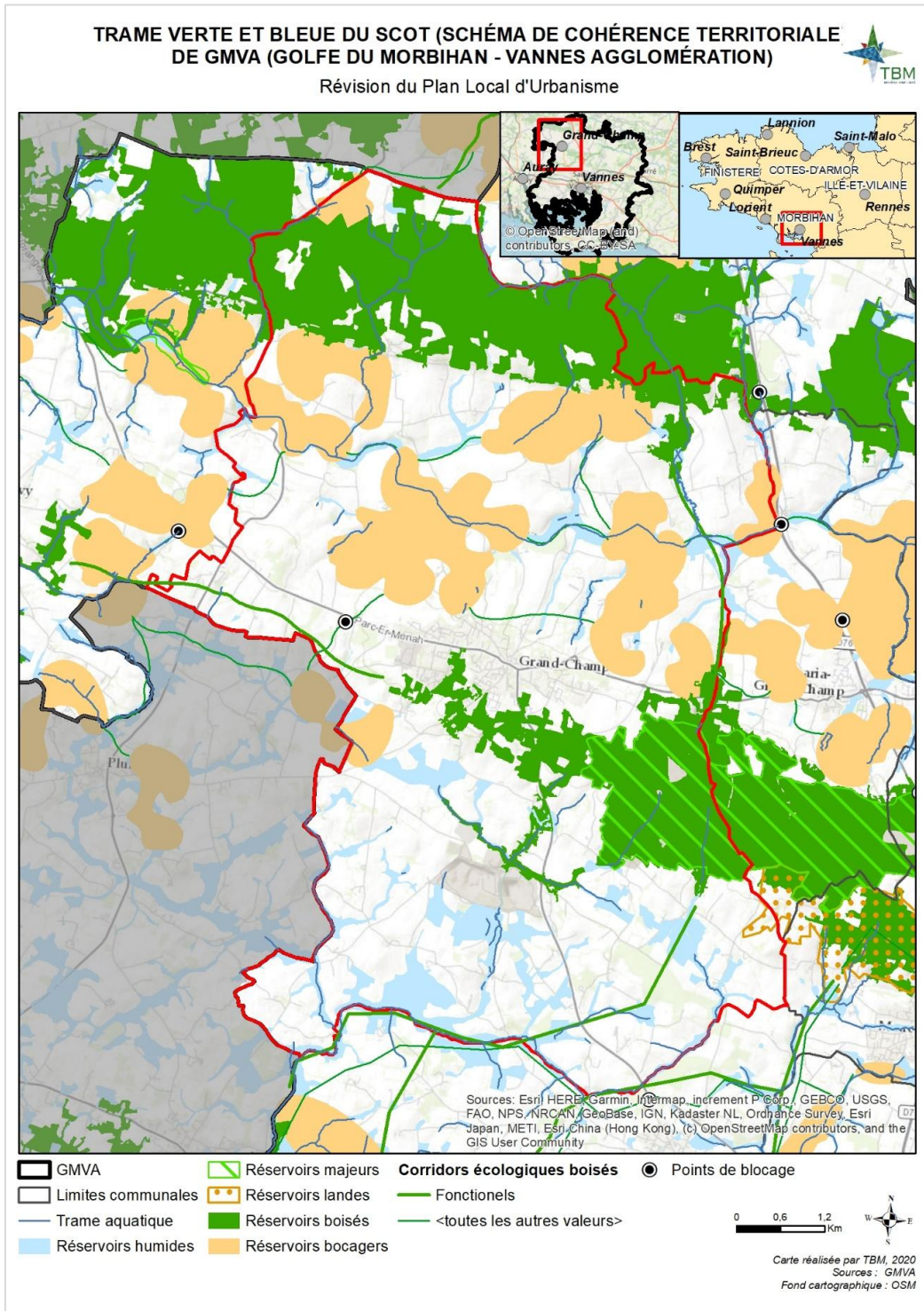


Figure 68 : Localisation de la commune de Grand-Champ et la Trame Verte et Bleue du SCOT GMVA.
Source : DOO du SCOT de GMVA)

3.4.4 La Trame Verte et Bleue à l'échelle communale

A l'échelle de la commune de Grand-Champ, cinq sous-trames principales constitutives ont été retenues :

- Sous trame boisée : boisements ;
- Sous-trame bocagère : haies bocagères sans tenir compte des talus non boisés ;
- Sous-trame prairiale : prairies permanentes ;
- Sous-trame des milieux humides : celle-ci comprend une grande diversité de milieux (roselières, mégaphorbiaies, magnocariçaies, etc.) issus de l'inventaire communale des zones humides (Althis, 2010) ;
- Sous-trame des cours d'eau et plans d'eau :

Les boisements, le bocage, les prairies permanentes non humides constituent la **Trame verte** ; les cours d'eau, plans d'eau et zones humides (quelle que soit leur nature) la **Trame bleue**.

3.4.4.1 Les réservoirs

- **Le bocage :**

Le bocage correspond ici, de manière restrictive, au réseau de haies identifié au cours de l'étude de pré-aménagement foncier (TBM environnement, 2018). On retient comme réservoir bocager les îlots de haies de densité supérieure à 100 ml/ha. Le découpage spatial est la maille de 25 ha. Ce seuil de 100 ml/ha correspond à une densité déjà élevée en Bretagne et dans le territoire concerné. Mais il permet de bien discriminer les zones de forte densité des zones de bocage plus lâches. On sait que le seuil de 4 ha a été avancé dans certaines études sur l'intérêt du bocage de l'Ouest de la France comme étant le seuil au-delà duquel, en cas d'ouverture plus importante du maillage, les avantages du réseau bocager décroissent sensiblement. Une maille régulière de 4 ha correspond approximativement à 100 ml à l'hectare.

Sur cette base et en dehors des grands secteurs boisés et artificialisés, la commune possède un maillage bocager relativement dense et bien répartis sur l'ensemble de sa superficie. Seuls quelques poches entre le bourg et le bois de Botségalo présentent un réseau de haies plus lâche.

Ces zones de réservoirs plus denses sont à rapprocher de la trame boisée car la faune utilise souvent le complexe des deux.

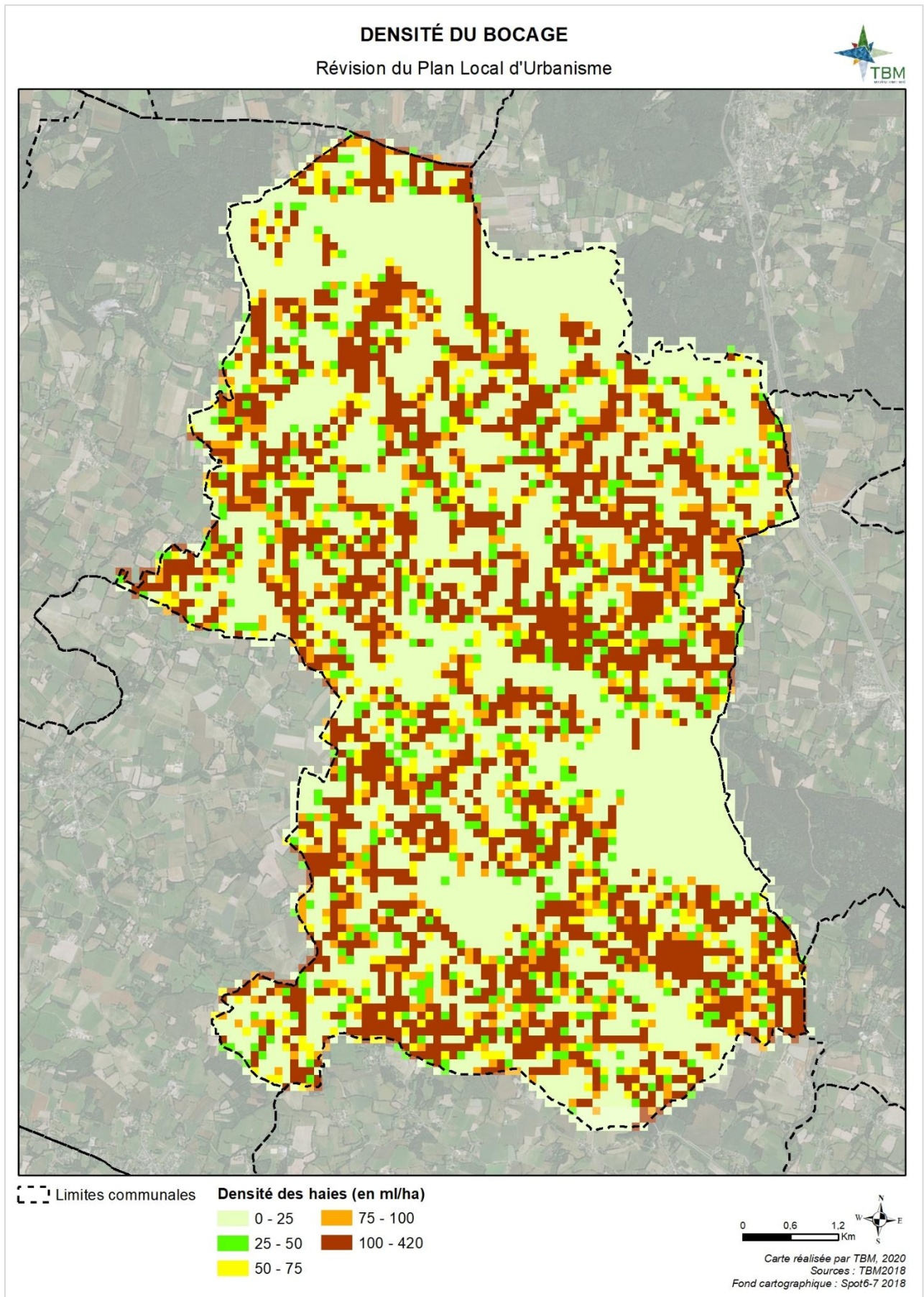


Figure 69 : Cartographie de densités de haie sur le territoire de Grand-Champ. Source : TBM environnement, 2018)

Le linéaire d'entités bocagères recensé sur la commune est de 402,77 km.

Le maillage bocager de la commune de Grand-Champ est composé dans sa grande majorité de « talus plantés » (63,42 %) : il s'agit globalement de talus surmontés d'une haie d'arbres. On observe que les talus sont presque toujours accompagnés par une haie : pour les 63,42 % de talus avec haie, on ne dénombre que 0,39 % de talus sans haie. La présence d'un fossé est assez rare car il ne présente que 19,77 % du maillage bocager.

De manière générale, le bocage est assez bien réparti sur la commune de Grand-Champ, avec quelques zones d'agriculture intensive sur de grandes parcelles et caractérisées par une faible densité bocagère. Ailleurs, le maillage bocager reste assez important et bien plus resserré : on observe, de ce fait, une répartition assez homogène des talus et haies bocagères sur la commune.

On note de nombreuses haies en lisière de forêt : 47,74 km de bocage, et au bord des cours d'eau : 38,35 km du bocage.

Tableau 5 : Tableau de synthèse des résultats d'analyse sur le bocage. Source : Etude de pré-aménagement foncier de la commune de Grand Champ

Etat de conservation	Globalement le maillage bocager est dans un état de conservation favorable. Un peu plus de la moitié des haies et talus soit un linéaire de 220,81 km (54,82 %) est dans un bon état de conservation, 95,19 km du bocage (23,63 %) est dans un état de conservation moyen et 86,78 km de bocage (21,54 %) est dans un état de conservation médiocre.
Fonction hydraulique et hydrochimique des talus	Grand-Champ possède des fonctionnalités hydraulique et hydrochimique assez moyennes avec 19,24 % des entités bocagères sans fonctionnalité ou à fonctionnalité faible et 68,90 % des entités bocagères à fonctionnalité moyenne et seulement 11,87 % à fonctionnalité efficace.
Fonction brise-vent des haies	La majorité des haies de la commune de Grand-Champ présentent une fonctionnalité brise-vent assez restreinte : 48,50 % faible à nulle et 0,39 % sans fonction de brise-vent. Cependant, 43,54 % de haies possèdent une fonction efficace et 7,57 % une fonction moyenne
Fonction « Biodiversité » du maillage bocager	Le maillage bocager de la commune de Grand-Champ possède une bonne fonctionnalité en termes de corridor écologique puisque 72,02 % des entités de ce réseau de haies sont classées comme ayant un rôle biologique effectif. Les haies présentent alors une végétation suffisamment développée et une continuité pour permettre à la faune de se disperser. Cette fonctionnalité concerne 4,61 % supplémentaire du maillage avec la prise en compte des haies à rôle biologique moyen ou potentiel. Une meilleure fonctionnalité peut alors être aisément retrouvée par le biais de quelques travaux simples. Pour les autres sans rôle biologique majeur (23,37 %), les fonctionnalités plus faibles s'expliquent par le fait qu'une partie des talus sont dépourvus de haie et que le réseau est discontinu.
Fonction « paysage » du maillage bocager	Près de 81,83 % soit 329,57 km de haies bocagères ont ainsi un rôle paysager. 18,17 des haies bocagères de la commune n'as pas de fonctionnalité "Paysage".
Fonction production de bois	Le potentiel de production de bois sur la commune de Grand-Champ est jugé moyen pour environ 61,21 % des haies et ne peuvent donc que servir que pour produire du bois de chauffage. Seulement 30,30 % de haies peuvent servir pour la production de bois de chauffage et de bois d'œuvre, alors que 8,50 % du réseau bocager apparaissent inaptes à une quelconque production.

- **Les boisements :**

Les boisements représentent près de 22 % du territoire communal. Plusieurs grands massifs forestiers sont présents sur la commune dont les deux principaux sont le bois de Botségalo et le camp de Meucon. Le bois de Botségalo fait partie de l'entité écologique des landes de Lanvaux et est bordé par la forêt domaniale de Lanvaux à l'Ouest et le Bois de Treulan à l'Est. Ces grands massifs sont identifiés comme réservoirs prioritaires.

Au sein de Grand-Champ, 325 ha de boisements sont préservés au titre des EBC, 93ha sont préservés au titre des éléments du paysage à préserver. 143 km de haies sont préservés au titre des EBC et 240km au titre des éléments du paysage à préserver. 2 arbres remarquables au niveau du Château du lieu-dit Le Rest sont également préservés.

Les massifs de Lanvaux et du camp de Meucon ne sont pas classés EBC car déjà couverts par un plan de gestion.

Ces espaces boisés participent activement à la protection de la ressource en eau mais aussi comme brises-vent naturels. Ces milieux boisés jouent également un rôle d'accueil de biodiversité (oiseaux, chauves-souris, insectes notamment saproxyliques, mais également mousses, champignons...). Les espaces boisés de la commune de Grand-Champ doivent être préservés en raison de la relativement faible part de la surface communale qu'ils occupent. Par ailleurs, Souillard (2011) précise que de nombreux défrichements ont eu lieu entre 1952 et 1978 sur la commune de Grand-Champ qui ont fait régresser de façon importante les boisements. Il sera donc nécessaire de conserver les boisements restants.

Les enjeux d'un aménagement foncier sur la commune pour ces espaces boisés seraient :

- préserver les ensembles de boisements afin de conserver leurs capacités d'accueil de la faune (éviter la fragmentation forestière, la création de barrières au sein des boisements) ;
- éviter le mitage des ensembles forestiers (constructions diverses) ;
- préserver et créer des corridors végétaux (bocage, formations riveraines...) de façon à favoriser les échanges faunistiques et, dans une moindre mesure, floristiques sur le territoire communal ;
- mettre en place une gestion sylvicole plus respectueuse de la biodiversité, avec la mise en place d'îlots de vieillissements, l'utilisation d'essences locales, privilégier les boisements de feuillus. Eviter les coupes à blanc sur des surfaces supérieures à 0.5 hectares, lors des coupes d'amélioration, conserver le sous-étage et les bois morts et sénescents. Mettre en place une politique de reboisement sur certains secteurs ;
- intégrer à la gestion forestière la favorisation d'arbres de gros diamètres et le maintien de quelques arbres par hectare sénescents, morts et/ou porteurs de micro-habitats afin d'accroître de manière considérable les potentialités d'accueil de biodiversité forestière (avifaune, chiroptères, insectes saproxyliques,...). Ceci ne porte pas préjudice à la qualité et à la santé des boisements ;
- créer des cheminements doux à travers certains boisements en respectant la quiétude de la faune présente sur la commune (éviter la pose de clôtures et grillages).

- **Les prairies permanentes :**

Elles contribuent à définir une trame verte en complément des sous-trames boisée et bocagère. Il n'est guère possible pour cette sous-trame, de distinguer réservoirs et corridors. Pour délimiter les zones de continuité prairiale, une zone tampon de 100 m a été appliquée (distance de déplacement d'espèce de 200 m au total).

Deux sous-ensembles plus riches en prairies permanentes sont identifiables au Nord du bourg :

- entre les lieux-dits « Lopabu » et « Kerméhen » ;
- entre les lieux-dits « Kerroui », Kerméno » et « Nerhuilec ».

Sur la commune de Grand-Champ, les prairies permanentes qui couvrent environ 19,98 % du territoire, sont des pâturages peu artificialisés qui présentent encore des cortèges floristiques diversifiés favorable à la faune. Ce type de prairie a subi une forte régression suite à leur artificialisation ou à leur conversion en zone de culture. Leur diversité leur confère un enjeu moyen sur le territoire communal. Enfin, les prairies temporaires sont peu représentées et couvrent environ 3,94 % du territoire communal. Ce sont des prairies artificialisées qui sont retournées et ensemencées régulièrement. Les cortèges floristiques y sont peu diversifiées et moins propices à la faune. Leur faible diversité biologique du fait de leur caractère artificiel leur confère un enjeu faible au niveau communal.

- **Les zones humides :**

Les zones humides jouent un rôle fondamental dans le cycle de l'eau. Elles agissent comme des éponges naturelles, régulant les débits hydrologiques, filtrant les polluants et rechargeant les nappes phréatiques.

Au total, 757 ha ont été caractérisés comme zone humide dans le présent PLU. Les prairies humides représentent l'habitat le plus important avec près de 54 % de zones humides ; la plupart sont localisées le long des cours d'eau.

La commune de Grand-Champ possède un peu plus de 22 % de bois humides répartis sur tout son territoire, le long des cours d'eau et des secteurs particulièrement encaissés où les activités agricoles ne sont pas présentes.

Les boisements humides sont aussi très importants et possèdent plusieurs fonctions :

Fonction écologique :

- zones refuge et alimentation pour de nombreuses espèces animales (chauves-souris, insectes, oiseaux...);
- ombrage des cours d'eau nécessaire aux frayères ou abris à poissons ;
- fourniture de matière organique pour les cours d'eau.

Fonction hydraulique :

- filtrage et épuration des eaux de ruissellement ;
- ralentissement de vitesse d'écoulement des crues.

Fonction biogéochimique : régulation des pollutions diffuses.

Stabilisation des sols par le maintien des berges limitant l'érosion des sols.

Ces milieux doivent être entretenus correctement pour éviter leur fermeture et leur perte de fonctionnalité

- **Les cours d'eau :**

Le réseau hydrographique de la commune de Grand-Champ est important avec un total de 105.6 km de cours d'eau réparti de manière assez proportionnée entre le régime permanent (environ 51 %) et le régime intermittent (environ 49 %). Le réseau s'organise globalement autour de deux bassins versants : le Loch et le Sal.

Ces habitats singuliers forment de véritables corridors biologiques qui permettent la circulation des espèces au sein de paysages souvent fragmentés par l'urbanisation et l'agriculture intensive. Un simple ruisseau forestier peut accueillir plusieurs centaines d'espèces végétales et animales spécialisées, depuis les diatomées microscopiques jusqu'aux mammifères semi-aquatiques comme la loutre ou le castor.

La structure même de ces écosystèmes - avec leurs méandres, leurs berges, leurs zones inondables - crée une mosaïque d'habitats qui favorise une biodiversité remarquable. Les zones de transition entre milieu terrestre et aquatique, appelées écotones, sont particulièrement riches en espèces adaptées à ces conditions spécifiques.

Dans le cadre de cette étude, un inventaire des cours d'eau avait été réalisé en 2010 par Althis qui avait exploité et mis en cohérence les différentes sources d'information (BD Carthage de l'Agence de l'Eau ; BD Topo couche hydro, Scan 25 et BD Carto de l'IGN) et apporté des précisions sur le terrain. Un certain nombre de tronçons avait donc été ajouté et quelques autres avaient vu leur tracé précisé grâce aux prospections.

La méthode d'inventaire était basée sur les critères de définition d'un cours d'eau validés dans le cadre du SAGE BLAVET et utilisé par l'ONEMA. La méthodologie utilisée se basait sur les caractères morphologiques, biologiques, dynamiques et hydrologiques des cours d'eau. Le principe de continuité du réseau hydrographique a également été pris en compte pour caractériser certains secteurs aval de cours d'eau pour lesquels des doutes existaient sur leur nature ou non de cours d'eau.

Après traitement dans un SIG, l'étape suivante correspondait à valider les cartes à l'échelle communale par une consultation publique, puis par le syndicat mixte du Loch et du Sal et la municipalité. Enfin, la couche hydro de la BD Topo a été transmise au syndicat mixte du Loch et du Sal qui a réalisé un premier niveau de contrôle. Après validation, le syndicat a transmis les mises à jour à l'IGN pour intégration finale dans le RGE (Référentiel Grande Echelle).

Typologie SAGE	Longueur de cours d'eau (en m)	Pourcentage
Total Cours d'eau ajouté	27 292 m	22,14 %
Total Cours d'eau modification du tracé	53 241 m	43,18 %
Total Cours d'eau modification des attributs (nom, busage...) et du tracé	269 m	0,22 %
Total Cours d'eau modification des attributs (nom, busage...)	204 m	0,17 %
Total Cours d'eau non modifié	37 132 m	30,12 %
Total Cours d'eau supprimé	5 150 m	4,18 %
Total	123 289 m	100,00 %
Total (hors Cours d'eau supprimé)	118 139 m	

Figure 70 : définition d'un cours d'eau. Source : Etude de pré-aménagement foncier de la commune de Grand Champ (2019)

Lors des inventaires réalisés sur la commune de Grand-Champ, seulement 30,12 % des cours d'eau n'ont pas été modifiés par rapport au référentiel de la couche hydro de la BD TOPO de l'IGN tandis que 43,57 % des cours d'eau ont vu leur tracé et/ou leur attribut modifié. Par ailleurs, 22,14 % des cours d'eau ont été ajoutés. Enfin, seulement 5 150 m ont été retiré du référentiel en raison de leur inexistence.

Régime des eaux	Longueur de cours d'eau (en m)	Pourcentage
Total Cours d'eau Intermittent	60 259 m	48,88 %
Total Cours d'eau Permanent	63 030 m	51,12 %
Total	123 289 m	100,00%

Figure 71 : Régime des eaux. Source : Etude de pré-aménagement foncier de la commune de Grand Champ (2019)

En décembre 2025, une vérification de quelques tronçons a été réalisée par les services de la DDTM (Police de l'Eau). Ces vérifications ont conduit à confirmer l'existence ou l'absence de cours d'eau sur plusieurs secteurs :

Secteur	Observation	Mise à jour de l'inventaire
LE COSQUER	Présence du cours non confirmée. Enjeu lié à la présence d'un plan d'eau	Suppression d'un des tronçons figurant à l'inventaire
LA CROIX DE BOIS	Partie Ouest conservée, busée. Partie Est conservée uniquement sur le chemin (lien hydraulique entre la source et le cours d'eau)	Suppression d'un tronçon et d'une partie de tronçon figurant à l'inventaire
LOPERHET	Cours d'eau existant, situé plus à l'Ouest que sur la cartographie. Prévoir travaux de renaturation en tête de bassin et busage au droit de la traversée du chemin. CTMA à prévoir.	Maintien du cours d'eau dans l'inventaire.
PIRIAC	Ancien bief et canal qui ont été comblés.	Suppression d'un des tronçons figurant à l'inventaire
GUENFROUT/BELLEVUE	Lits artificiels mais présence d'une couche d'armure et talweg dans les deux cas. Existence à confirmer en conditions hydrologiques satisfaisantes.	Maintien du cours d'eau dans l'inventaire, dans l'attente de nouvelles expertises.
CARRIERE	Partie de cours d'eau supprimé dans le cadre ICPE.	Suppression d'une partie de tronçon figurant à l'inventaire

Ce réseau hydrologique est important car il favorise une mosaïque diversifiée d'habitat et la présence de corridors écologiques.

Pendant, on remarque que certains propriétaires de ruisseaux entretiennent peu ou mal ce réseau hydrographique notamment au niveau de la ripisylve et du lit mineur. En effet, malgré le travail important mené dans le cadre du Contrat Restauration Entretien RCRE- des cours d'eau, les propriétaires se doivent d'entretenir de façon efficace les petits cours d'eau et ruisseaux secondaires (débroussaillage et retrait des coupes...).

Par ailleurs, lors d'aménagements d'infrastructures routières ou de chemins agricoles, il est primordial de préserver la continuité hydrologique. Par exemple l'installation de buses au niveau de certains cours d'eau peut avoir des impacts négatifs car elles empêchent la libre circulation de la faune.

Enfin, il est aussi indispensable d’avoir une attention particulière lorsque les cours d’eau traversent ou se trouvent à proximité des zones urbaines. Ainsi, des rejets d’eaux usées ont été signalés, tout comme la présence de plusieurs dépôts verts qui ont été observés à proximité de cours d’eau

HIERARCHISATION DES RESERVOIRS

Les cotations retenues pour hiérarchiser les réservoirs sont récapitulées ci-dessous :

Cotation (intérêt décroissant)	1	2	3	4
Sous-trame boisée	Intérêt patrimonial connu (zonages)	Surface \geq 5ha	Surface < 5ha	
Sous-trame prairiale	Intérêt patrimonial connu (zonages)	Surface \geq 5ha	Surface comprise entre 1 et 5ha	Surface < 1ha
Sous-trame bocagère	Pas de hiérarchie			
Sous-trame des milieux humides				
Sous-trame des cours d’eau				

La surface « seuil » pour les réservoirs boisés a été choisie à 5 ha à titre indicatif, car selon les espèces, les surfaces de territoire peuvent être très différentes. Les cervidés utilisent des territoires beaucoup plus vastes allant de quelques dizaines d’hectares à quelques milliers d’hectares. Mais il est reconnu que la diversité spécifique des îlots boisés augmente en proportion de leur surface.

On notera qu’une prairie même de surface limitée peut jouer un rôle de complément au sein du système bocager et boisé, donc même des surfaces de moins de 1 ha sont intéressantes potentiellement, toutefois il a été considéré que l’intérêt pour la trame est d’autant plus fort que la superficie est notable.

3.4.4.1 Les corridors

Le principe même de la TVB étant de pérenniser ou d’améliorer les continuités écologiques, donc la viabilité écologique et génétique des populations animales, la distinction de couloirs préférentiels de déplacement au sein d’un territoire en constitue un des composants majeurs.

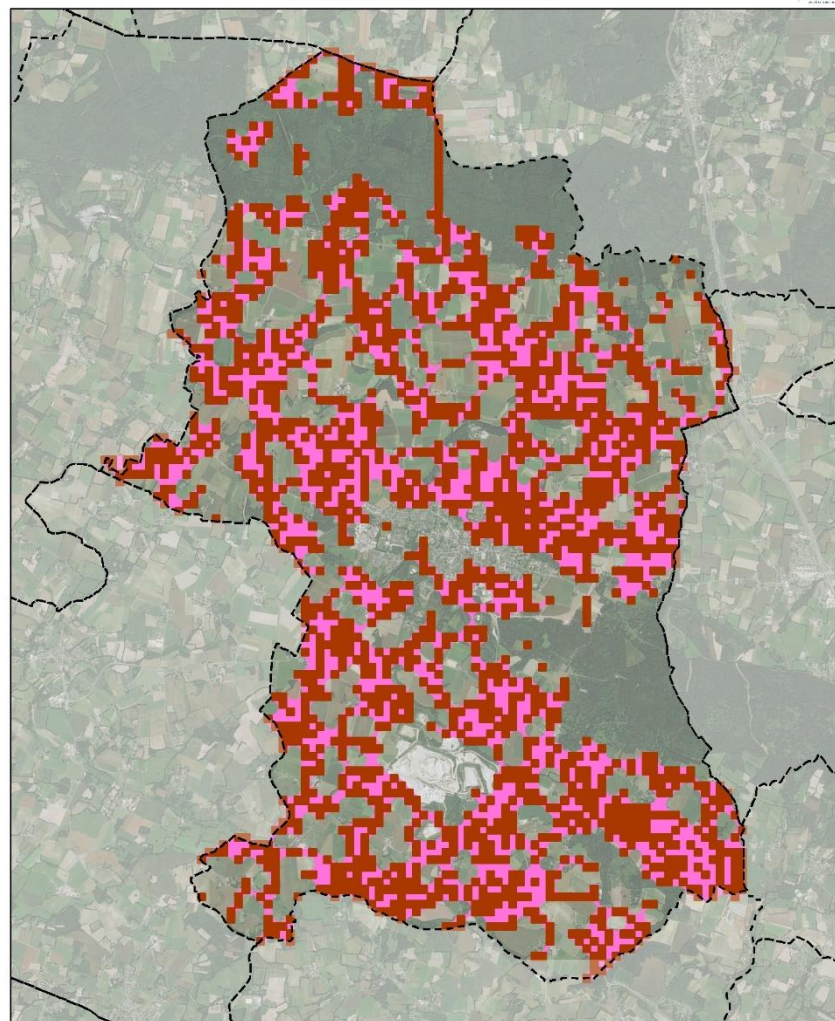
Les corridors sont déterminés via des zones tampon affectées à chaque réservoir pour représenter les potentialités de connexion. Cette zone tampon est liée à la distance maximale estimée de déplacement d’une espèce ou d’un groupe d’espèces. Une fois le tampon obtenu, on applique une érosion (ici de la même valeur) pour réduire à des couloirs les jonctions entre réservoirs et supprimer les zones tampons ne jouant aucun rôle de corridors. Les distances ici retenues sont de 100 m pour le bocage et les milieux prairiaux et de 300 m pour les boisements.

Les cartes produites par sous-trame fournissent les entités fonctionnelles (unité de forte connectivité) complémentaires des réservoirs.

L’importance spatiale des corridors est évidemment très liée à l’importance spatiale des réservoirs, même si la forme de ces derniers a une influence.

RÉSERVOIRS ET CORRIDORS BOCAGER

Révision du Plan Local d'Urbanisme



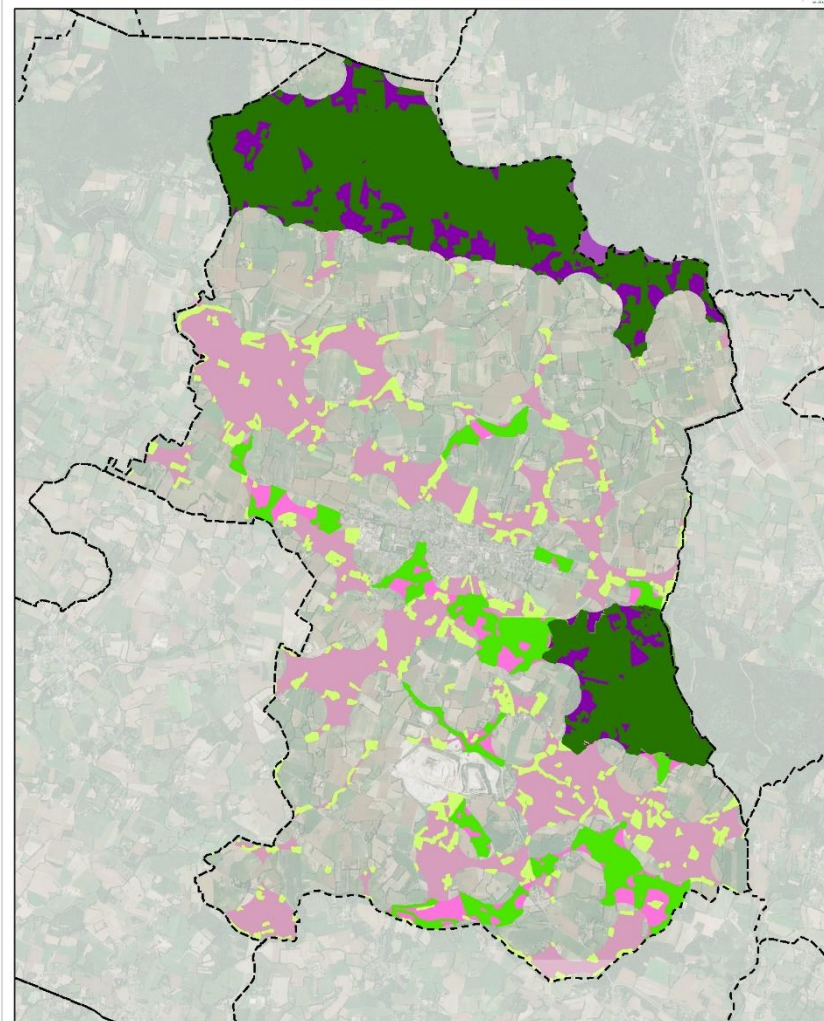
- Limites communales
- Réservoirs bocager
- Corridors bocager



Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : TBM/2018
Fond cartographique : Spot6-7 2018

RÉSERVOIRS ET CORRIDORS BOISÉS

Révision du Plan Local d'Urbanisme



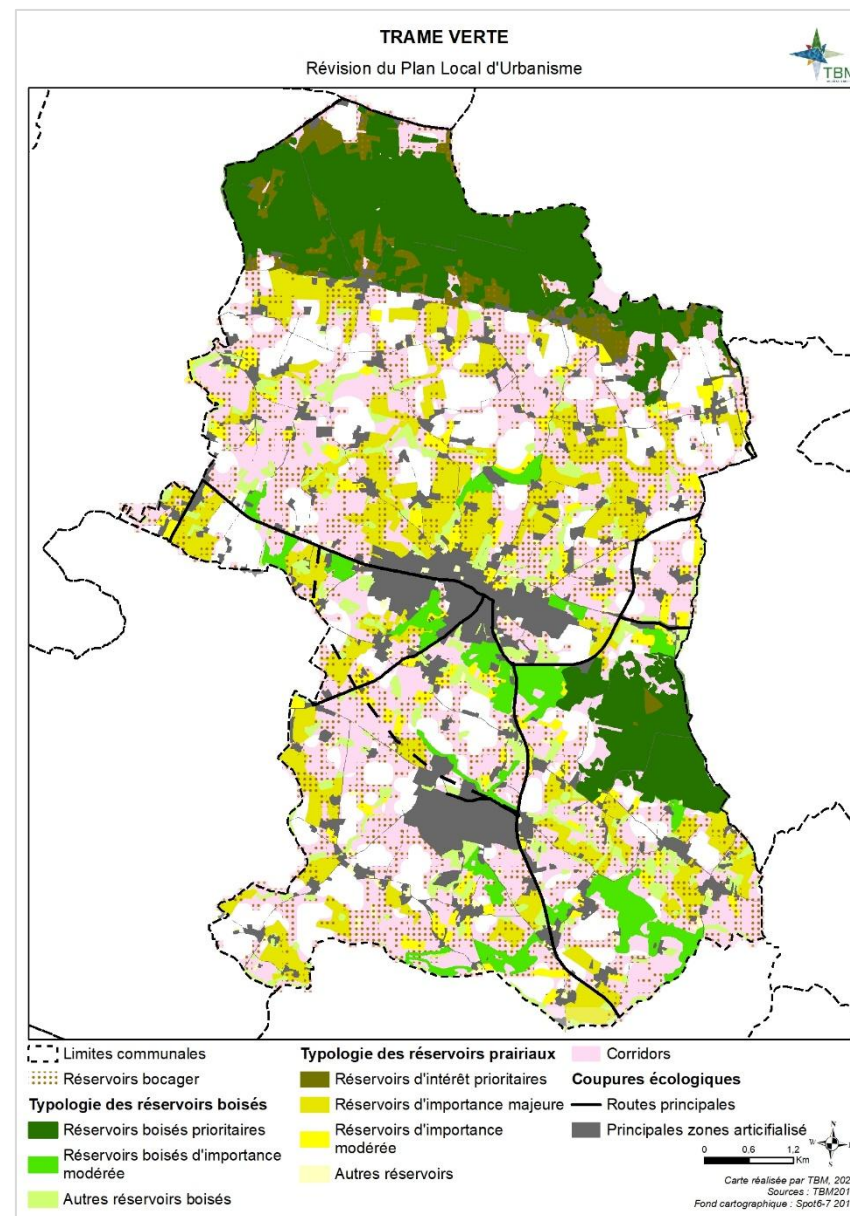
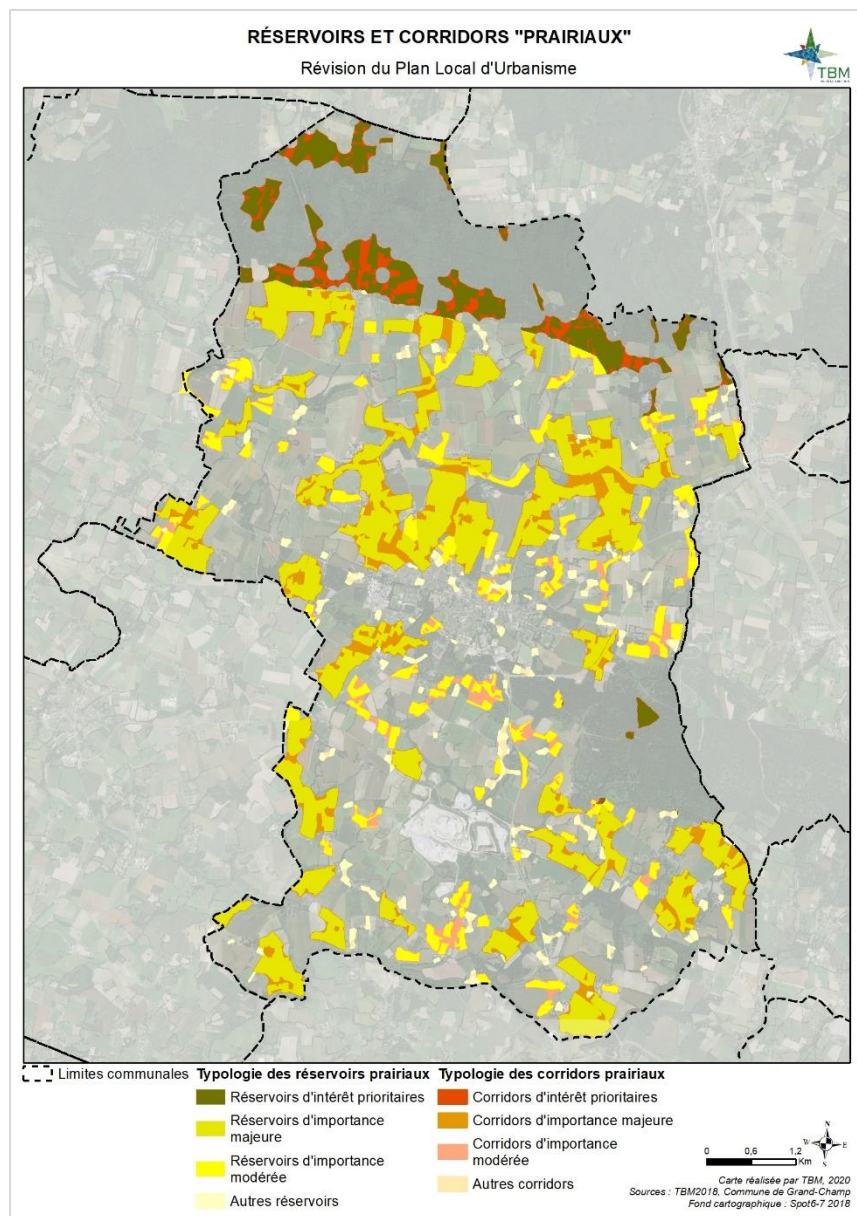
- Limites communales

- Typologie des réservoirs boisés**
- Réservoirs boisés prioritaires
 - Réservoirs boisés d'importances modérées
 - Autres réservoirs boisés

- Typologie des corridors boisés**
- Corridors boisés prioritaires
 - Corridors boisés d'importances modérées
 - Corridors réservoirs boisés



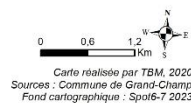
Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : TBM/2018, Commune de Grand-Champ
Fond cartographique : Spot6-7 2018



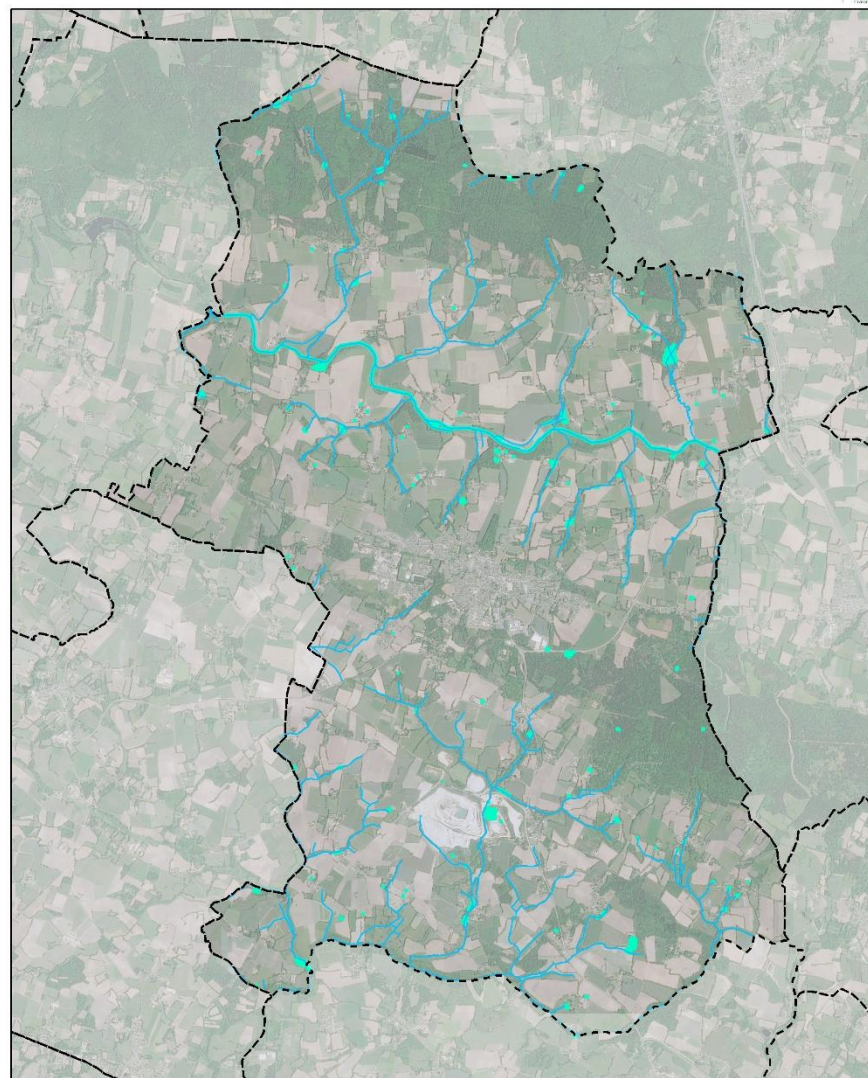
SOUS-TRAME MILIEUX HUMIDES
Révision du Plan Local d'Urbanisme



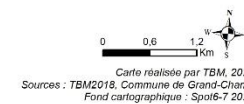
- Limites communales
- Zones humides



SOUS-TRAME COURS D'EAU
Révision du Plan Local d'Urbanisme

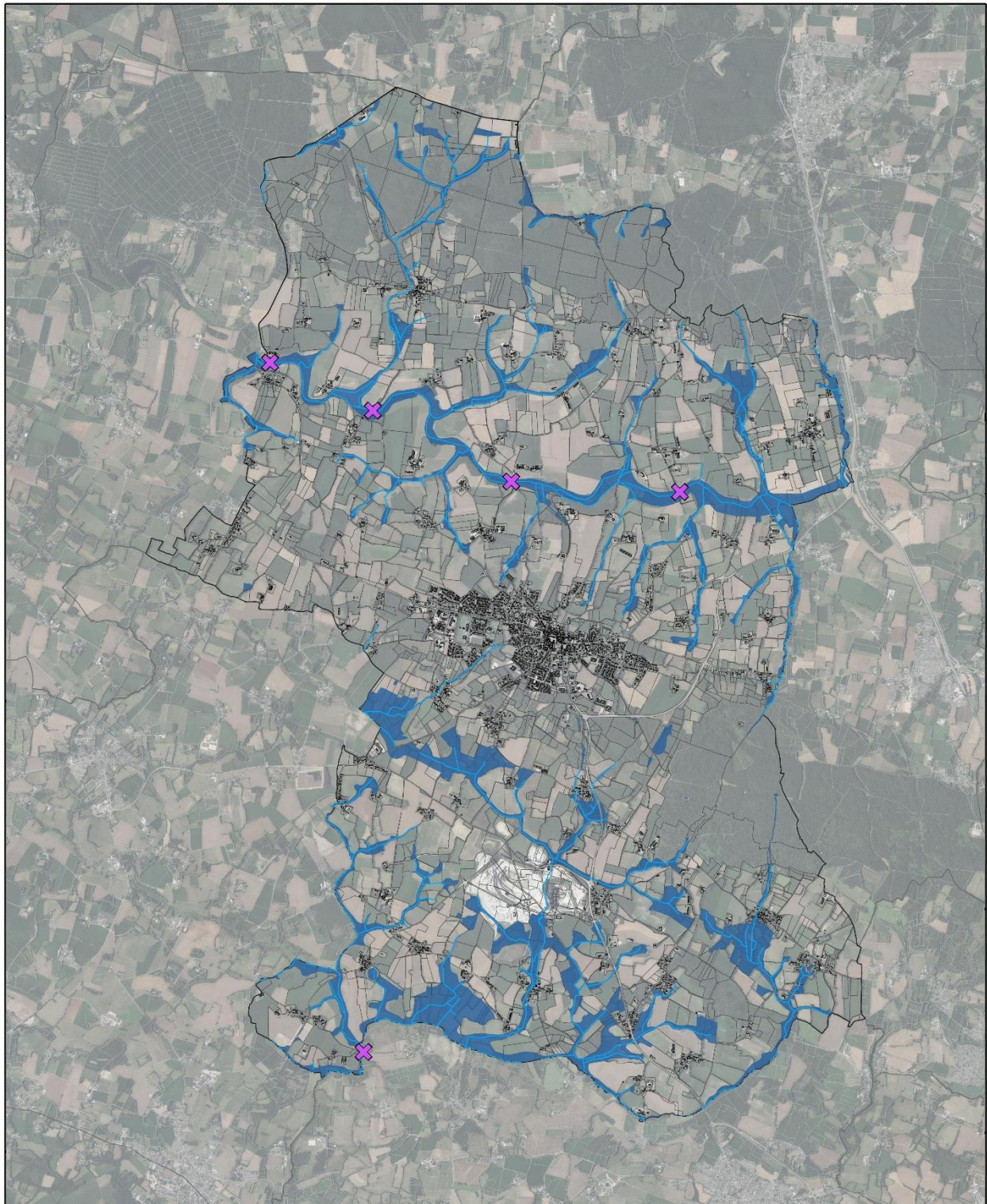






- Limites communales
- Surface en eau
- Cours d'eau




TRAME BLEUE

Révision du Plan Local d'Urbanisme



-  Limites communales
-  Obstacles à l'écoulement
-  Surface en eau Zones humides
-  Cours d'eau

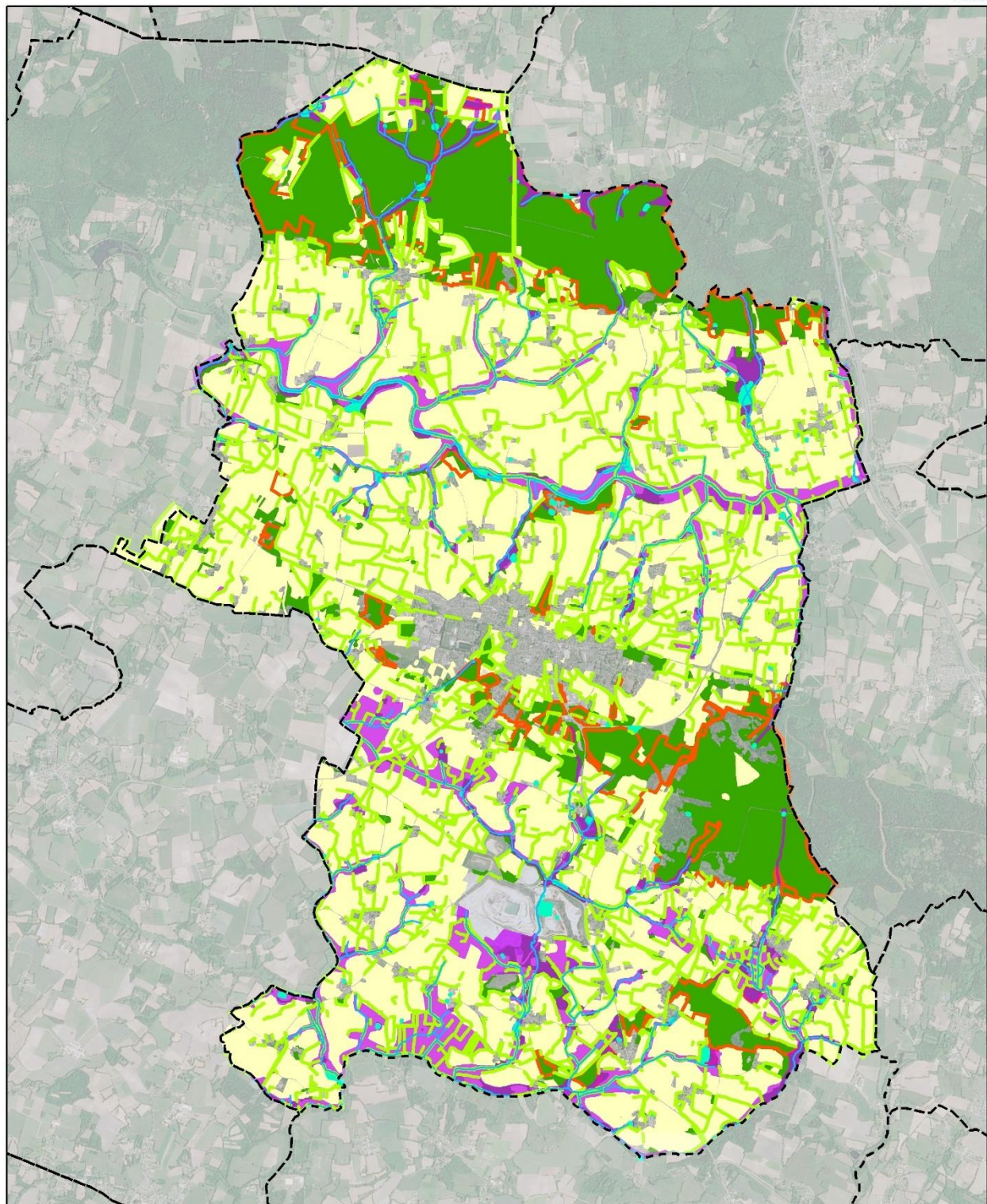
0 0,6 1,2 Km 

Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : Commune de Grand-Champ
Fond cartographique : Spot6-7 2023

Figure 72 : Cours d'eaux et zones humides à Grand-Champ. Source : TBM environnement, 2025

TRAME VERTE ET BLEUE

Révision du Plan Local d'Urbanisme



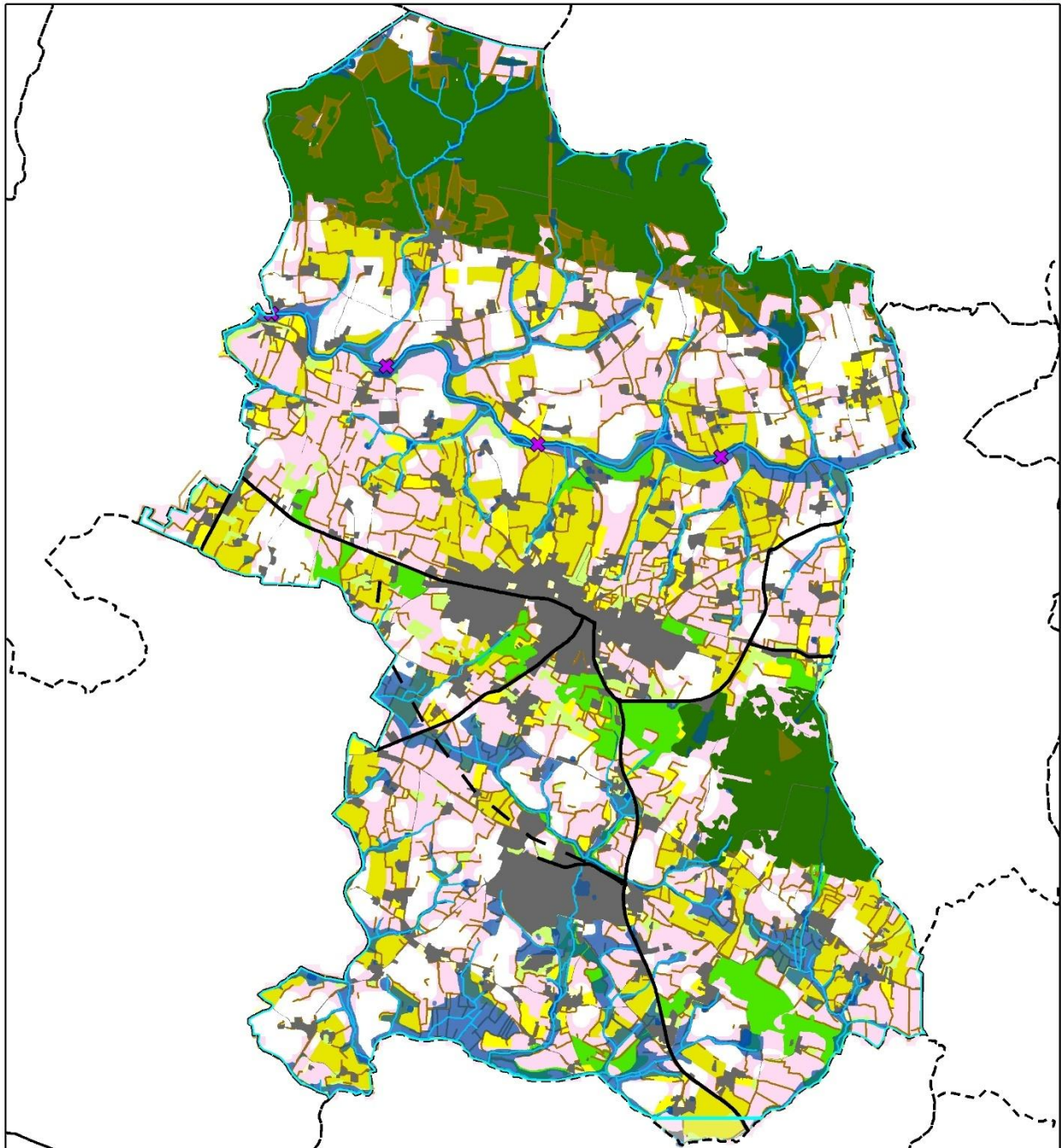
- | | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Limites communales | Espaces Boisés Classés - Boisements |
| Surface en eau | Milieux boisés |
| Milieux humides | Milieux ouverts |
| Milieux bocagers | |



Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : Commune de Grand-Champ
Fond cartographique : Spot6-7 2023

Figure 73 : Trame verte et bleue à Grand-Champ. Source : TBM environnement 2025

TRAME VERTE ET BLEUE
Révision du Plan Local d'Urbanisme



--- Limites communales

Trame verte

— Haies bocagères

Typologie des réservoirs boisés

- Réservoirs boisés prioritaires
- Réservoirs boisés d'importance modérée
- Autres réservoirs boisés

Typologie des réservoirs prairiaux

- Réservoirs d'intérêt prioritaires
- Réservoirs d'importance majeure
- Réservoirs d'importance modérée
- Autres réservoirs

— Corridors

— Surfaces en eau et zones humides

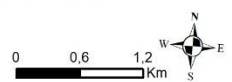
— Cours d'eau

Coupures écologiques

✖ Obstacles à l'écoulement

— Routes principales

— Principales zones artificialisées



Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : Commune de Grand-Champ
Fond cartographique : Spot6-7 2023

Figure 74 : Trame verte et bleue à Grand-Champ. Source : TBM environnement 2025

3.4.4.2 Les obstacles

Trois catégories d'obstacles peuvent être, en première approche, considérées pour la TVB sur ce territoire : pour la trame verte, les infrastructures et les zones urbanisées ; pour la trame bleue, les obstacles sur cours d'eau.

- **Infrastructures linéaires :**

Ont été retenues les infrastructures départementales de trafic supérieur à 1000 véhicules/jour en moyenne selon la carte éditée en 2019 par le Conseil Départemental. Ce seuil correspond, sur une quinzaine d'heures diurnes, à une moyenne de plus de 60 véhicules/heure donc plus d'un passage par minute, seuil largement suffisant pour provoquer de nombreuses occasions de collisions routières et pour générer des interruptions au moins partielles des corridors (obstacles semi-perméables).

Les principaux secteurs d'impact de ces infrastructures sont les suivants :

- Secteur Est (D133 et D133E) : sections vers l'axe Vannes/Locminé ;
- Sud et Nord de Grand-Champ (D779) : route de Vannes/Plescop -> Grand-Champ et de Grand-Champ -> Camors/Baud ;
- Secteur Ouest (D133) : route de Plumergat ;

Ces indications ne préjugent pas de « passages faune » éventuels déjà en place ou programmés qui rétabliraient des corridors. Elles orientent en revanche sur les secteurs où de tels aménagements pourraient s'avérer utiles.

- **Zones urbanisées/artificialisées :**

A l'échelle communale, les principales zones urbanisées et artificialisées se limitent à la carrière CMGO et au bourg avec un tissu urbain relativement dense selon les secteurs.

- **Obstacles à l'écoulement :**

Le SAGE fournit un état des lieux de la franchissabilité des cours d'eau à l'échelle des différents bassins versants de son territoire. Au sein du bassin versant du Loc'h et du Sal, il est dénombré 879 ouvrages et obstacles de tous types (ouvrages hydrauliques, seuils, buses, etc.). La part d'ouvrages identifiée comme infranchissable sur les bassins versants du Loc'h et du Sal est importante et représente 20 à 50 % des ouvrages selon l'espèce considérée.

Sur la commune de Grand-Champ, quatre principaux obstacles à l'écoulement sont identifiés sur la rivière du Loc'h :

- Kerberhuet
- Moulin de Tournay
- Moulin de la Chênaie
- Pont Neuf

3.4.5 Synthèse

La « Trame Verte et Bleue » de la commune de Grand-Champ rassemble les sous-trames en une carte globale représentée sur la carte ci-après. Le paysage communal est caractérisé par une diversité de milieux naturels, incluant des haies bocagères, des collines et des vallons boisés. Ces éléments constituent des réservoirs de biodiversité essentiels pour la faune et la flore locales. Les terres agricoles et les zones humides jouent également un rôle crucial dans le maintien des continuités écologiques.

- **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

La commune de Grand-Champ comprend deux ZNIEFF majeures :

- ZNIEFF de type I « Camp de Meucon » au sud est : Cette zone couvre 885,29 hectares et est principalement constituée de landes et de bois classés d'intérêt régional. Elle sert de zone de nidification pour les rapaces et les passereaux nicheurs ;
- ZNIEFF de type II « Landes de Lanvaux » : Cette vaste zone de 42 734,88 hectares inclut huit ZNIEFF de type I. Elle est principalement composée de landes et de bois, ainsi que de landes humides avec des mares et des petits étangs. On y trouve au moins 110 taxons d'espèces.

- **Haies Bocagères**

Tout le territoire de Grand-Champ est concerné par des haies bocagères, à l'exception des ZNIEFF, de la carrière et du bourg. Les haies bocagères jouent un rôle crucial dans la conservation de la biodiversité et la stabilisation des sols.

- **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Bretagne**

La commune de Grand-Champ s'inscrit en majorité dans deux grands ensembles identifiés par le SRCE de Bretagne, où le niveau de connexion entre les milieux naturels est considéré comme élevé. Ces ensembles représentent une continuité écologique importante à l'échelle régionale :

- Des crêtes de St-Nolff à l'estuaire de la Vilaine ;
- Les landes de Lanvaux de Camors à la Vilaine.

- **Trame Mammifères de Bretagne**

La Trame Mammifères de Bretagne identifie les réservoirs et corridors écologiques de 12 espèces représentatives du peuplement mammalogique régional. Le sud et le nord-ouest de Grand-Champ disposent de zones de continuité essentielles aux mammifères, caractérisées comme majeures.

- **Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de GMVA**

Le SCOT de Golfe du Morbihan - Vannes Agglomération impose la préservation des réservoirs et des continuités écologiques et recommande aux communes de les délimiter de façon plus précise. Grand-Champ est fortement caractérisé par des réservoirs écologiques, incluant des réservoirs humides, des réservoirs majeurs, de landes, boisés et bocagers.

- **Sous-Trames Principales**

À l'échelle de la commune de Grand-Champ, cinq sous-trames principales ont été retenues :

- Trame verte : Les boisements, le bocage, les prairies permanentes non humides ;
- Trame bleue : Les cours d'eau, plans d'eau et zones humides, quelle que soit leur nature.

En plus des réservoirs, Grand-Champ possède de nombreux corridors, dont certains sont caractérisés comme prioritaires.

Grand-Champ est aussi caractérisé par un maillage dense de cours d'eau et de zones humides.

- **Obstacles à la Trame Verte et Bleue**

Trois catégories d'obstacles peuvent être considérées pour la trame verte et bleue sur ce territoire :

- Infrastructures et zones urbanisées ;
- Zones urbanisées/artificialisées ;
- Obstacles à l'écoulement

- **Conclusion**

La trame verte et bleue de Grand-Champ représente une part importante sur son territoire et offre une opportunité de développement durable, conciliant protection de la biodiversité et amélioration du cadre de vie. Le PLU doit permettre de concilier stratégie de développement souhaitée par la commune et la protection des milieux naturels afin de favoriser la biodiversité. De même, l'urbanisation de la commune se doit de conserver une cohérence et une harmonie dans l'édification du bâti, contribuant ainsi à préserver la qualité paysagère perçue depuis l'intérieur comme depuis l'extérieur du tissu urbain. Enfin, une attention particulière sera portée sur le contournement de la route départementale (RD779). La mobilité inter territoires ne doit pas nuire à la continuité écologique, il est donc essentiel de mettre en places les mesures souhaitées dans le PADD, notamment la conservation de la ceinture verte au sud du bourg.

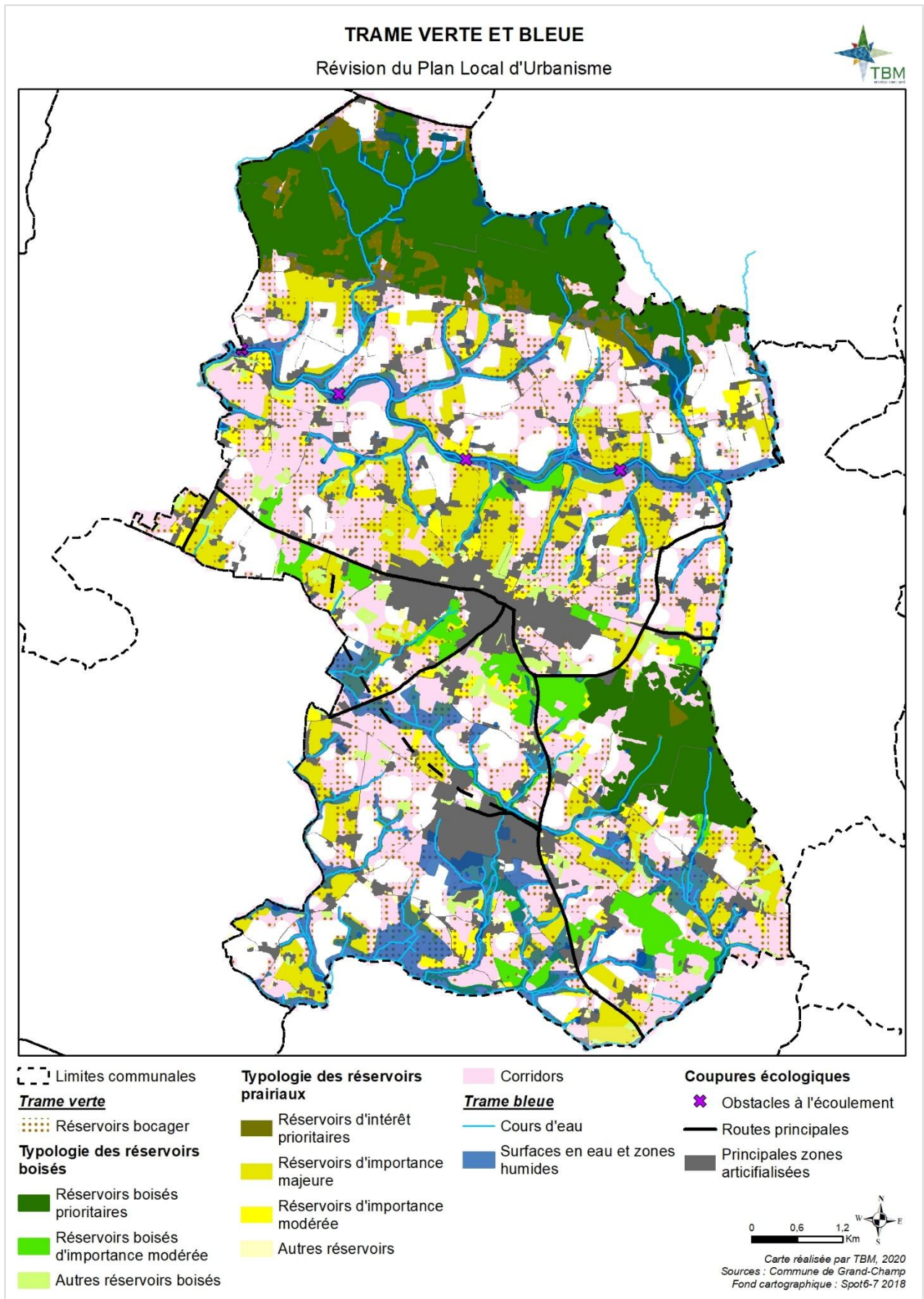
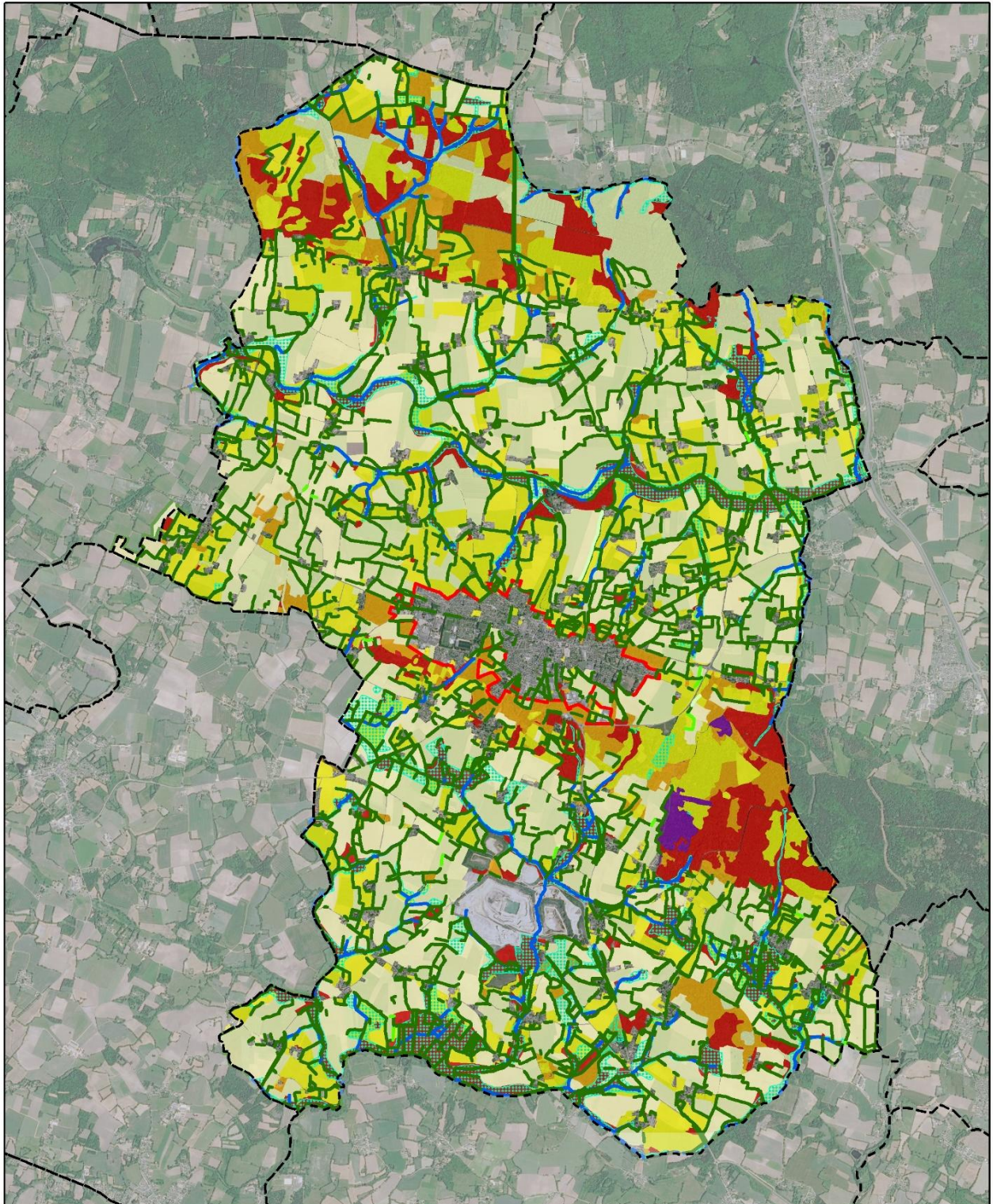


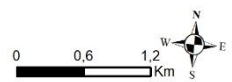
Figure 75 : Trame Verte et Bleue de la commune de Grand-Champ. Source : TBM environnement, 2018

ENJEUX GLOBAUX

Révision du Plan Local d'Urbanisme



- | | | |
|-------------------------------|---------------|---|
| Limites communales | Cours d'eau | Réseau bocager à fonctionnalité forte |
| Habitats à enjeux très fort | Zones humides | Réseau bocager à fonctionnalité moyenne |
| Habitats à enjeux fort | | Réseau bocager à fonctionnalité faible |
| Habitats à enjeux moyen | | |
| Habitats à enjeux faible | | |
| Habitats à enjeux très faible | | |



Carte réalisée par TBM, 2020
Sources : TBM2018, Commune de Grand-Champ
Fond cartographique : Spot6-7 2018

Figure 76 : Carte des enjeux globaux

3.5 Paysage

3.5.1 Entités paysagères

La commune de Grand-Champ se situe à cheval entre deux grands ensembles paysagers morbihannais :

- **au nord, les landes de Lanvaux** : cet ensemble est caractérisé par des reliefs marqués, constituant une barrière naturelle influençant le climat local ;
- **au sud, l'Armor morbihannais** : cette région présente un relief quasi inexistant, avec des paysages ouverts et une forte présence agricole.

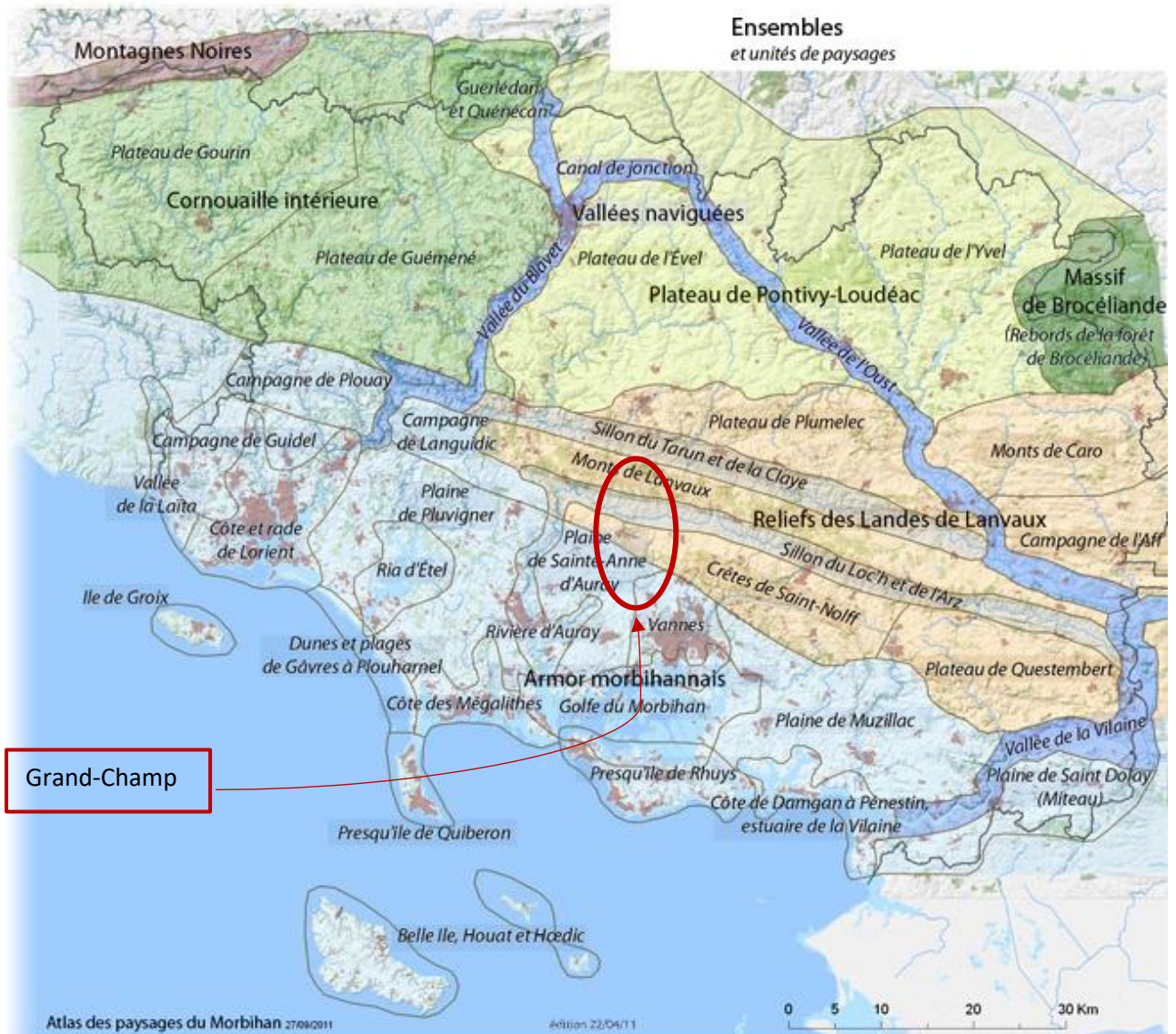


Figure 77 : Ensembles et unités paysagères du Morbihan. Source : Atlas du paysage.

Ces ensembles se divisent ensuite en unités paysagères. En tout, 5 de ces unités sont observables sur la commune, révélant une diversité paysagères importante sur le territoire. Ces unités segmentent horizontalement l'espace.

Ainsi, du nord au sud, dans l'ensemble des landes de Lanvaux, les unités suivantes s'observent :

- **Les Monts de Lanvaux**

Les Monts de Lanvaux forment une crête unique qui s'étire tout en longueur, de la campagne de Languidic (à l'ouest) jusqu'à la vallée de la Vilaine (à l'est). Les reliefs y sont dissymétriques et fortement marqués par la présence de boisements, comme cela s'observe au niveau du bois de Botségalo tout au nord la commune de Grand-Champ. Ce dernier forme une limite franche avec les paysages ouverts situés au sud, composé de hameaux et prairies plus ouvertes.

- **Le sillon du Loc'h et de l'Arz**

Le sillon du Loc'h et de l'Arz s'observe ensuite au sud des Monts de Lanvaux, s'étirant également sur un axe allant d'est en ouest. Il correspond à une vallée dont l'orientation est perpendiculaire à l'écoulement naturel des rivières vers la mer. Ce sillon offre un paysage contrasté allant du pacage de vallée, à l'agriculture intensive et ses champs ouverts. La végétation arborée y accompagne presque systématiquement les rives, masquant les cours d'eau à l'observateur. La vallée est entaillée par de nombreux petits ruisseaux affluents.

- **Les crêtes de Saint-Nolf**

Les crêtes de Saint-Nolf forment une unité toute en longueur, dont le relief est délimité au nord par le sillon du Loc'h et de l'Arz. L'unité est caractérisée par un relief en position centrale. Sur cette unité, la végétation arborée occupe préférentiellement les hauteurs. Le bourg de Grand-Champ se situe sur la ligne de crête de l'unité, et suit ainsi cette position tout en longueur.

Puis, dans la partie sud de la commune, dans l'ensemble de l'Armor morbihannais, les unités suivantes s'observent :

- **La plaine de Sainte-Anne-d'Auray**

La plaine de Sainte-Anne-d'Auray est caractérisée par des paysages ouverts et une activité agricole prédominante, cette plaine offre des panoramas dégagés.

- **Vannes**

Bien que principalement urbaine, cette unité englobe également des zones périurbaines et rurales, reflétant la transition entre la ville et la campagne. Elle s'observe uniquement sur l'extrémité sud-est de la commune.

Ainsi, ces unités paysagères illustrent la diversité des paysages de Grand-Champ, alliant reliefs, plaines agricoles et vallées fluviales. Les lignes de force sont données par des grandes barres est-ouest, avec un nord un paysage structuré entre les monts de Lanvaux et une crête centrale, entre lesquels s'insère une vallée aux versants entaillés, et au sud de la commune, un paysage plus imprécis, alternant entre des nombreux plateaux et vallonnements.

3.5.2 Les éléments structurants le paysage

3.5.2.1 Le centre-bourg

Implanté sur la crête de Saint-Nolf, le bourg de Grand-Champ offre donc une vue dégagée sur les vallées environnante. Le centre bourg est traversé d'est en ouest par les départementales D779 et D133, qui séparent la commune en deux parties.

Le centre bourg présente une architecture typiquement bretonne, avec des maisons en pierre, des toitures en ardoise et des ruelles pittoresques.

3.5.2.2 Hameaux et zones naturelles

Au-delà du paysage urbain constitué par le bourg, plusieurs grands ensembles naturels viennent structurer l'espace communal :

- **Les bois**

Ils sont localisés sur deux secteurs principaux de la commune. Tout d'abord, on retrouve de manière quasi-continue sur la partie nord de la commune, sur les hauteurs et dans des dénivelés importants, un ensemble boisé correspondant au bois de Botségalo. Le second espace boisé majeur est situé au centre-est de la commune, au niveau du « camp de tir » de Meucon. Ils représentent environ 15 % du territoire communal. Les boisements de la commune sont essentiellement composés de feuillus et résineux.

- **Le bocage, la vallée et les plaines**

Le bocage concerne tout le territoire entre le versant nord de la crête de Saint-Nolff et le sud des boisements de Botségalo, ainsi que le sud du bourg jusqu'aux rives du sal. Sur le territoire communal, deux grands types de bocage s'observent : le bocage ouvert où les parcelles sont de taille très conséquente et le bocage fermé où les parcelles de plus petite taille permettent des plans multiples.

La topographie particulière de la vallée s'explique par la nature du sol, l'érosion et l'activité humaine. Le sol étant à dominance schisteuse, elle s'avère friable et donc très sensible à l'érosion. Cette usure du relief étant due aux vents d'ouest, aux pluies et à l'activité agricole. La topographie des lieux montre deux bassins versants se rejoignant en creux de vallée sur lesquels des cultures de céréales (blé, orge, maïs, etc.) et des pâturages y sont pratiqués. En fond de vallée, ces zones sont remplacées par des prairies humides, des marécages et des tourbières.

Les cultures et les pâturages se trouvent sur un sol de schistes et darkoses ainsi que sur de la granulite schisteuse, tous deux offrant une imperméabilité du sol notable ainsi qu'une sensibilité à l'érosion. Ce type de sol explique l'aspect actuel de ces versants pentus, résultat de l'érosion.

Sur les limites des parcelles, des murets de pierres sèches sont présents.

- **Les milieux humides**

Les zones humides observables sur le territoire communal sont notamment présentes et façonnées par le lit du Loc'h, traversant d'est en ouest la commune, ainsi que par le lit du Sal, situé à l'extrême sud du territoire. Ce dernier fait d'ailleurs office de limite communale.

- **Les landes :**

Des paysages de landes se trouvent situés quasi-uniquement au sud du territoire, notamment sur la frange boisée du Champ de tir militaire.

Aussi, le relief du territoire communal de Grand-Champ permet de multiples points de vue, ouvrant sur un paysage rural. Ces points de vue sont principalement situés depuis le nord, à partir des bois de Botségalo vers le bourg de Grand-Champ, mais sont également possibles depuis le bourg de Grand-Champ vers le nord du territoire.

Il peut être souligné sur le centre-bourg de Grand-Champ est quant à lui pratiquement invisible depuis le sud du territoire.

4 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1 Incidences notables probables du plan

Il s'agit ici d'évaluer et caractériser les incidences de la mise en œuvre du projet de PLU sur l'environnement, de manière prévisible et au terme de la mise en œuvre des orientations du PLU.

L'analyse est développée en fonction des impacts potentiels associés à la mise en œuvre du PLU, elle mesure les conséquences favorables et défavorables sur l'évolution du zonage de la commune et analyse les mesures souhaitées pour réussir la transition écologique. Elle s'appuie sur des indicateurs quantitatifs lorsque possible et des éléments qualitatifs contextuels pour évaluer l'importance des impacts. En utilisant l'état initial de l'environnement comme base, l'analyse compare les usages des terrains dans l'ancien et le PLU révisé pour repérer les changements et prévoir comment le territoire communal sera utilisé à l'avenir.

Les incidences sont évaluées à travers plusieurs facteurs environnementaux :

- L'incidence sur le climat ;
- L'incidence sur l'eau et l'énergie ;
- L'incidence sur la santé publique et les risques ;
- L'incidence sur le paysage ;
- L'incidence sur la biodiversité.

4.2 Le PADD

4.2.1 Le PADD de Grand-Champ

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables constitue l'élément central permettant d'ancrer la vision communale sur le long terme, en articulant harmonieusement les cinq orientations comprenant divers objectifs. L'évolution territoriale doit s'inscrire dans une démarche globale intégrant l'ensemble de ces dimensions de façon équilibrée.

Cette étape cruciale dans l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme nécessite l'expression claire des orientations politiques générales qui seront ensuite concrétisées par des dispositions réglementaires et un découpage spatial adapté. Le PADD viendra répondre aux défis majeurs identifiés lors de la phase d'analyse diagnostique, tout en proposant des solutions pour des zones spécifiques ou en apportant des clarifications concernant les incertitudes liées aux perspectives d'évolution du territoire.

Le PADD du PLU de Grand-Champ s'articule autour de 5 orientations :

- 1) Consolider un bassin de vie dynamique, pôle entre le littoral et l'arrière-pays morbihannais ;
- 2) Défendre une ruralité moderne, caractéristique de Grand-Champ ;
- 3) Valoriser un cadre de vie de qualité, pour les habitants et les visiteurs ;
- 4) Favoriser un développement resserré autour du bourg, économe en foncier ;
- 5) Assurer un développement durable du territoire et préserver les ressources.

4.2.2 Analyse des orientations du PADD par objectifs

Chacune des cinq grandes orientations est déclinée ensuite dans le PADD sous forme d'objectifs et de sous-objectifs. Pour analyser chaque orientation du PADD et indiquer si elle porte une incidence sur l'environnement, un tableau analysera chaque sous orientation.

Ces incidences peuvent être **négative**, **négative incertaine**, **incertaine**, **nulle**, **positive incertaine** ou **positive**.

Cette incidence dépend de la localisation du projet, de son intention, de sa prise en compte ou non de l'environnement etc.

4.2.2.1 Consolider un bassin de vie dynamique

➤ Objectifs 1 : Accueillir les ménages, maîtriser la croissance démographique

- 1) La commune souhaite réguler sa croissance démographique, en volume comme en diversité sociale, afin que chaque ménage puisse trouver un logement adapté à ses ressources et besoins tout au long de son parcours de vie. L'objectif démographique est d'accueillir approximativement 1 000 nouveaux habitants, portant la population communale à environ 7 000 habitants d'ici 2035.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Négatif incertain	Négatif	Négatif	Négatif incertain	Négatif incertain
Remarques	<p>L'augmentation de l'effectif de la population entraînera nécessairement un besoin supplémentaire en eau et en énergie. Ces consommations vont augmenter et cela aura une incidence sur les ressources naturelles de la commune.</p> <p>Une taille de population plus importante signifie plus de déplacements, de consommations (énergie, gaz, eau, etc.), augmentant significativement les risques et la production de déchets.</p>				

- 2) Une diversification de l'offre résidentielle est planifiée avec l'introduction de nouvelles typologies d'habitat (foyers jeunes travailleurs, baux réels solidaires, tiny houses...). La production annuelle visée d'une soixantaine de logements entre 2025 et 2035, pour un total programmé de 600 à 700 unités sur cette décennie. Un quota minimum de 30% de logement sociaux dont 25% de locatif pour les nouvelles constructions (conformément au SCoT), complété par une offre d'accession aidée (location-accession, accession abordable, bail réel solidaire, etc.).

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Négatif incertain	Négatif	Négatif	Négatif incertain	Négatif incertain
Remarques	<p>La construction de nouveaux logements et l'accueil d'habitants supplémentaires risquent de soumettre plus de personnes et de biens aux risques naturels.</p> <p>La construction de nouveaux logements va détériorer le patrimoine paysager. Mais cela dépendra de la localisation et de l'architecture de ces nouveaux logements.</p> <p>L'augmentation du nombre de logements entraîne une augmentation de la consommation d'électricité et d'énergie (gaz, etc.).</p>				

- 3) Une planification échelonnée des opérations d'aménagement est prévue pour garantir un fonctionnement continu et équilibré des équipements publics face à l'arrivée progressive des nouveaux ménages.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain
Remarques	<p>La notion de « continue » et d' « équilibré » rend l'incidence incertaine. Si l'arrivée de nouveau ménage n'est pas contrôlée, cela aura une incidence négative. Le manque de précision dans l'orientation ne permet pas de lui attribuer une incidence.</p>				

➤ **Objectif 2 : Relocaliser les emplois près des actifs**

La commune veut conforter son rôle de pôle d'emplois, afin de limiter les flux pendulaires vers les centralités voisines et d'améliorer la qualité de vie des habitants (moins de temps dans les transports, plus de temps pour les loisirs). Certains secteurs sont privilégiés tels que le bourg, si les activités sont compatibles avec l'habitat, dans les extensions des zones d'activités économiques (ZAE) de Kerovel et Lann-Guinet, et enfin à proximité de la carrière, en synergie avec l'activité existante.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif
Remarques	<p>Cet objectif entraînera une consommation foncière d'espaces aujourd'hui naturels. Les entreprises sont énergivores tant en termes d'électricité que de besoin en eau. Enfin elles sont généralement assez polluantes.</p> <p>La volonté de renforcer et de développer le pôle d'emploi local, dans le but d'inciter les habitants à travailler sur la commune et de réduire l'usage de la voiture individuelle pour se rendre dans les villes voisines, constitue une démarche positive. Toutefois, l'augmentation du nombre d'entreprises engendre une hausse des pollutions ainsi qu'une consommation accrue du foncier, d'énergie et de ressources naturelles.</p>				

➤ **Objectif 3 : Préserver le parc d'équipements existants et accueillir les équipements supra-communaux pour consolider la centralité.**

- 1) Grand-Champ assume son rôle dans l'accueil et l'accompagnement des personnes dépendantes et tient à poursuivre cette politique sociale en réservant le foncier nécessaire au développement de structures complémentaires à l'offre existante.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Nul	Positif	Incertain	Nul
Remarques	<p>Le PADD ne précise pas le nombre de structures prévues pour compléter l'offre existante.</p> <p>L'architecture et l'harmonisation de ces structures avec le bâti existant pourraient dégrader le patrimoine paysager.</p> <p>L'aspect social de cet objectif est positif.</p>				

- 2) La commune prévoit d'améliorer les services de sécurité (incendie et gendarmerie) avec de nouvelles infrastructures à Lann-Guinet, permettant ainsi la libération de foncier pour des opérations de renouvellement urbain, tout en faisant évoluer le parc d'équipements locaux dans les tissus urbains existants sans consommer d'espaces naturels, agricoles ou forestiers (ENAF).

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Négatif incertain	Nul	Positif	Positif	Positif
Remarques	<p>La prévision d'infrastructure garantissant la sécurité est positive pour les individus et les bâtiments.</p> <p>La création de nouvelles infrastructures ne peut pas être qualifiée de positive pour l'environnement. Le PADD n'apporte pas plus de précision sur l'espace foncier réellement libéré, mais il est positif de prendre en considération la non-consommation d'ENAF et le renouvellement urbain plutôt que la création.</p>				

➤ **Objectif 4 : Assurer les connexions de la commune au grand territoire**

- 1) Face aux importants flux de véhicules traversant quotidiennement la commune, celle-ci souhaite la réalisation d'un contournement de la route départementale (RD779). Ce projet d'infrastructure départementale vise à apaiser la circulation motorisée dans le centre-bourg.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Négatif	Négatif	Incertain	Négatif incertain	Négatif incertain
Remarques	<p>La création d'une nouvelle route départementale conduira à augmenter le nombre de voies circulables et donc la pollution liée au trafic, la pollution sonore ou encore lumineuse, inexistante auparavant. Cela peut également augmenter le risque d'accident pour les automobilistes.</p> <p>Cette liaison permettra de désengorger le bourg des camions en engins agricole, limitant ainsi le risques d'accidents avec les autres usagers.</p> <p>Les aménagements nécessaires à la création de cette route perturberont la biodiversité locale et impacteront le paysage. Le PADD n'illustre pas le tracé de cette nouvelle liaison et ne précise pas si cela engendrera la consommation d'ENAF.</p>				

- 2) La commune souhaite améliorer la desserte en transport en commun du territoire, en confortant le poids démographique du bourg et en favorisant les opérations à proximité des pôles générateurs de déplacements (équipements scolaires, sportifs, ...).

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
Remarques	Le manque de précision de l'orientation ne permet pas de lui attribuer une incidence.				

- 3) La création d'une liaison douce sur l'axe Grand-Champ - Plescop – Vannes est d'ores et déjà en travaux.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Nul	Positif	Incertain	Incertain
Remarques	<p>Les liaisons douces influencent positivement le choix de moyen de transport des individus et sécurisent les trajets à vélo en les déplaçant de la route.</p> <p>Le PADD n'apporte pas assez de précision sur la nature des travaux et sur la localisation précise du projet.</p>				

4.2.2.2 Défendre une ruralité moderne

➤ Objectif 1 : Préserver le monde agricole

- 1) Maintien du caractère agricole du territoire, qui occupe près de 60 % de la surface communale et façonne ses paysages caractéristiques.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Nul	Nul	Positif	Nul
Remarques	<p>Le manque de précision du PADD sur ce sujet ne permet pas de lui attribuer une incidence.</p> <p>Le maintien de l'activité signifie conservation et non destruction des terres agricoles au profit de l'urbanisation. Cela est alors positif pour le patrimoine paysager de la commune.</p>				

- 2) Soutien à l'évolution des pratiques agricoles pour répondre aux nouveaux besoins (agriculture urbaine, produits locaux) et encouragement à la diversification économique (hébergement touristique, vente directe à la ferme).

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Incertain	Positif	Incertain	Incertain
Remarques	<p>Le souhait de favoriser les produits locaux et de réduire les circuits de consommation réduit le bilan carbone des produits.</p> <p>Les produits peuvent être de meilleure qualité pour les individus du fait qu'ils ont subi moins de transport.</p> <p>La diversité économique à la ferme pourrait modifier le paysage en raison de la construction de nouvelles infrastructures sur des espaces naturels.</p>				

- 3) Mise en œuvre d'une politique active de réhabilitation des infrastructures agricoles abandonnées, dans une double perspective de compensation de l'artificialisation des sols et de réutilisation fonctionnelle de ce patrimoine bâti.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Positif	Positif	Nul
Remarques	<p>Cette orientation répond aux enjeux forts liés au réchauffement climatique.</p> <p>Dans l'objectif de réussir la transition écologique, la commune souhaite prendre la main sur les friches en réhabilitant le bâti existant.</p>				

➤ **Objectif 2 : Améliorer le quotidien des habitants : les avantages de la ville à la campagne, le rôle de la centralité.**

- 1) La commune vise à développer son offre commerciale locale (avec notamment un second supermarché et des commerces spécialisés) pour réduire l'évasion commerciale vers les centralités voisines, tout en développant de nouveaux modes de consommation adaptés aux besoins contemporains (horaires élargis, services nomades), le tout selon une politique d'implantation équilibrée préservant la vitalité des petits commerces du cœur de bourg.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain	Incertain
Remarques	<p>Dans une démarche visant à optimiser l'utilisation de l'espace et à revitaliser le centre-ville, la stratégie de développement se concentre sur une croissance raisonnée. Cependant, le développement de l'offre commerciale peut engendrer la consommation d'espace foncier.</p>				

- 2) La commune prévoit également de développer les communications numériques, afin d'améliorer le quotidien des habitants et l'accès aux services en ligne.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Nul	Nul	Nul	Nul
Remarques	L'accès aux communications numériques peut encourager le télétravail ou le travail à domicile, réduisant ainsi certains déplacements domicile-travail qui génèrent des émissions polluantes et des gaz à effet de serre. Cependant, l'impact de l'intégration de la desserte numérique dans le projet de développement reste incertain et peu significatif.				

➤ **Objectif 3 : Poursuivre la politique d'inclusion social**

La commune veut poursuivre sa politique d'inclusion sociale, notamment par la production de logements adaptés, de solutions de soutien à domicile et le développement du pôle ESS existant. L'inclusion fait également partie du projet de rayonnement touristique de la commune.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Incertain	Incertain	Nul	Incertain	Incertain
Remarques	L'objectif ne porte pas réellement d'incidence sur l'environnement. Cependant, comme illustré précédemment, la réalisation de nouveaux logements peut avoir un effet de consommation foncière, de modification de paysage ou de consommation d'énergie.				

4.2.2.3 Valoriser un cadre de vie de qualité

➤ **Objectif 1 : Préserver la trame verte et bleue et les paysages, préserver le patrimoine bâti**

- 1) La commune s'engage à protéger l'intégralité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques qui constituent la trame verte et bleue (TVB). L'urbanisation sera planifiée de façon à minimiser son impact sur le patrimoine naturel, grâce à trois approches complémentaires :
- Un choix stratégique de localisation des zones à aménager pour éviter les impacts négatifs
 - Des principes d'aménagement conçus pour réduire les effets sur l'environnement
 - Des mesures compensatoires qui seront mises en place si nécessaire

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
Remarques	Le maintien des éléments naturels contribue à augmenter la résilience du territoire face au changement climatique. La préservation des espaces naturels et des corridors écologiques contribue à maintenir une qualité paysagère et à préserver la faune et flore communales.				

- 1) La commune vise à protéger à la fois les paysages des Landes de Lanvaux (notamment les vues panoramiques du bourg vers la campagne) et la ceinture verte au sud du bourg. Cette ceinture accueille des activités de loisirs (liaisons douces, jardins familiaux, etc.).

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
Remarques	La préservation et la protection des espaces naturels auront une incidence directement positive sur le patrimoine naturel et paysager de la commune. Ces paysages emblématiques font la particularité de la commune, les conserver permet de protéger la faune et la flore, mais sont aussi utiles pour les riverains.				

- 2) La commune souhaite garantir une cohérence et harmonie urbaines, architecturale et paysagère des nouveaux projets d'aménagement, tout en protégeant le patrimoine bâti et vernaculaire existants. Elle entend également permettre la reconversion et la rénovation de certains bâtiments agricoles.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Nul	Positif	Nul
Remarques	La cohérence et l'harmonie urbaine permettent de conserver le patrimoine paysager de la commune. Prioriser le changement de destination ou la rénovation des bâtiments permet d'être plus résilient dans la consommation d'énergie de la commune.				

➤ **Objectif 2 : Poser les conditions d'une densification urbaine de qualité**

La commune prévoit d'établir des règles d'urbanisme équilibrées, conciliant densification urbaine, cohésion sociale et maintien de la qualité du cadre de vie. Pour atteindre ces objectifs, elle compte s'appuyer sur plusieurs leviers stratégiques : la conservation des espaces naturels au sein du bourg, le développement d'un réseau de mobilité douce de proximité et la création d'espaces publics qualitatifs.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Nul	Positif	Positif incertain	Nul
Remarques	Préserver voire améliorer le cadre de vie des habitants est un signe de bonne santé pour la population. La densification urbaine permet de limiter l'étalement urbain mais engendre la création de bâtiments et peut enfermer le centre-bourg.				

➤ **Objectif 3 : Assurer les connexions entre l'espace urbain et les espaces naturels et agricoles**

La commune souhaite conserver la liaison entre ville et nature et favoriser la prise en compte de l'environnement dans ses projets. Le projet de ceinture verte autour du bourg participe à cette transition entre zone urbaine et campagne.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Nul	Nul	Positif	Positif
Remarques	Conserver les éléments de nature en ville et prendre en compte l'environnement dans les projets d'aménagement est un gage de réussite pour la transition écologique. Cela contribuera à ce que Grand-Champ soit une commune résiliente.				

➤ **Objectif 4 : Développer le tourisme vert lié aux Landes de Lanvaux, capter les visiteurs**

La commune souhaite développer l'offre touristique et permettre aux projets de reconversion de certains sites d'accueillir des groupes. Le développement des itinéraires de randonnée et la préservation du patrimoine bâti sont également des leviers activables.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif
Remarques	<p>Cette orientation peut engendrer la consommation d'espaces naturels, peut impacter négativement le paysage avec l'arrivée de nouveaux équipements. Le développement du tourisme, même "vert", ne va pas dans le sens de la transition écologique et de la résilience des territoires.</p> <p>La politique de développement touristique s'appuie tout de même sur des structures existantes (camping, aire de camping-car, réseau de randonnée etc.).</p>				

4.2.2.4 Favoriser un développement resserré autour du bourg

- **Objectif 1 : Limiter l'étalement urbain et mettre en œuvre une politique de sobriété foncière**

La stratégie d'aménagement communal repose sur une centralité unique focalisée sur le bourg, renforçant ainsi le cœur de la commune comme pôle de développement prioritaire. Grand-Champ privilégie le renouvellement et la densification des tissus urbains existants, avec plusieurs projets déjà en cours. Dans une optique de sobriété foncière alignée sur le SCoT de GMVA, les zones à urbaniser sont strictement limitées aux besoins 2025-2035, incluant des réponses à certains besoins supra communaux. La commune a pour objectif de mieux utiliser et aménager l'espace, dans une optique de sobriété foncière.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Négatif incertain	Négatif	Négatif incertain	Négatif	Négatif incertain
Remarques	<p>Prévoir une politique de densification urbaine, même dans un objectif de limiter l'étalement urbain, aura des incidences sur le patrimoine paysager de la commune.</p> <p>Cantonner l'urbanisation aux stricts besoins de la commune d'ici à 2035 est une marque de résilience. Grand-Champ fait preuve d'intelligence dans l'aménagement de ses espaces dans une optique de sobriété foncière.</p> <p>Néanmoins, cet objectif induit l'artificialisation d'espaces encore non construits au sein du tissu urbain.</p>				

- **Objectif 2 : Recentrer le développement urbain sur le bourg**

Le foncier aménageable est dimensionné en fonction des besoins territoriaux, avec un développement urbain concentré uniquement sur le bourg. La commune mobilisera les outils réglementaires disponibles pour maîtriser le rythme des opérations et les prix du foncier.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Négatif	Nul	Négatif	Nul
Remarques	<p>Cet objectif induit l'artificialisation d'espaces encore non construits au sein du tissu urbain.</p> <p>Le prix du foncier et la planification des projets n'ont pas d'incidence sur l'environnement, d'autant plus que le PADD ne précise pas plus cet objectif.</p>				

➤ **Objectif 3 : Favoriser les opérations d'aménagement d'ensemble, vertueuses dans leur conception et/ou leur montage**

La commune porte plusieurs projets d'aménagement d'ampleur, menés en concertation avec la population et les propriétaires (bimby, AFU, ...). Elle envisage de poursuivre ces démarches sur d'autres secteurs, selon les opportunités.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positive incertaine	Négatif	Négatif	Positive incertaine	Positive incertaine
Remarques	Le projet d'aménagement engendre nécessairement des travaux et ensuite un impact permanent sur le sol non urbanisé par le projet. Densification douce des espaces bâtis limite l'urbanisation des espaces naturels. L'artificialisation des sols est plus raisonnée.				

4.2.2.5 Assurer un développement durable du territoire

➤ **Objectif 1 : Assurer la capacité d'accueil du territoire**

La commune surveille la capacité de ses services (réseaux, stations, infrastructures) à l'accueil de nouvelles populations. La ressource en eau est aujourd'hui un enjeu majeur pour assurer l'avenir, sa bonne gestion est indispensable, c'est pourquoi la commune planifie ses besoins futurs et veut aménager une nouvelle station d'épuration.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Positif	Positif	Nul	Nul
Remarques	L'accueil de nouvelles populations entraîne des besoins en eau et est coûteuse en énergie. Cette orientation renforce la volonté de la municipalité de bien prendre en compte les enjeux liés à la ressource en eau.				

➤ **Objectif 2 : Préserver la ressource en eau**

La commune a pour objectif de travailler sur la préservation de ses cours d'eau et de ses milieux aquatiques, une politique qui doit guider le développement du territoire. La préservation de la trame verte et bleue, l'intégration du zonage d'assainissement des eaux pluviales et la prise en compte des zones soumises au risque d'inondation y participent.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
Remarques	La préservation des milieux aquatiques participe entièrement à une politique environnementale. Les cours d'eau et zones humides sont des réservoirs écologiques colossaux puisqu'ils accueillent une large quantité de faune et flore essentielles à l'équilibre du territoire. Cet objectif est positif pour la préservation des espaces naturels qui font la particularité de la commune.				

➤ **Objectif 3 : Limiter les émissions de gaz à effet de serre**

La commune s'engage dans la lutte contre le réchauffement climatique en mobilisant divers leviers à son échelle, tant directs qu'indirects : rénovation thermique des bâtiments, promotion des mobilités alternatives à la voiture et rapprochement des emplois aux lieux d'habitation.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Positif	Nul	Positif
Remarques	Adopter une politique de limitation des émissions de gaz à effet de serre contribue à la transition énergétique et est donc positif.				

➤ **Objectif 4 : Favoriser la production et l'utilisation d'énergies renouvelables**

La commune veut autoriser les projets liés au développement des énergies renouvelables, qu'ils soient industriels ou portés par des particuliers. L'énergie solaire et l'éolien sont des ressources renouvelables facilement mobilisables, que la commune souhaite privilégier, ainsi que la biomasse (boisements, bocage) et l'énergie thermique (géothermie).

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Positif	Nul	Nul
Remarques	En soutenant à la fois les projets industriels et citoyens d'énergies renouvelables, la commune adopte une approche qui optimise l'utilisation des ressources naturelles disponibles sur son territoire tout en réduisant sa dépendance aux énergies fossiles.				

➤ **Objectif 5 : Préserver les activités de la carrière, la ressource en matériaux**

La commune souhaite pérenniser l'activité de la carrière car elle joue un rôle majeur dans le secteur du BTP de la commune.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Nul	Nul	Négatif	Nul	Nul
Remarques	<p>L'exploitation de la carrière engendre nécessairement de la pollution en raison du trafic des engins de chantier toute la journée.</p> <p>L'activité de la carrière entraîne nécessairement des risques professionnels et donc pour la santé. L'exposition à la poussière peut engendrer des risques.</p> <p>La carrière fait l'objet de nombreuses études et autorisations strictes.</p>				

- **Objectif 6 : Développer les projets liés au recyclage, notamment dans la filière du BTP, l'économie et l'urbanisme circulaire**

Grand-Champ conduit et souhaite poursuivre des projets modernes et intégrés autour de la filière de construction et de remploi des matériaux.

Facteur étudié	Incidence sur le climat	Incidence sur l'eau et l'énergie	Incidence sur la santé publique et les risques	Incidence sur le paysage	Incidence sur la biodiversité
Niveau d'incidence	Positif	Positif	Nul	Nul	Nul
Remarques	La filière de remploi de matériaux permet des circuits plus courts et une réduction des déchets produits par la construction.				

4.3 Règlement, zonages et analyse des incidences du projet par compartiment de l'environnement

4.3.1 Rappel des zones

Ce titre est traité dans la partie III du rapport de présentation "Justification des choix retenus".

4.3.2 Analyse des incidences

Dans cette partie, l'analyse portera sur les incidences du PLU sur les différentes composantes de l'environnement par thématique tel que vu dans le chapitre 3 l'Etat initial de l'environnement. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) constituent un outil privilégié pour l'évaluation environnementale du PLU, car elles permettent d'articuler finement les objectifs de développement urbain avec les exigences de protection de l'environnement. Elles offrent ainsi une première lecture de l'intégration des enjeux environnementaux dans le projet de territoire. Toutefois, il convient de préciser que l'analyse environnementale ne se limite pas aux seules OAP thématiques : elle porte plus largement sur l'ensemble des outils réglementaires du PLU. Cette approche globale permet d'évaluer de manière cohérente la prise en compte des enjeux environnementaux dans toutes les dimensions du document d'urbanisme.

4.3.2.1 Les milieux physiques

4.3.2.1.1 Le climat

- **Construire avec des matériaux locaux et adaptés**

Le PLU prévoit d'utiliser des matériaux stratégiques de construction afin de réduire significativement l'émission de gaz à effet de serre (GES) des constructions. Il souhaite privilégier des surfaces à albédo³ élevé et des couleurs claires afin de limiter les îlots de chaleur, et d'utiliser des matériaux biosourcés (bois, terre, paille) présentant une faible énergie grise comparée au béton et à l'acier, ce qui réduit considérablement l'empreinte carbone des constructions.

³ Pouvoir réfléchissant d'une surface

Cette approche d'économie circulaire, privilégiant ressources locales, réemploi et recyclage, diminue les émissions de GES tout en soutenant l'économie de proximité, donc un bilan carbone limité. Les mesures prévues sont donc positives.

- **Organiser la trame viaire, les déplacements doux et les stationnements**

Le PLU de Grand-Champ prévoit de revoir son modèle d'aménagement des futurs quartiers dans le but de limiter les déplacements motorisés. L'aménagement y sera conçu dans le but d'inciter les individus à utiliser des modes de déplacements doux afin de réduire le nombre de véhicules et *in fine* les pollutions émises par les moteurs. Cette mesure permet à la fois d'aménager des quartiers plus qualitatifs et de créer des espaces où le rejet de CO2 est réduit, ce qui est bénéfique pour le climat.

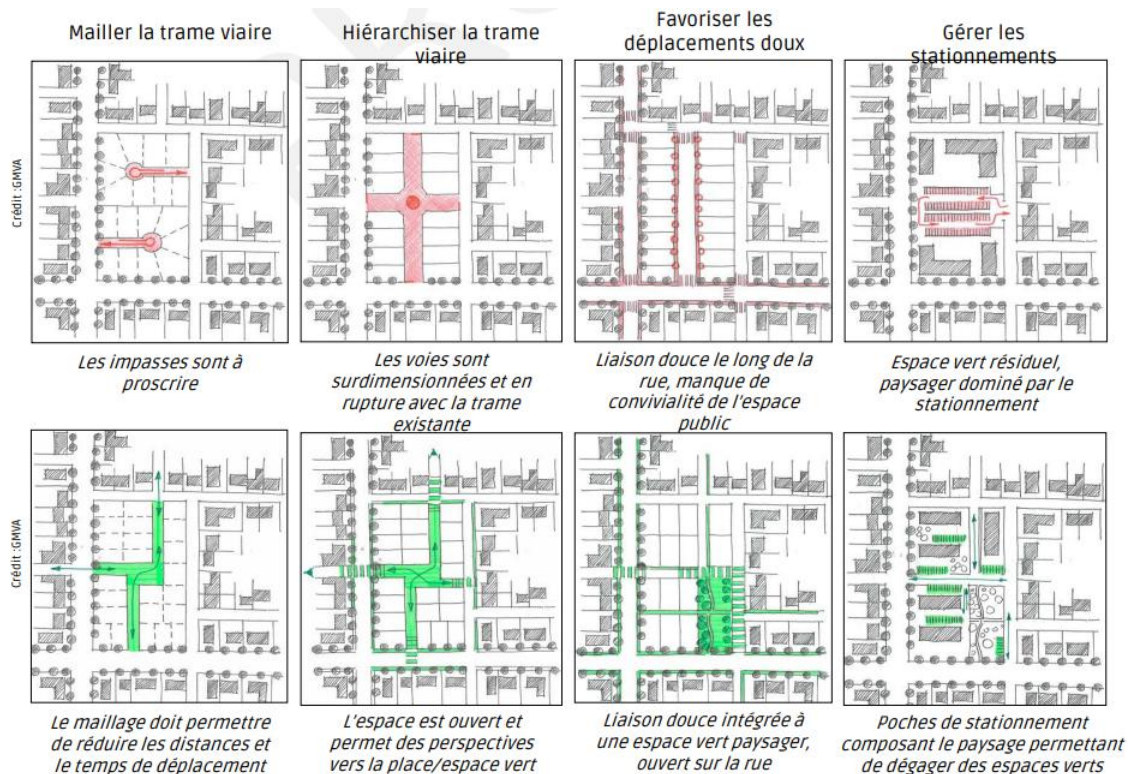


Figure 78 : Exemple d'évolution d'aménagement de quartier pour favoriser les modes de déplacements doux et les espaces vert (Source : OAP thématique)

L'incidence de ces projets sur l'environnement peut être positive comme négative. Pour des réaménagements de quartiers existants, l'incidence sera positive, car certains matériaux pourront être récupérés et car il s'agit d'espaces déjà urbanisés. En revanche, pour les nouveaux quartiers, malgré des vertus environnementales du fait d'aménagement d'espaces verts, du foncier non-urbanisé initialement sera consommé et la création de logement engendre de la consommation d'énergie. En conclusion, le niveau d'incidence y est neutre.

4.3.2.1.1 Relief et géologie

En somme, le projet de développement de la commune de Grand-Champ ne prévoit pas d'aménagement spécifique susceptible de provoquer des mouvements de terre significatifs, ce qui pourrait altérer le relief ou le sous-sol du territoire.

Cependant, l'activité de la carrière CMGO, par l'extraction massive de granite, modifie le relief et le sous-sol du territoire. L'exploitation crée des excavations profondes qui transforment durablement la topographie naturelle, altérant les pentes et les écoulements de surface. Elle perturbe également la structure géologique du sous-sol, notamment par les tirs de mine réguliers, susceptibles de fragiliser les terrains environnants. Ces modifications peuvent affecter les nappes phréatiques, en modifiant leur niveau ou leur circulation, et engendrer des impacts environnementaux plus larges, comme la fragmentation des milieux naturels. Ainsi, cette activité industrielle, bien que structurante pour l'économie locale, nécessite une vigilance particulière quant à ses effets sur les équilibres physiques et écologiques du territoire.

4.3.2.1.2 L'hydromorphologie

Le projet de développement de la commune de Grand-Champ ne prévoit aucune activité susceptible de modifier la structure ou le niveau des cours d'eau, ce qui pourrait avoir un impact sur l'hydromorphologie.

Ainsi, le projet de PLU n'aura pas d'incidence sur l'hydromorphologie de la commune.

4.3.2.1 Ressources : Eau et énergies

4.3.2.1.1 Eau

- **Favoriser la circulation de l'eau**

Les orientations préservent l'intégralité du tracé des cours d'eau et garantissent leur libre écoulement sans réduction de débit. Pour protéger les abords des cours d'eau, le PLU instaure des zones tampons où les aménagements y sont proscrits : une marge de recul de 35 mètres dans les secteurs agricoles (zones A) et naturels (zones N), et une distance de 10 mètres en milieu urbain (zones U et AU). Ces dispositions assurent la préservation du réseau hydrographique et de ses fonctionnalités écologiques.

Pour maintenir la fonctionnalité des milieux humides et aquatiques, il est indispensable de favoriser leur bon état écologique. Pour se faire, de nombreux dispositifs sont interdits (assèchement, mise en eau, imperméabilisation...). Le PLU prévoit également que les nouveaux projets d'aménagement privilégient des matériaux perméables et que la gestion de l'eau se fasse davantage de manière aérienne afin de limiter les inondations.

L'eau est une ressource se faisant de plus en plus rare. Il est aujourd'hui essentiel que les projets de PLU intègrent la préservation de cette ressource. C'est ce que fait ici la commune, l'incidence y est alors **positive**.

4.3.2.1.2 Energie

Le PLU de Grand-Champ se positionne en faveur de la transition énergétique en instaurant un cadre réglementaire ambitieux qui stop les constructions énergivores et déploie un ensemble de dispositifs visant à promouvoir la sobriété et l'efficacité énergétique, et à développer les énergies renouvelables.

- **Privilégier une approche bioclimatique dans la conception des projets**

Les ressources naturelles telles que le soleil et le vent sont des énergies naturelles qu'il est nécessaire, pas seulement de prendre en compte, mais d'intégrer aux techniques de construction, notamment de bâtiment.

Le PLU, via ses OAP thématiques prévoit d'adapter l'architecture de ces constructions pour que ces dernières bénéficient des apports du soleil, du vent et de la lumière toute l'année :

- pièces de vie et les baies vitrées au Sud
- protections solaires horizontales (capte le soleil en hiver et limite l'exposition l'été)
- limiter les grandes surfaces vitrées à l'Ouest (moins d'expositions au soleil et aux tempêtes)
- limiter les ouvertures au Nord

Modifier l'architecture et l'orientation du bâti en fonction des apports du soleil, que ce soit en été ou en hiver, démontre que Grand-Champ est en phase d'effectuer une transition énergétique efficace grâce à des mesures concrètes.

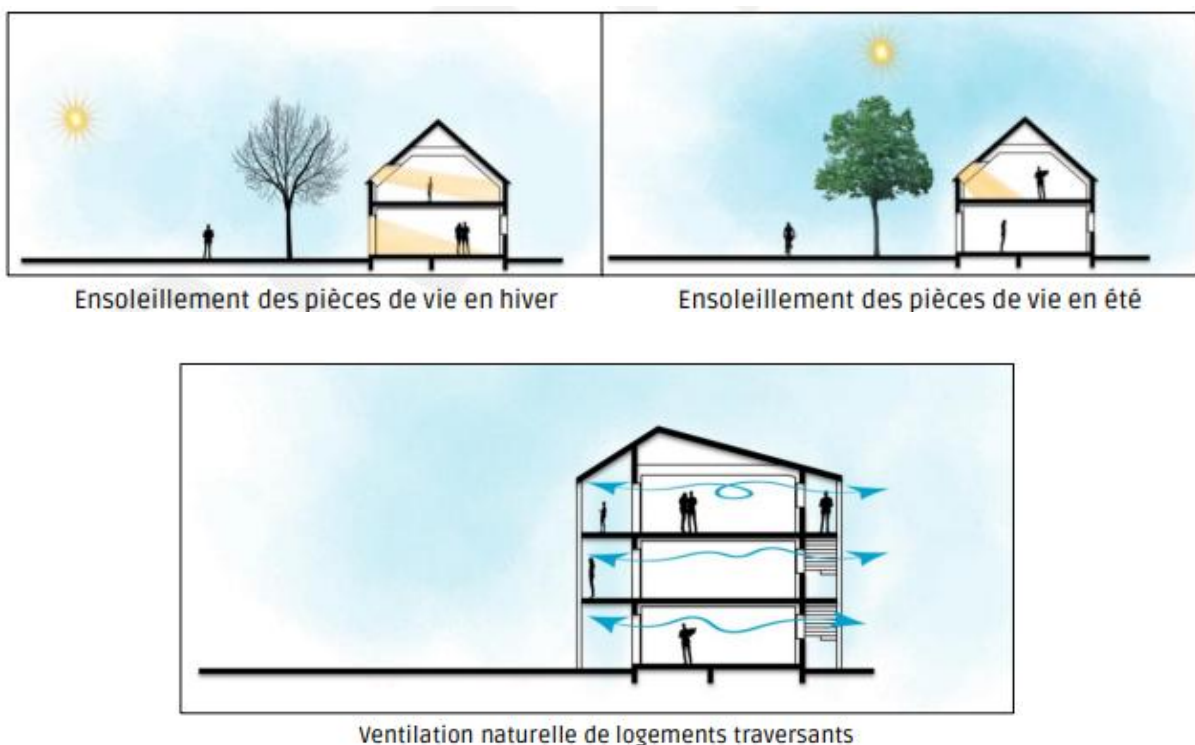


Figure 79 : Exemple d'architecture de bâtiment profitant des ressources naturelles (Source : OAP thématique)

De plus, afin de favoriser la création d'électricité verte, Grand-Champ prévoit d'autoriser les installations de panneaux solaires sur toutes les toitures de la commune, peu importe le zonage. Cette disposition dépendra cependant de l'ABF (architecte des bâtiments de France). Cette mesure témoigne de la volonté de la collectivité d'encourager le développement des énergies renouvelables tout en préservant le patrimoine architectural pour les secteurs concernés.

Ces mesures ont une incidence positive sur la consommation d'énergie des bâtiments, car leur conception permet de s'auto-réguler.

- **Favoriser l'isolation thermique des bâtiments**

L'amélioration de l'isolation des bâtiments constitue un enjeu majeur pour réduire la consommation énergétique. Le PLU prévoit de privilégier les constructions mitoyennes et compactes, inspirées des formes urbaines traditionnelles, puisqu'elles limitent naturellement les pertes de chaleur. Le plan prévoit aussi de d'inciter aux travaux d'Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE) afin de favoriser la rénovation du parc de logements existants, bien que non adaptée à tous les bâtiments, particulièrement les plus anciens. Pour les rénovations, une attention particulière sera portée aux matériaux utilisés afin de permettre la migration de la vapeur d'eau et éviter les problèmes d'humidité.

Le PLU prévoit de garantir l'efficacité thermique tout en préservant l'intégrité du bâti, une bonne isolation thermique permettant de limiter la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Ces mesures ont alors une incidence positive.

- **Favoriser l'utilisation des énergies renouvelables**

Le PLU ne donne aucun chiffre sur cette thématique, mais prévoit de développer ses énergies renouvelables afin de lutter contre les effets du dérèglement climatique. Le projet souhaite intégrer ces dispositifs dès le lancement des projets pour profiter de leur plein potentiel. Pour cela, il compte développer :

- l'utilisation des panneaux solaires sur les nouveaux bâtiments, et des réservations pour relier les combles à la chaufferie et au tableau électrique pour les autres ;
- la biomasse ;
- la géothermie ;
- les éoliennes domestiques si elles ne portent pas atteinte au paysage et si elles sont intégrées de façon harmonieuse à la construction.

En l'absence de donnée chiffrée, il est cependant difficile de relever de la réelle incidence du développement de ces énergies sur l'environnement.

4.3.2.2 *Pollutions, risques et nuisances*

- **Lutter contre la pollution lumineuse**

La commune réfléchit à des moyens de limiter les pollutions lumineuses dans ces futurs aménagements, pour cela, certaines recommandations devront aller dans ce sens :

- éviter l'éclairage direct vers les secteurs à enjeux (milieux ouverts, réservoirs et corridors) ;
- limiter la hauteur de mâts des candélabres ;
- orienter le faisceau lumineux vers le bas ;
- limiter l'intensité lumineuse et la densité des points d'éclairage ;
- privilégier l'utilisation d'ampoules à couleur chaude ;
- utiliser une minuterie, adaptée aux usages et aux saisons ;
- éteindre l'éclairage une partie de la nuit ;
- utiliser un détecteur de présence ;
- privilégier les revêtements de sol limitant la réverbération de la lumière.

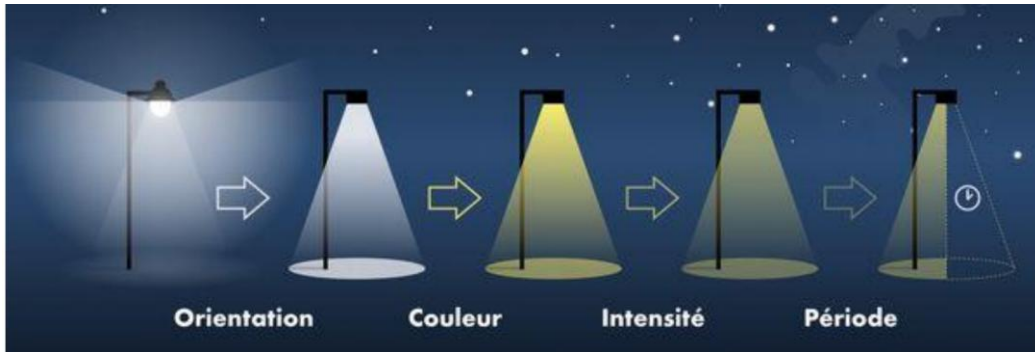


Figure 80 : Représentation des quatre critères à prendre en compte pour l'éclairage nocturne
(Source : OAP thématique)

Les orientations du PLU révisé en matière d'éclairage public représentent une avancée pour la protection de l'environnement. Les mesures présentées ci-dessus réduisent considérablement les perturbations sur la faune nocturne et préservent les corridors écologiques. Ces orientations sont alors positives pour l'environnement. L'extinction des éclairages plus tôt dans les milieux ruraux permettrait de réduire la pollution lumineuse et de respecter la trame noire.

- **Risques naturels et industriels**

Le PLU réviser met en garde contre les risques naturels et technologique connu dans sa commune à travers le règlement écrits et graphique. Le PLU ne fait que rappeler le cadre règlementaire applicable.

Concernant le risque sismique, l'ensemble de départements du Morbihan est et classé en zone de sismicité faible (zone 2). Cela engendre obligatoirement des règles de construction parasismiques pour les bâtiments d'importance III et IV qui doivent être conçu selon l'Eurocode 8. Ces règles visent à garantir la stabilité des structures en cas de séisme, même modéré, afin de protéger les occupants et limiter les dommages. Elles incluent des exigences sur la conception architecturale (forme régulière, symétrie), le dimensionnement des éléments porteurs, la continuité des structures, ainsi que l'ancrage et la fixation des éléments non structuraux. Une analyse sismique simplifiée ou modale est requise selon la complexité du bâtiment, et les matériaux utilisés doivent répondre à des critères de ductilité et de résistance spécifiques.

"Dans ces zones, les règles de construction parasismiques sont obligatoires pour toute construction ou extension de bâtiment de catégories III ou IV. Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds pour les bâtiments de catégorie IV et pour l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans des bâtiments de catégorie III ou IV." (Source : Règlement écrit du PLU révisé)

La commune de Grand-Champ est concernée par le **risque de feu de forêt**. Plusieurs zones d'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) sont répertoriées, principalement au niveau des massifs boisés. La cartographie de ces zones d'Obligation Légale de Débroussaillage (OLD) est présentée en annexe du PLU. A l'intérieur de ce zonage, il est obligatoire de débroussailler :

- Les abords des constructions, sur une profondeur minimale de 50 mètres
- Les voies privées, sur une profondeur maximale de 10 mètres de part et d'autre de la voie.

Tableau 6 : Descriptions des bâtiments selon leur catégories

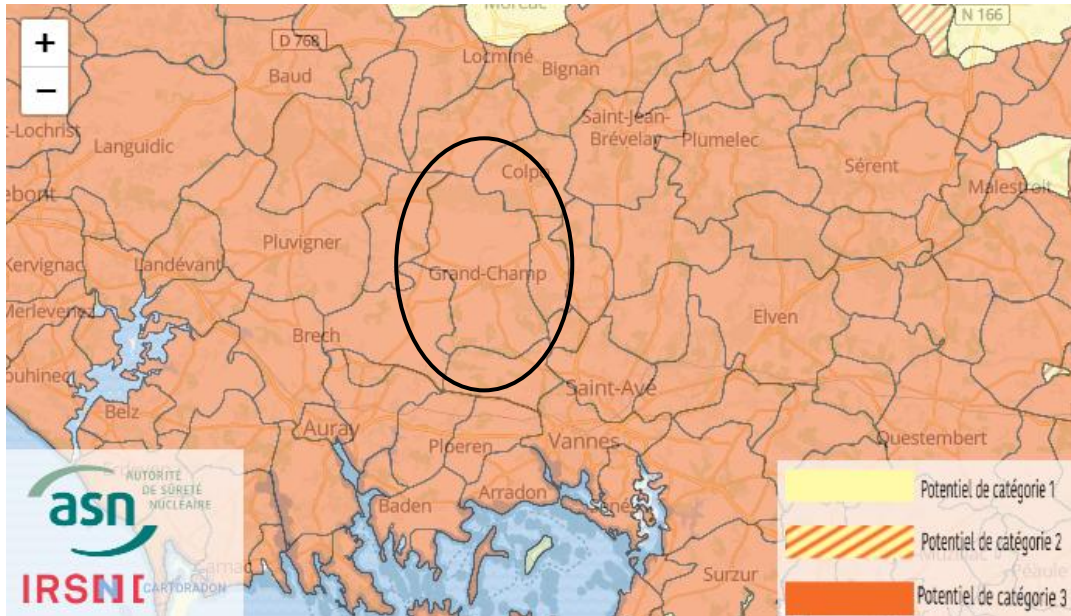
Catégorie de bâtiment	Description
III	<ul style="list-style-type: none"> - établissement recevant du public (EPR) de catégorie 1, 2 et 3 ; - habitations collectives et bureaux h>28m ; - bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes ; - établissements sanitaires et sociaux ; - centre de production collective d'énergie ; - établissements scolaires.
IV	<ul style="list-style-type: none"> - bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et au maintien de l'ordre public ; - bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie ; - bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne ; - établissements de santé, nécessaires à la gestion de crise ; - centres météorologiques.

Concernant le risque de retrait-gonflement des argiles, les sols contenant de l'argile ont tendance à gonfler en présence d'eau (pendant la saison des pluies) et à se rétracter en période de sécheresse. Ces mouvements de dilatation et de contraction peuvent endommager les bâtiments, notamment par l'apparition de fissures. Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister à ces mouvements du sol peuvent subir des dommages importants. Le changement climatique constitue un facteur aggravant, avec des projections annonçant une intensification des cycles de sécheresse suivis d'épisodes pluvieux intenses dans la région bretonne. Sur le territoire de la commune de Grand-Champ, ce risque reste modéré en raison des caractéristiques physiques du sol, principalement composé de roches granitiques et métamorphiques, ce qui limite naturellement ce phénomène.

Aucune mesure spécifique relative à ce risque n'est mentionnée dans le règlement graphique et écrit du PLU révisé.

La commune de Grand-Champ présente un **risque d'inondation relativement modéré**, principalement lié au réseau hydrographique local composé de petits cours d'eau dont le Loc'h et ses affluents qui traversent le territoire communal. L'Atlas des Zones Inondables (AZI), document de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement de cours d'eau, identifie essentiellement des zones à risque dans les vallées alluviales de ces cours d'eau, particulièrement dans les secteurs nord de la commune avec la présence de la rivière du Loc'h, mais aussi au sud et à l'est. La mesure de prévention se traduit par un marquage spécifique dans le règlement graphique du PLU révisé, permettant de réglementer l'urbanisation dans les zones sensibles, avec des restrictions d'aménagement dans les secteurs exposés.

Concernant le risque de radon, la commune de Grand-Champ est située dans une zone à potentiel radon significatif, classée en catégorie 3 (niveau le plus élevé) selon la cartographie établie par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN). Cette classification s'explique par le contexte géologique de la région, caractérisé par la présence importante de formations granitiques et métamorphiques du Massif armoricain, roches naturellement riches en uranium.



Le radon, gaz radioactif d'origine naturelle, inodore et incolore, s'accumule principalement dans les espaces clos et mal ventilés, pouvant atteindre des concentrations préoccupantes pour la santé publique.

Le règlement écrit du PLU révisé évoque des solutions pour réduire la concentration de radon dans les habitations :

- éliminer le radon présent dans le bâtiment en améliorant le renouvellement de l'air intérieur (renforcement de l'aération naturelle ou mise en place d'une ventilation mécanique adaptée) ;
- limiter l'entrée du radon en renforçant l'étanchéité entre le sol et le bâtiment (colmatage des fissures et des passages de canalisations à l'aide de colles silicone ou de ciment, pose d'une membrane sur une couche de gravillons recouverte d'une dalle en béton, etc.). L'efficacité de ces mesures peut être renforcée par la mise en surpression de l'espace habité ou la mise en dépression des parties basses du bâtiment (sous-sol ou vide sanitaire lorsqu'ils existent), voire du sol lui-même.

Enfin, **concernant les risques vis-à-vis des sites et sols pollués** tels que vue dans la partie 3.3.2, le PLU révisé n'indique pas de mesures de protection, dans le règlement graphique. Le règlement écrit insiste tout même sur l'obligation de mener des études visant à évaluer la pollution ou la non-pollution du sol, et ceux, avant tout projet portant sur un des sites identifiés sur la carte précédente

4.3.2.3 Trame Verte et Bleue (TVB)

- **Préservation des zones naturelles**

Dans un but de préserver la trame verte et bleu, véritable corridor écologique pour de nombreuses espèces de faune et de flore, le projet de PLU prévoit de protéger certaines zones de toute artificialisation.

ZONAGE	VOCATION PRINCIPALE	SURFACES
Np	Préservation des milieux naturels	1564ha
Nf	Préservation des milieux boisés	855,7ha
NL	Ceinture verte du bourg Installations réversibles	34,1ha
Unv	Préservation de la nature en ville	0,6ha

Figure 82 : Surface par zones naturelles

L'incidence de cette mesure est fortement positive pour la préservation de la TVB et pour l'environnement de manière générale.

- **Favoriser la circulation des espèces**

La création de corridors écologiques reliant différents espaces naturels est essentielle pour permettre aux animaux de se déplacer, se reproduire et s'alimenter. Ces connexions favorisent les échanges entre populations et contribuent ainsi à enrichir la biodiversité sur l'ensemble du territoire. Les futurs aménagements prévoient de développer ces corridors en réalisant des haies, des bandes enherbées ou encore des fossés et des talus.

De plus, les orientations d'aménagement et de programmations thématiques prévoient certaines mesures pour la pose de clôtures. Ces clôtures devront prévoir un espace d'au moins 20 cm x 20 cm sur chaque linéaire de clôture pleine ou un espace de 10 à 20 cm au pied de la clôture. Pour les zones agricole (A) et naturelle (N), ces clôtures ne devront pas dépasser 1,2 m de hauteur (ce qui permet à certaines espèces de passer par-dessus) et devront laisser un espace de 30 cm par rapport au sol. Les clôtures où les risques de piège sont avérés pour la faune sont proscrites.

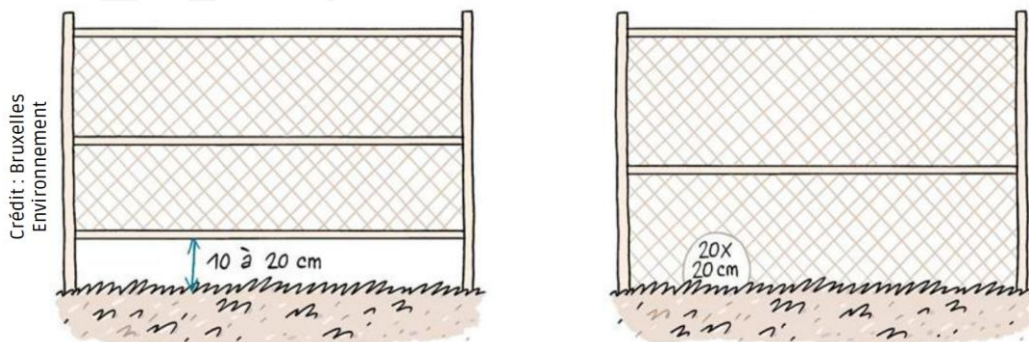


Figure 83 : Exemple de clôtures laissant passer les espaces

Enfin, le PLU encourage à installer des dispositifs pour la faune tels que des nichoirs pour les oiseaux, des hôtels à insectes ou autre dispositif accueillant des espèces.

Ces mesures ont pour but de favoriser le déplacement ou l'accueil des espèces, l'incidence est donc positive.

- **Préserver la nature en ville**

Afin de développer / préserver la nature en ville, la commune de Grand-Champ et GMVA prévoient de nombreuses mesures pour préserver la nature en ville et donc un cadre de vie agréable pour les habitants :

- limitation de l'imperméabilisation des sols au strict nécessaire ;
- priorisation des sols naturels dans les aménagements ;
- réduction des largeurs de voirie avec utilisation de revêtements perméables ou semi-perméables ;
- plantation en pleine terre plutôt qu'en bacs hors-sol ;
- réemploi sur site du sol décaissé (création de talus, merlons) ;
- favorisation de la présence d'arbres et de végétaux dans les tissus urbains ;
- sélection d'espèces végétales adaptées aux aménagements et favorables à la biodiversité locale ;
- interdiction des espèces exotiques envahissantes (EEE) ;
- encouragement à planter des arbres fruitiers dans les espaces publics et petits terrains ;
- réduction des déchets verts (guide "Mon jardin zéro déchet") ;
- mise en place d'une gestion différenciée des espaces verts ;
- limitation des pesticides et produits phytosanitaires ;
- pratiques respectueuses : tontes adaptées, fauche saisonnière, paillage, compostage, désherbage manuel.

L'ensemble de ces mesures a une incidence positive pour l'environnement.

- **Préserver les boisements et les haies et les zones humides**

Le futur PLU prévoit de préserver ses boisements en les identifiant :

- 855,7 ha de boisement en zone naturelle et forestière (Nf)
- 325,0 ha en Espaces Boisés Classés (EBC)
- 93,1 ha au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme (espaces boisés protégés)

Les haies bénéficient également d'une protection adaptée : 143,4 km en EBC pour les plus sensibles et 240,0 km sous L151-23 pour les autres.

Ces espaces intègrent le périmètre d'un zonage de protection spécifique : les ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique). De plus, les OAP sectorielles permettent aussi de préserver ces espaces. La commune est concernée par une ZNIEFF de type 1 "Camp de Meucon" à l'est, au nord l'on retrouve la ZNIEFF de type 2 "Landes de Lanvaux".

Des mesures complémentaires renforcent cette protection : compensation obligatoire en 1 pour 1 en cas d'abattage, guide de gestion, recul de 5 mètres et limitation des ouvertures dans les haies à 3,50 m de largeur.

Concernant les cours d'eau et les zones humides, la commune prévoit également des mesures visant à leur protection grâce au règlement graphique du PLU. Une fois les 757,4 ha de zones humides repérées, elles sont préservées au titre de l'article L151-23 du CU et une marge de recul de 10 m devra être respectée pour

tout aménagement. Le règlement graphique a identifié 105.6 km de linéaire de cours d'eau à préserver au titre du même article, et la marge de recul sera de 35m (10m en zone urbanisée).

L'ensemble de ces mesures permettent à Grand-Champ de préserver et protéger sa TVB. Réel réservoir de biodiversité, ces espaces sont vitaux pour la faune et la flore et façonnent le patrimoine écologique communal. Ces mesures ont donc une incidence positive sur l'environnement.

4.3.2.4 Paysage

- **Assurer une harmonie et une cohérence dans les projets**

Afin de limiter l'impact des nouveaux projets d'aménagement sur le patrimoine paysager de la commune, Grand-Champ prévoit des dispositions concrètes concernant l'implantation et la volumétrie des constructions. Pour éviter la banalisation des paysages, les implantations parallèles ou perpendiculaires à la voie seront privilégiées, tout en optimisant l'utilisation du foncier. La variation maîtrisée des hauteurs et des accroches entre bâtiments structurera harmonieusement le paysage urbain. Ces aménagements viseront une optimisation de l'espace en évitant les implantations désordonnées, assurant ainsi une intégration cohérente des projets dans leur environnement paysager.

Exemple d'implantation à privilégier, selon la largeur des parcelles

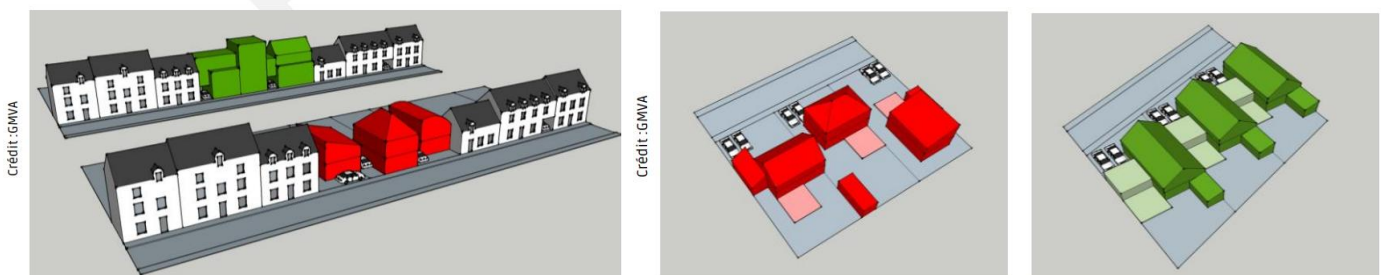
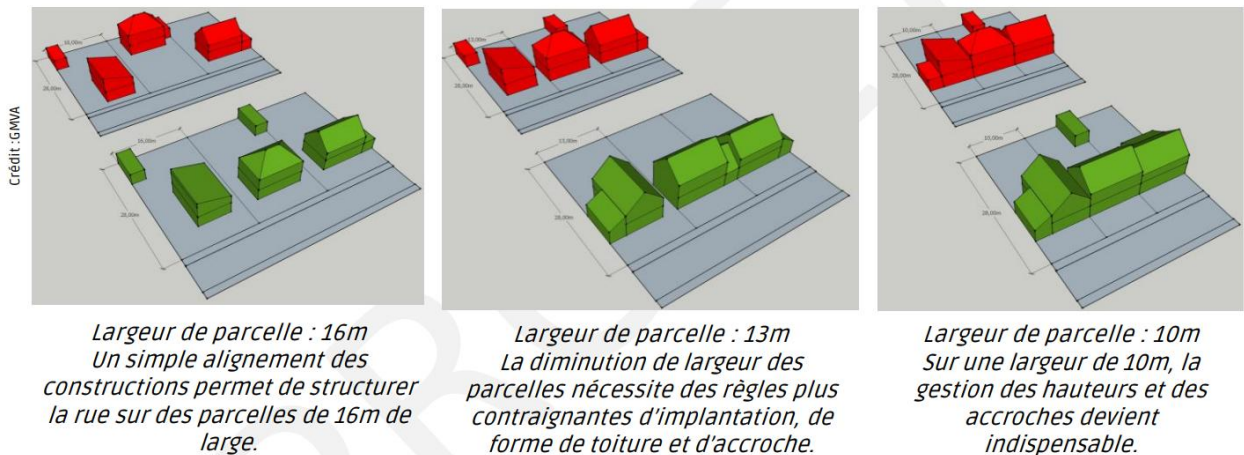


Figure 84 : Exemple d'aménagement permettant d'optimiser de l'espace (Source : OAP thématique)

De plus, pour ces futurs projets de logements, le PLU compte favoriser la densification plutôt que l'étalement urbain, ce qui permet de conserver le patrimoine paysager naturel à l'extérieur du bourg. Pour cela, plusieurs mesures seront mises en place :

- terrain d'assiette du projet compris entre 1000m² et 3000m² = 20 lgt/ha minimum ;
- terrain d'assiette du projet > 3000m² : 25 lgt/ha minimum ;
- les OAP sectorielles prévoient un objectif de densité de 30 lgt/ha minimum ;
- principes d'implantation des constructions permettant des découpages ultérieur ;

- principes d'aménagement en faveur de la qualité urbaine.

Ces mesures encadrent les nouvelles constructions afin qu'elles respectent la cohérence et l'harmonie avec le bâti existant, tout en s'intégrant à l'esthétique communale. Elles exercent ainsi une incidence positive sur le paysage en assurant une harmonie architecturale. Néanmoins, l'édification de nouveaux bâtiments, qu'ils soient destinés aux logements ou aux bureaux, implique une consommation foncière jusqu'alors préservée de l'urbanisation, ce qui entraîne une incidence négative sur le paysage.

Cependant, il faut noter qu'hormis la nécessité de créer un nouveau bâtiment agricole en zone agricole, seul le bourg classé en tant que zone urbaine, et la carrière, pourront accueillir de nouvelles constructions. Le PLU révisé montre alors le souhait de préserver une majorité de son territoire de l'urbanisation, ce qui a un impact positif sur l'environnement.

- **Encadrer les constructions dans les zones agricoles et naturelles**

Afin de conserver sa structure paysagère, la commune va encadrer les changements de destination et extensions dans les zones agricoles et naturelles.

Pour cela, des mesures réglementaires vont autoriser :

- de restaurer des bâtiments dont il reste l'essentiel des murs porteurs ;
- de reconstruire à l'identique des bâtiments détruits depuis moins de 10 ans ;
- d'étendre les habitations existantes jusqu'à 50 % de l'emprise au sol et 50m² maximum, et de réaliser des annexes accolées dans la limite de 20 % de la surface de plancher et 40m² maximum.

159 bâtiments peuvent changer de destination sur la commune. Ces règles garantissent que les constructions respectent l'environnement et le caractère rural, contribuant ainsi à la préservation du patrimoine paysager.

Ces mesures ont une incidence neutre sur les paysages, car cela va à la fois permettre de restaurer certains bâtiments pouvant partir en friche. Cependant, la mesure permet aussi de les agrandir et de modifier le paysage communal.

- **Limiter l'impact visuel des dispositifs d'énergies renouvelables**

Les dispositifs de production d'énergies renouvelables seront intégrés comme éléments architecturaux valorisant le projet. Cette disposition permet de préserver le patrimoine paysager en favorisant une insertion harmonieuse des panneaux solaires dans l'environnement. Une attention particulière sera portée sur leur orientation, leur couleur, les reflets afin de limiter l'impact visuel tant dans les perspectives proches que lointaines. Cette approche concilie ainsi développement des énergies renouvelables et préservation de l'identité paysagère du territoire.

La réflexion autour des caractéristiques techniques et esthétiques des panneaux solaires dans un but d'intégration progressive dans le paysage rend la mesure positive pour le patrimoine paysager

- **Assurer l'intégration paysagère entrées**

Le projet de PLU prévoit de revaloriser les entrées de ville afin d'assurer une transition douce entre les paysages agricoles de la commune et les zones urbaines. Les projets devront composer avec les éléments structurants existants et à venir (haies, talus, arbres remarquables, etc.).

L'incidence sur les paysages des entrées de ville sera alors positive.

4.4 Zones spécifiques

4.4.1 Zone de Lann-Guinet

4.4.1.1 Présentation du site

Historique et exploitation actuelle

Le projet d'aménagement du quartier de Lann-Guinet intervient dans un contexte où la demande de logements et de foncier est grandissante. La forte pression qui s'impose sur le littoral et qui s'est renforcée avec l'arrivée de la LGV, particulièrement développée depuis la crise sanitaire, impacte aujourd'hui pleinement Grand-Champ et les territoires rétro-littoraux. Un phénomène de report s'opère, avec des ménages, notamment actifs qui sont exclus des marchés immobiliers du littoral et qui se tournent vers les landes de Lanvaux. La violente montée des prix de l'immobilier, la forte demande en logements et la raréfaction du foncier constructible constituent pour Grand-Champ un défi à relever : accompagner et encadrer le développement du territoire. En effet, la commune est aujourd'hui amplement identifiée comme un pôle d'équilibre sur le territoire de l'intercommunalité de GMVA. Cette étiquette de pôle a pour vocation de rayonner au-delà des limites communales, en termes d'offre en logements, en équipements et services, ainsi qu'en offre économique.

Le projet d'aménagement de Lann-Guinet n'intervient alors pas uniquement dans un simple besoin de la commune. Ce projet permet d'apporter une réponse à la pression subie par le territoire en matière de demande en logement, d'évasion commerciale, de qualité du cadre de vie et d'accueil des entreprises. Enfin, l'opération doit permettre de libérer l'offre foncière permettant le développement du territoire aussi bien de GMVA que de la commune.

Cadre réglementaire et perspective

Le projet consiste à aménager environ 12,5 ha afin d'accueillir des logements, des activités commerciales, des équipements publics et des activités artisanales et industrielles. Il a fait l'objet d'un parcours réglementaire complet, garantissant la prise en compte des enjeux environnementaux à chaque étape de sa conception. Initialement, une Déclaration de Projet emportant Mise en Compatibilité (DPMEC) du PLU a été menée et soumise à évaluation environnementale, permettant d'adapter le document d'urbanisme aux besoins spécifiques de cette opération. En parallèle, le projet d'aménagement lui-même a fait l'objet d'une étude d'impact déposée dans le cadre des premières autorisations d'urbanisme, conformément au code de l'environnement. Cette étude a analysé l'ensemble des incidences potentielles du projet sur les différentes composantes de l'environnement. Par ailleurs, en raison de ses interactions avec la ressource en eau, le projet a nécessité une déclaration au titre de la Loi sur l'eau, précisant les mesures prises pour préserver les milieux aquatiques et la gestion des eaux pluviales. L'ensemble de ces éléments a été présenté lors d'une enquête publique, permettant d'informer et de recueillir l'avis des citoyens sur ce projet d'aménagement. Il est à noter que la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) n'a pas émis d'avis spécifique sur

ce dossier. Actuellement, le permis de construire le centre de secours a été délivré et 2 permis d'aménager sont en cours d'instruction dans la partie Ouest.

Le dossier de mise en compatibilité du PLU avec le projet de Lann-Guinet est annexé au PLU.

Bénéfices environnementaux

L'opération d'aménagement de Lann-Guinet à proximité immédiate du bourg de Grand-Champ présente des bénéfices environnementaux significatifs en s'inscrivant dans une démarche de densification urbaine raisonnée. En choisissant cette localisation dans la continuité du tissu urbain existant plutôt qu'en périphérie, le projet évite la consommation d'espaces agricoles et naturels vierges, limitant ainsi l'étalement urbain et l'artificialisation des sols. Cette proximité avec le centre-bourg favorise également les déplacements doux (marche, vélo) et réduit la dépendance automobile des futurs habitants, actifs et visiteurs, contribuant à diminuer les émissions de gaz à effet de serre et la pollution atmosphérique. De plus, le lieu d'implantation permet de mutualiser les infrastructures existantes (réseaux, voirie), évitant la création de nouveaux équipements coûteux et impactant le milieu naturel.

Le projet présente également l'avantage de préserver et valoriser le patrimoine naturel local en intégrant respectueusement les éléments caractéristiques du territoire. Les haies bocagères et prairies environnantes sont explicitement prises en compte et seront préservées, maintenant ainsi leurs fonctions écologiques essentielles : habitats pour la biodiversité, corridors de déplacement pour la faune, régulation microclimatique et continuités écologiques locales. Cette approche permet de concilier développement économique et transition écologique, en offrant un modèle de croissance territoriale qui renforce l'attractivité économique de Grand-Champ tout en respectant les équilibres environnementaux et paysagers existants.

4.4.1.2 Présentation du projet

Le secteur de Lann-Guinet se situe au sud-est du bourg de Grand-Champ : de part et d'autre de la rue de Lann-Guinet, entre le contournement est et le centre-bourg, entre la route de Vannes et le Chemin de Coulac. Cette localisation, en continuité de la trame urbaine existante en fait le prolongement naturel du bourg, soit une localisation préférentielle pour développer un nouveau quartier.

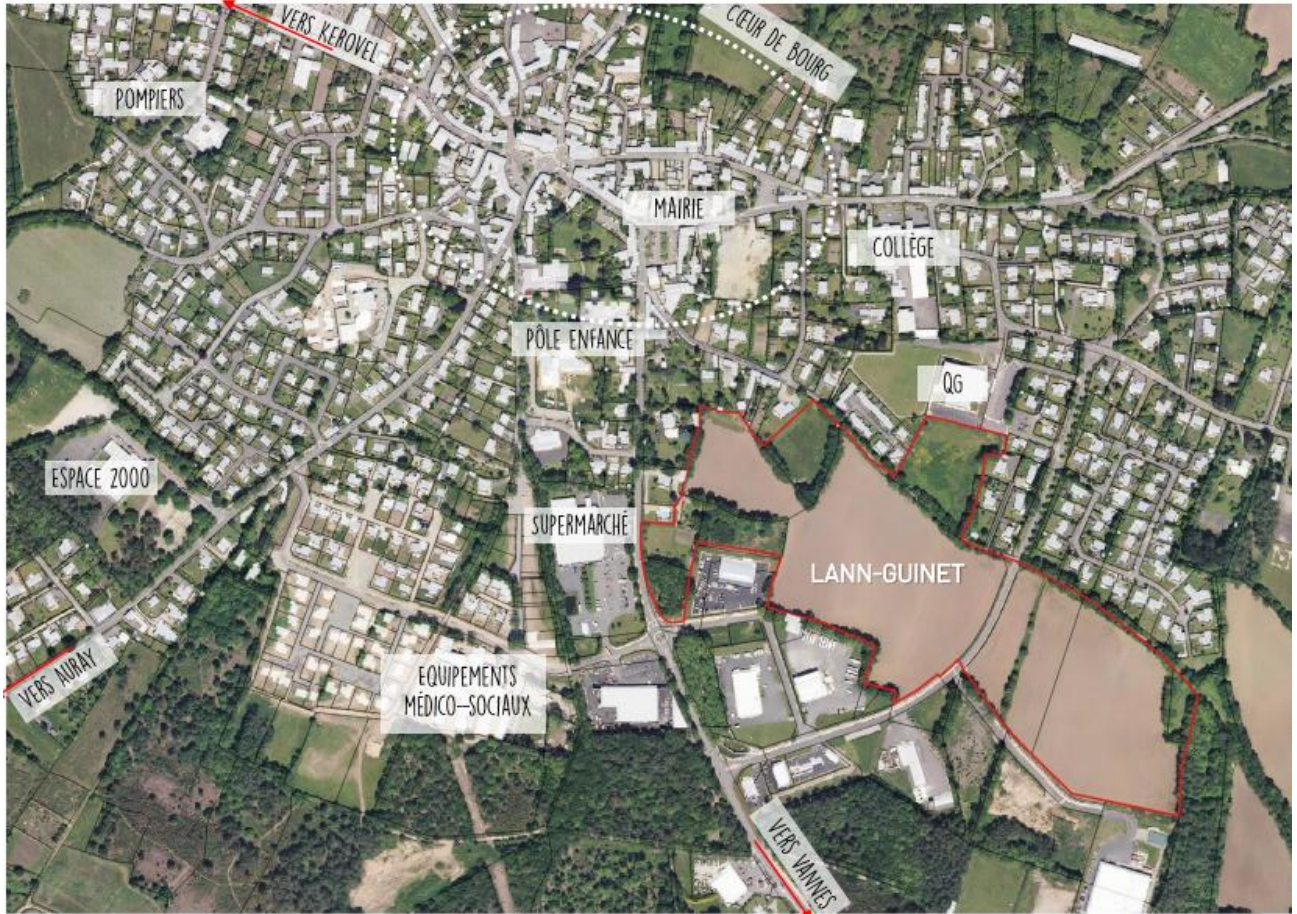


Figure 85 : Localisation du futur quartier avec les commodités du centre-bourg de Grand-Champ.

Source : DPMEC de Lann-Guinet



Figure 86 : Projet au sein de l'opération d'aménagement.
Source : DPMEC de Lann-Guinet

La superposition des deux illustrations ci-dessus permet de mettre en évidence que la localisation des aménagements souhaités, a été pensée afin de s'insérer au mieux dans le paysage urbain existant et donc limiter l'impact sur le paysage. En effet les emplacements choisis sont stratégiques vis-à-vis des commodités du centre-bourg de Grand-Champ. Choisir d'aménager le quartier d'habitat à proximité du pôle d'enfance permet de limiter des déplacements trop longs pour les loisirs, mais permet aussi de limiter la densification de véhicules dans cette zone. De plus, positionner la zone commerciale au centre permet d'une part, de préserver l'harmonie et la cohérence paysagère avec le supermarché situé à l'ouest de la zone, et d'autre part, de permettre aux habitants du quartier d'avoir un accès rapide aux commerces, limitant ainsi les déplacements motorisés. Enfin, la zone d'activité sera située à l'extrémité sud de la zone d'aménagements, soit à proximité d'un lotissement existant, mais aussi à proximité de la route menant à Vannes. Cela permettra de réduire ainsi les allées et venues des camions dans le bourg, apportant ainsi plus de sécurité.



Figure 87 : Réseau motorisé et piéton de Lann-Guinet.
Source : Evaluation environnementale de Lann-Guinet

Le projet d'aménagement va permettre de tisser la trame viaire du bourg, en prolongeant, connectant et créant de nouvelles liaisons douces et motorisées. La rue Pierre et Marie Curie va être prolongée par une voie du même gabarit que la partie existante. A partir de ce nouveau segment, le quartier à vocation d'habitat sera accessible pour les véhicules d'un côté et, de manière isolée et sécurisée de l'autre, par les modes doux. Il sera également possible pour les piétons/cycles de rejoindre la route de Vannes depuis la rue de Kercharette en passant par le quartier d'habitat. La liaison douce, déjà existante sur la partie sud de la rue de Lann -Guinet va être prolongée jusqu'au Chemin de Coulac.

L'intérêt de l'aménagement de cette zone, en plus de répondre aux besoins du territoire, est d'avoir un faible impact sur l'environnement. Le site est marqué par la présence de haies bocagères importantes, de boisements ainsi que de prairies. En somme, la commune prévoit de créer un quartier qui s'inscrit dans cet environnement de manière harmonieuse, c'est-à-dire en préservant au maximum ses vertus environnementales. En effet, ils constituent des réservoirs de biodiversité et des puits de carbone à l'échelle du quartier et sont connectés à la trame verte et bleue de la commune. Ils pourront supporter des usages sociaux (liaisons douces, espaces de loisirs, ...) mais ne pourront être construits. Seule la haie située sur le secteur qui accueillera les pompiers et les gendarmes sera abattue. Son intérêt écologique est faible (densité et qualité écologique des arbres relatives). Quelques arbres vont également être abattus : pour permettre le prolongement de la Rue Pierre et Marie Curie (3 arbres concernés) et pour permettre l'accès aux habitations du secteur situé au nord du chemin de Coulac (1 arbre). Mais de manière générale, la future trame viaire utilise des passages déjà existants dans les haies.



Figure 88 : Haies, prairies et boisements conservées ou créées à Lann-Guinet.

Source : DMPEC de Lann-Guinet

La carte ci-dessus illustre la prise en compte par la commune de ces éléments paysagers dans l'opération d'aménagement. Cela permet de préserver plusieurs éléments, tels que le boisement à l'est, la prairie ainsi que la haie bocagère au sud et au nord de la zone. La haie située au centre sera détruite en phase travaux, mais recrée ensuite, même si ses fonctions mettront de nombreuses années à retrouver leurs fonctionnalités d'origine. Les incidences sur l'environnement seront réduites. Enfin, des passages seront créés dans les haies afin de faciliter les liaisons douces sans nécessiter de gros projets d'aménagements supplémentaires, ce qui limite une nouvelle fois les impacts environnementaux.

4.4.1.3 Mesures des incidences sur l'environnement

La mesure des incidences sur l'environnement est traitée via différents niveaux d'incidence, elles peuvent être **négative**, **négative incertaine**, **incertaine**, nulle, **positive incertaine** ou **positive**.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale associée à la Déclaration de Projet emportant Mise en Compatibilité (DPMEC) du PLU, plusieurs mesures environnementales ont été définies pour la zone de Lann-Guinet. **Ces dispositions, distinctes de l'étude d'impact du projet lui-même**, établissent un cadre réglementaire favorable à la préservation de l'environnement.

Concernant les mesures compensatoires, la DPMEC introduit dans le règlement du PLU des dispositions spécifiques pour les nouvelles zones 1AU de Lann-Guinet, notamment :

- la création de bandes plantées (strate végétale plutôt basse) en accompagnement des voies et en limite de secteurs : elles permettent la circulation des espèces et peuvent être utilisées pour la gestion des eaux pluviales ;
- la compensation des abattages d'arbres à hauteur de 100 % : un arbre abattu = un arbre planté. La commune rappelle que seule une petite dizaine d'arbres devraient être concernés au total ;
- la plantation d'un arbre de haute tige pour 200 m² de terrain non bâti : ces plantations pourront être réalisées de manière groupée, pour créer des îlots de fraîcheur à l'intérieur du futur quartier.

Les mesures ERC de l'étude d'impact « projet » ont été établies en tenant compte des mesures ERC prévues à l'évaluation environnementale de la DPMEC.

Tableau 7 : Incidence sur l'environnement de la zone de Lann-Guinet

Facteurs étudiés	Niveaux d'incidences	Remarques
Incidence sur le climat	Positive incertaine	L'urbanisation génère des émissions (construction, mobilité motorisée). Toutefois, la présence de circulations douces et la mixité fonctionnelle peuvent limiter les déplacements en voiture. L'impact dépendra de la mise en œuvre réelle des mobilités douces.
Incidence sur l'eau et l'énergie	Positif incertain	La gestion des eaux pluviales est pensée à l'échelle de toute la zone. Un dossier « Loi sur l'Eau » global va être déposé. Il fixera les prescriptions d'imperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales qui seront à respecter par les projets de construction. Les règles du PLU prévoient également de réduire les incidences sur ce milieu par une gestion des eaux pluviales effectuée à la parcelle. Le projet d'aménagement ne peut éviter la réduction de la capacité d'absorption des sols du fait de l'imperméabilisation.
Incidence sur la santé publique et les risques	Positif	Les voies motorisées à créer seront limitées en nombre et calibrées selon les stricts besoins des secteurs. Dans le quartier résidentiel, la priorité sera donnée aux circulations douces et à une circulation motorisée apaisée. En matière de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et le réchauffement climatique, le projet va conduire à une augmentation des déplacements à l'échelle locale mais à une réduction des déplacements à l'échelle intercommunale, en relocalisant sur la commune des emplois susceptibles d'être occupés par des grégamistes. Le quartier résidentiel et les activités commerciales ne sont pas générateurs de pollutions, risques ou nuisances.

<p>Incidence sur le paysage</p>	<p>Nul</p>	<p>L'urbanisation d'une enclave agro-naturelle dans le bourg va modifier de manière significative le paysage. La ceinture verte du bourg, au contact de la zone à aménager n'est pas affectée par le projet. La préservation stricte de ces linéaires bocagers permet de réduire les incidences du projet sur le paysage. La préservation du boisement à l'Ouest et de la prairie à l'Est y participe également.</p>
<p>Incidence sur la biodiversité</p>	<p>Positif</p>	<p>Le boisement situé à l'Ouest le long de la Route de Vannes et la prairie située à l'Est le long du chemin de Coulac sont intégralement préservés. Le projet atteint presque l'évitement total des incidences sur le réseau bocager. Le chemin de Coulac dans sa moitié Sud est préservé en tant qu'espace boisé classé Les projets de construction devront prévoir la plantation d'un arbre par 200m² de terrain non bâti. Quelques arbres devront être abattus.</p>

4.4.2 Zones 1AU – Projet de ZAE de Kerovel

4.4.2.1 Contexte du projet

Historique et exploitation actuelle

Sous la compétence de GMVA, la commune de Grand-Champ souhaite étendre une ZAE (zone d'activité économique) à environ 2 km à l'ouest du bourg. L'extension de cette zone d'activité a pour objectif d'accueillir des entreprises artisanales et industrielles. Elle participe ainsi au dynamisme économique local. Le choix du secteur est stratégique : la zone est déjà ouverte à l'urbanisation au PLU de 2006 et située en continuité de la ZAE existante.

Cadre réglementaire et perspective

Dans le cadre de l'étude d'impact du projet, cette zone a déjà fait l'objet d'une étude faune et flore réalisée par le bureau d'études Synergis Environnement en 2024. Cette étude a permis de mettre en avant le fait que le site n'est concerné par aucune protection réglementaire telle que :

- réseau Natura 2000 ;
- APPB (arrêtés préfectoraux de protection de biotope) ;
- réserve naturelle ;
- réserve de chasse ;
- ENS (espace naturel sensible) ;
- réserve biologique ;
- site acquis par le conservatoire d'espaces naturels ;
- zone humide.

L'aire d'étude éloignée⁴ du projet est tout de même marquée par la présence d'éléments encadrant le recensement et la protection des espèces, mais ils se situent assez loin de la zone du projet pour avoir une incidence sur la biodiversité présente. Le sud de l'aire d'étude éloignée est marqué par la présence du PNR du Golfe du Morbihan, tandis que le sud-ouest et le nord-est sont marqués par deux ZNIEFF⁵ de type I. Enfin, une ZNIEFF de type II est située au nord / nord-ouest de la zone.

⁴ Zonages réglementaires et d'inventaires réalisés au sein d'une zone tampon de 5 km autour de la parcelle du projet.

⁵ Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Celles de type I ont une superficie réduite et sont des espaces homogènes. Les types II sont de grands ensembles naturels riches, offrant des potentialités biologiques importantes.

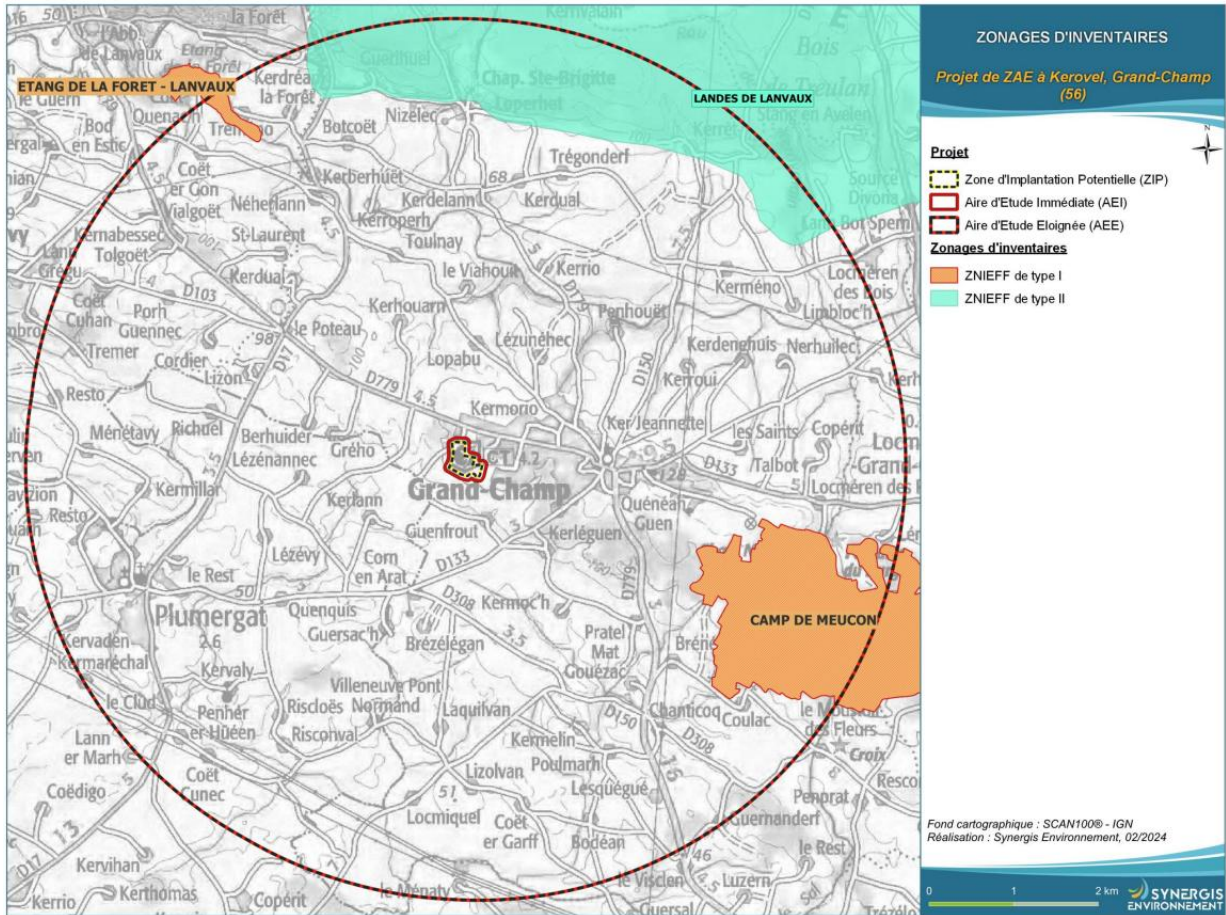


Figure 89 : Zonage d'inventaire ZNIEFF dans l'AEI
 Source : Etude d'impact de la zone de Kerovel, Synergis environnement.

Les formant le terrain d'assiette du projet, sont caractérisées par des types d'habitat distincts. Afin de limiter l'incidence du projet sur l'environnement, il est nécessaire de prendre en compte des mesures de réduction ou d'évitement puisque ces espaces accueillent une faune et une flore assez importantes, que ce soit dans les prairies, les landes ou encore dans les boisements et les haies.

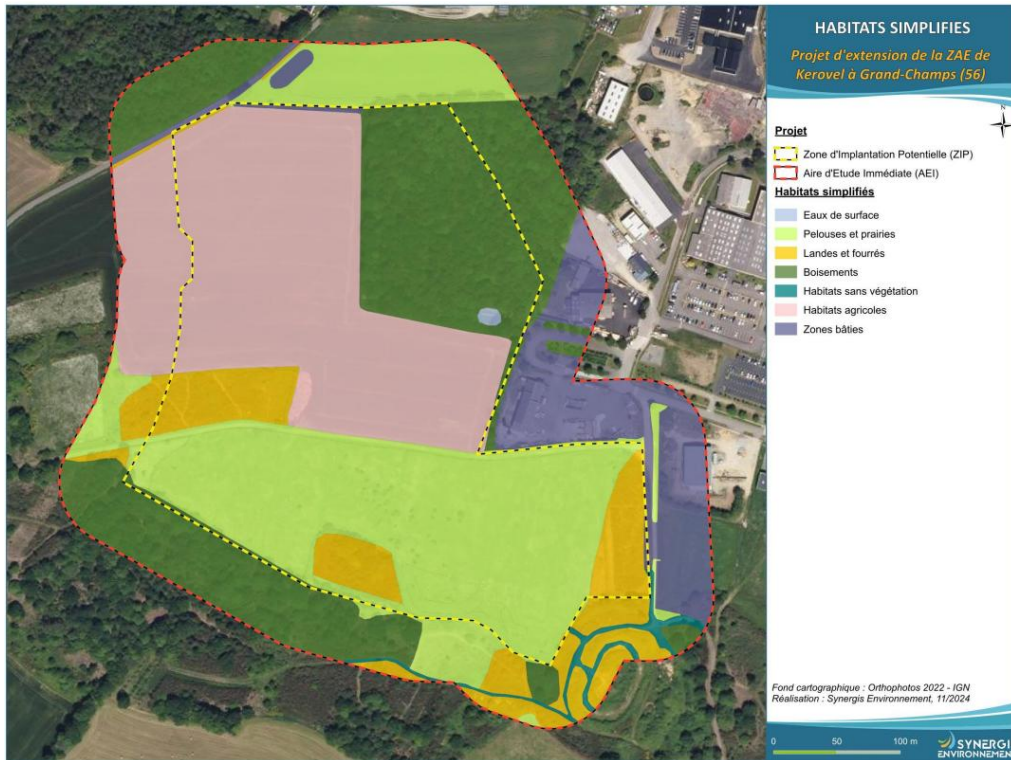


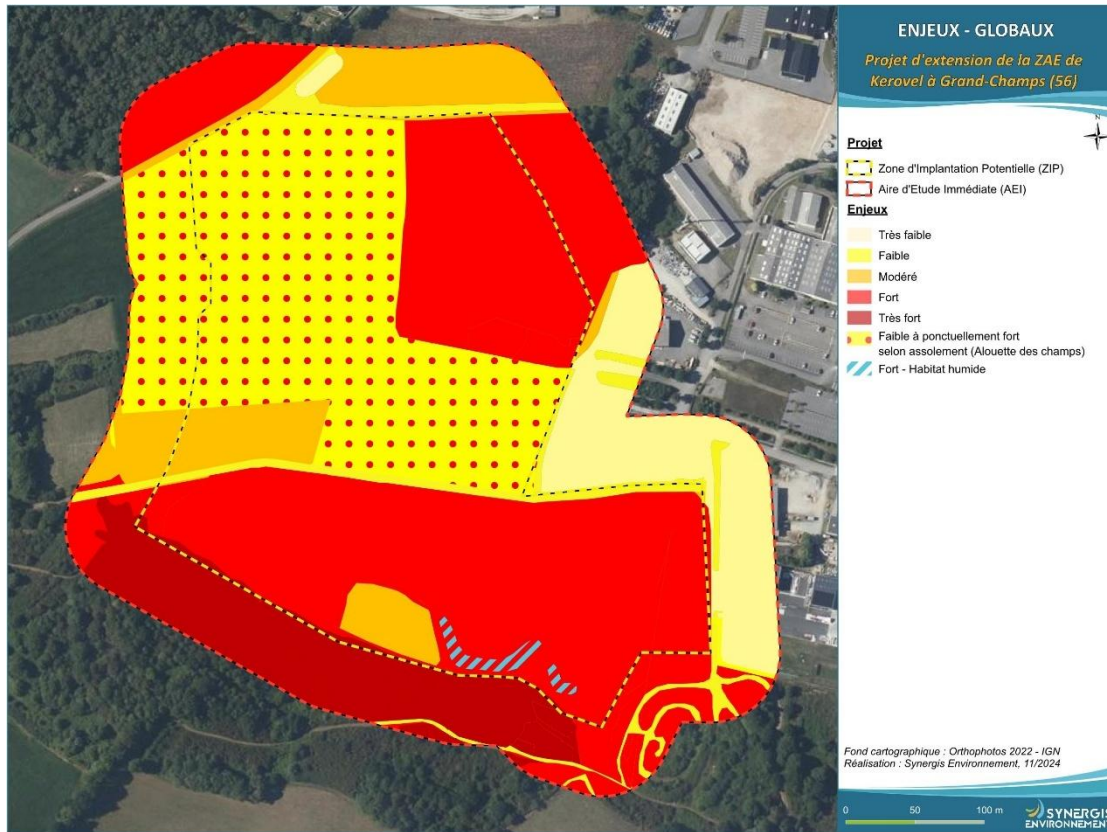
Figure 90 : Carte des habitats simplifiés. Source : Etude d'impact de la zone de Kerovel, Synergis environnement.

La ZIP⁶ est caractérisée par une forte homogénéité en termes d'habitats. Les végétations dominantes sont la monoculture intensive de taille moyenne, la prairie de fauche planitiaire subatlantique et le boisement acidophile dominé par quercus.

Concernant les haies, quatre linéaires sont mis en évidence, dont deux en bordure de la ZIP. Trois des linéaires sont des alignements d'arbres et d'une haie pauvre en espèces se développant le long d'un muret de champs au nord de la ZIP.

Le site du projet d'extension de la ZAE de Kerovel à Grand-Champ présente plusieurs enjeux environnementaux importants. Les zones en rouge sur la carte ci-après indiquent des impacts forts à très forts, notamment dans les habitats humides qui sont particulièrement sensibles aux perturbations. Ces habitats nécessitent une attention particulière pour éviter leur dégradation. Les zones en orange montrent des impacts modérés, tandis que les zones jaune et bleue indiquent des impacts faibles à très faibles. La carte met en évidence la nécessité d'une approche différenciée dans l'aménagement du site, avec une attention particulière portée aux zones rouges à fort enjeu écologique pour minimiser les effets négatifs sur l'environnement local, notamment en protégeant les habitats humides et en réduisant l'emprise sur les zones sensibles identifiées par la carte.

⁶ Zone d'implantation potentielle, c'est le périmètre d'implantation de la ZAE.



Bénéfices environnementaux

L'extension de la Zone d'Activités Économiques à l'est du bourg s'inscrit dans une logique de développement urbain maîtrisé. Le projet démontre une exemplarité environnementale en excluant délibérément de l'urbanisation les secteurs à enjeux forts, notamment les zones humides et les espaces boisés, préservant ainsi des écosystèmes essentiels à la biodiversité locale.

Le projet intègre des aménagements qui renforcent la qualité environnementale du secteur. La création d'une voie verte favorise les mobilités douces et créera un corridor de déplacement attractif pour les cyclistes et piétons, réduisant ainsi la dépendance automobile grâce à la proximité du bourg. La continuité hydrologique prévue dans le projet permet de maintenir les flux naturels d'eau, essentielle au bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et à la gestion durable des eaux pluviales.

4.4.2.2 Présentation du projet

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation d'une zone d'activité économique avec voirie, cheminements piétons, lots destinés à l'implantation de bâtiments, etc. Il s'agit de l'extension de la zone d'activité existante. Les aménagements seront donc dans le même esprit, avec une surface importante destinée aux bâtiments, parkings, et zones de stockage de matériaux.

À l'heure actuelle, cette zone de 8,8 ha a déjà été réduite afin de limiter les incidences sur l'environnement du fait de la présence notamment d'enjeux environnementaux très forts dans la partie Sud. Le fait d'exclure la zone humide repérée au Sud de l'emprise du projet ainsi que de préserver le bois situé au nord constitue des mesures d'évitement de l'impact sur les milieux.



Figure 91 : OAP de Kerovel Source : Etude d'impact de la zone de Kerovel, Synergis environnement.

La carte des aménagements prévus met en évidence le souhait de réaliser un cheminement destiné aux piétons au sein de la ZAE. En effet, située à 2 km du bourg, cette zone sera accessible à pied ou à vélo pour les actifs résidant le bourg et les riverains. L'implantation de tels espaces au sein des zones d'activités incite les actifs à utiliser des modes de déplacements doux, contribuant ainsi à limiter les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère de la commune.

L'imperméabilisation des sols générées par le projet est encadrée à la fois par les règles du PLU, par le règlement de gestion des eaux pluviales urbaines de GMVA et sera encadrée par le dossier loi sur l'eau lié à l'autorisation d'urbanisme. L'objectif est de gérer les eaux pluviales à la parcelle et de viser le zéro rejet au milieu récepteur.

Le tableau ci-après, extrait des OAP du PLU définit les principes d'aménagement de la zone qui sont à respecter dans le cadre de la demande d'autorisation d'urbanisme.

Tableau 8 : Principe d'aménagement de l'OAP Kerovel. Source : PLU de Grand-Champ

PRINCIPES D'AMENAGEMENT	
Accès, desserte et stationnements	<p>Principes d'accès : les OAP déterminent le type d'accès autorisé selon les secteurs.</p> <p>Les « accès motorisés à créer » et les « accès liaison douce à créer » sont obligatoires. Le nombre est fixé par les OAP, mais leur emplacement est à déterminer par les projets d'aménagement.</p> <p>Des liaisons douces devront être réalisées en accompagnement des voiries, selon un accès Est-ouest mais aussi vers le Sud.</p> <p>Le calibrage des voiries et le choix des matériaux devront répondre aux besoins des activités de la zone (dont circulation et manœuvres des poids lourds). Le recours à des matériaux perméables dans le traitement des aires de stationnement et des voiries devra être privilégié.</p> <p>Voies primaires à créer : une voie structurante est à créer entre le futur rondpoint du contournement et la rue du 8 mai 1945.</p> <p>Voies secondaires : les voies secondaires seront à déterminer par les projets. Un bouclage en partie sud est à prévoir pour éviter les dessertes en impasse.</p> <p>Stationnements : les aires de stationnement pourront être mutualisées pour répondre aux besoins des différents secteurs.</p>
Qualité environnementale	<p>Préservation du patrimoine naturel existant : le boisement situé au nord-est est préservé. Un ouvrage de gestion des eaux pluviales pourra toutefois y être réalisé.</p> <p>De manière générale, les aménagements des espaces non bâtis participeront à l'amélioration de la qualité écologique du site.</p> <p>Des bandes plantées en accompagnement des voiries sont à créer. Elles sont végétalisées et peuvent être arborées. Elles peuvent être utilisées pour la gestion des eaux pluviales.</p> <p>Le projet devra favoriser l'infiltration des eaux de pluies dans le sol en limitant le recours aux matériaux imperméables, notamment dans le traitement des aires de stationnement, des voiries et des espaces non bâtis.</p>
Performances énergétiques	<p>La performance énergétique des constructions et installations sera recherchée. Le projet devra proposer des solutions de sobriété et d'efficacité énergétique, tant dans le choix des formes urbaines (densité, compacité, ...), que par une approche bioclimatique dans la conception des bâtiments. Le recours à des dispositifs de production d'énergie renouvelable sera privilégié (dispositifs solaires sur les bâtiments et les aires de stationnement).</p>
Qualité urbaine, architecturale et paysagère	<p>Une qualité architecturale suffisante sur tous les angles de vue (4 faces), avec utilisation de la végétalisation des espaces environnants des bâtis pour atténuer les effets de masse, est attendue. Les bâtiments créés bénéficieront d'un traitement qualitatif sur l'ensemble des façades (y compris arrière), masquant les zones de stockage de déchets / livraisons... En particulier, les espaces techniques extérieurs ne devront pas être visibles depuis les espaces accessibles au public.</p> <p>5 % des places créées devront être dotées de bornes pour le rechargement des véhicules électriques. 10 % des places créées devront être réservées aux personnes à mobilité réduite (handicapés, femmes enceintes, jeunes familles). Des emplacements réservés aux deux-roues motorisés devront être prévus.</p> <p>Pour la gestion courante des déchets, les bennes devront être accessibles aux camions de ramassage sans effectuer de demi-tour, et n'être ni visible ni accessible au public. Le constructeur doit s'engager à réaliser un chantier propre.</p>

4.4.2.3 Mesure d'incidence sur l'environnement

Plusieurs mesures sont mises en place afin de réduire l'impact du projet sur l'environnement :

- Exclusion de l'habitat humide au sud pour y préserver la biodiversité ;
- Exclusion de l'espace boisé au nord de la route à fort enjeu notamment pour l'habitat surfacique et en raison de la présence de chiroptères et d'avifaune nicheuse.

De plus, l'analyse comparative entre la carte des enjeux environnementaux et le plan d'aménagement de l'OAP (remise ci-dessus) révèle une démarche stratégique d'implantation des futures entreprises, privilégiant les zones à faible impact écologique. Dans une logique d'évitement, plusieurs secteurs sensibles ont été préservés : la zone à fort enjeu située au nord-est sera maintenue sans aménagement, de même qu'une importante partie de la zone en pointillé susceptible d'évoluer vers un enjeu fort selon les conditions d'assèchement. Si la prairie au sud reste incluse dans le périmètre du projet, une attention particulière a été portée à l'exclusion de nombreuses zones à enjeu moyen (en orange) du plan d'aménagement. En matière de compensation, les parkings végétalisés prévus constituent une mesure significative pour contrebalancer l'artificialisation des sols et maintenir certaines fonctionnalités écologiques malgré l'urbanisation du site, telle que l'infiltration de l'eau dans le sol.

Tableau 9 : Incidences du projet à Kerovel par facteur de l'environnement

Facteurs étudiés	Niveaux d'incidences	Remarques
Incidence sur le climat	Négative incertaine	L'implantation d'entreprises générera des émissions de GES (consommation énergétique, trafic induit). Cependant, la localisation de la zone en extension du tissu urbain existant et à proximité du lieu de vie des actifs limite l'impact sur l'environnement.
Incidence sur l'eau et l'énergie	Négative	L'imperméabilisation de nouvelles surfaces risque d'augmenter le ruissellement et de modifier la gestion des eaux pluviales. Cependant, les mesures prévues par le règlement de gestion des eaux pluviales de GMVA permettent de réduire ces incidences. Les besoins en eau potable et énergie des futures entreprises génèreront une pression supplémentaire sur les réseaux.
Incidence sur la santé publique et les risques	Incertaine	Les activités économiques peuvent générer du bruit, du trafic et potentiellement des nuisances (selon les activités). La proximité des habitations au nord et au sud nécessite une vigilance particulière sur les nuisances sonores et la qualité de l'air au moment de la demande des autorisations d'urbanisme.
Incidence sur le paysage	Négative incertaine	L'extension modifiera le paysage local par l'implantation de nouveaux bâtiments d'activités. Cependant, l'approche par extension de l'urbanisation limite l'impact paysager par rapport à une création ex-nihilo. La préservation des haies bocagères visibles sur les cartes et l'intégration paysagère des constructions peuvent atténuer significativement l'impact visuel. A noter que le contournement Ouest viendra fermer l'urbanisation Ouest du bourg et participera à l'intégration paysagère de la ZAE dans le grand paysage.
Incidence sur la biodiversité	Positive incertaine	L'étude faune-flore préalable a permis d'exclure les zones à enjeux forts, préservant les habitats sensibles. La conservation des haies bocagères et prairies maintient les corridors écologiques, constituant une protection renforcée par rapport à l'état initial.

4.4.3 Zone de la carrière

4.4.3.1 Présentation du site de la carrière

Historique et exploitation actuelle

La carrière de Grand-Champ, située dans le Morbihan (56), est en activité depuis les années 1960. L'exploitation a débuté par l'exploitation de la fosse de Poulmarh, qui a permis l'extraction de matériaux jusqu'à l'épuisement du gisement. Suite à cet épuisement, une seconde zone d'extraction a été ouverte : la fosse de Kermelin.

Actuellement, la fosse de Poulmarh est en cours de comblement tandis que la fosse de Kermelin poursuit son activité d'extraction. La carrière s'étend sur une superficie totale de 172 hectares, dont 142 hectares sont couverts par une autorisation préfectorale d'exploitation.

Cadre réglementaire et perspective

La carrière de Grand-Champ est soumise à un encadrement réglementaire strict, principalement défini par une autorisation préfectorale d'exploitation. Cette autorisation a été renouvelée en 2012 et couvre une période de 30 ans, s'étendant jusqu'en 2042. Elle définit plusieurs paramètres essentiels :

- volume d'extraction autorisé : 2 millions de tonnes de matériaux par an ;
- superficie exploitable : 142 hectares sur les 172 hectares totaux du site ;
- durée d'exploitation : période 2012-2042.

Il est important de noter que cette réglementation relève de l'autorité préfectorale et non du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune. Le PLU doit néanmoins prendre en compte et être compatible avec cette autorisation.

En tant que site d'extraction de grande envergure, la carrière est classée comme Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ce statut implique :

- des contrôles réguliers par les services de l'État (DREAL, DDETS, ...) ;
- le respect de normes environnementales strictes concernant les rejets, les poussières, le bruit ;
- la mise en place d'un plan de surveillance environnementale
- l'obligation de constituer des garanties financières pour la remise en état du site après exploitation

Complémentaire à l'autorisation d'exploitation, l'entreprise Nexstone (ex-CMGO) dispose d'une autorisation spécifique pour le stockage de déchets inertes sur le site. Cette autorisation s'inscrit dans la démarche d'économie circulaire et permet la réception de matériaux inertes issus de chantiers de construction et de démolition, le tri et la valorisation de ces matériaux, le stockage définitif des fractions non valorisables, le comblement progressif de la fosse de Poulmarh, contribuant à la réhabilitation du site.

Bien que le PLU ne régule pas directement l'exploitation de la carrière, il joue un rôle essentiel dans la préservation de la ressource et la possibilité de son exploitation en :

- établissant un zonage dédié (Ak1) sur la partie actuellement exploitée et sur le gisement potentiel à l'Ouest ;
- créant une zone spécifique (Ak2) pour les activités artisanales et industrielles liées au BTP ainsi qu'à celle de transformation et de recyclage.



Figure 92 : Différentes zone du site de la carrière.

Le projet d'usine de préfabrication de blocs béton "Chausson" sur un terrain au nord de la carrière a nécessité une procédure spécifique de mise en compatibilité du PLU, réalisée en 2023. Cette procédure a permis d'adapter le document d'urbanisme pour rendre possible ce projet industriel s'inscrivant dans la logique d'économie circulaire du site. Initialement, ce site était un lieu de stockage.

La zone AK2 sera essentiellement liée aux activités de valorisation des matériaux et de recyclage des déchets issue du BTP et de la carrière.

Ce cadre réglementaire complet illustre la complexité et l'imbrication des différentes autorisations nécessaires à l'exploitation et au développement d'un site industriel de cette envergure, tout en assurant la protection de l'environnement et l'intégration au projet de territoire communal.

Le modèle de l'économie circulaire

La carrière de Grand-Champ représente un exemple intéressant d'économie circulaire appliquée au secteur du BTP. Ce modèle vertueux repose sur l'intégration complète des différentes phases du cycle de vie des matériaux au sein d'un même site, créant ainsi un écosystème industriel optimisé et respectueux de l'environnement.

Dans un contexte où l'attractivité de la Bretagne génère une forte pression sur les ressources en matériaux de construction, cette approche circulaire répond à des enjeux majeurs :

- la raréfaction des ressources naturelles ;
- la réduction des déchets du BTP ;
- la diminution des impacts environnementaux liés au transport ;

- la pérennisation d'une filière économique locale.

Cette économie circulaire s'articule autour de trois grands principes :

- l'**extraction** des matériaux primaire actuellement dans la fosse de Kermelin, avec des méthodes d'exploitation modernes minimisant les impacts environnementaux ;
- la **transformation** des matériaux extraits directement sur place (usine de préfabrication de bloc de béton, installation de concassage, criblage etc.
- la valorisation et le **recyclage** des déchets.

Cette vision intégrée de l'économie circulaire faite de la carrière de Grand-Champ un modèle pionnier dans la transition écologique du secteur du BTP, alliant performance économique et excellence environnementale dans une logique de développement territorial durable.



Figure 93 : Les activités sur le site de la carrière

Bénéfices environnementaux et économiques

L'organisation territoriale et économique de la carrière de Grand-Champ génère des bénéfices considérables tant sur le plan environnemental qu'économique. La concentration des activités d'extraction, de transformation et de recyclage sur un même site permet une réduction significative de l'empreinte carbone de la filière. En effet, les matériaux extraits n'ont pas besoin d'être transportés vers des sites distants pour être transformés, ce qui limite drastiquement les émissions de gaz à effet de serre liées au transport routier.

Cette organisation optimise l'utilisation des ressources en valorisant directement les déchets inertes du BTP. Les matériaux recyclés sont réintroduits dans le cycle de production, diminuant l'extraction sur les gisements vierges, tandis que les fractions non recyclables contribuent au comblement progressif de la fosse de Poulmarh.

Sur le plan socio-économique, ce pôle génère des emplois locaux diversifiés et pérennes (50 emplois directs, 150 emplois indirects), des opérateurs d'extraction aux spécialistes du recyclage. Cette concentration d'activités complémentaires favorise le développement d'une expertise technique locale et renforce l'attractivité du territoire, avec une visibilité économique assurée jusqu'en 2042 et au-delà.

Face à l'attractivité croissante de la Bretagne, la carrière répond efficacement aux besoins d'approvisionnement locaux en matériaux de construction. Cette capacité de production de proximité renforce la résilience territoriale face aux variations des marchés et réduit la dépendance aux importations coûteuses.

En rapprochant l'ensemble des maillons de la chaîne, la carrière de Grand-Champ illustre parfaitement comment un aménagement territorial peut concilier développement économique et préoccupations environnementales dans une logique d'économie circulaire complète et vertueuse.

Dans le cadre d'une potentielle extension des activités de la carrière (projet à long terme) et afin de concilier les usages du secteur et de favoriser une cohabitation harmonieuse entre les activités et les riverains, le PLU prévoit l'obligation en cas de projet de prendre des mesures pour assurer l'insertion paysagère des activités dans le paysage. Le PLU contient une OAP « insertion paysagère de la carrière » dont les dispositions devront être respectées le moment venu (modelages de terrain, plantations, etc.). Ci-dessous, l'extrait graphique localise les mesures d'insertion à réaliser : en face Ouest de la carrière, face ouverte sur le grand paysage (contrairement aux faces nord, Est et Sud-est qui sont masquées par la trame verte et bleue et par les voiries. Ainsi, en orange : le merlon existant et en jaune : les secteurs à traiter en cas de projet d'extension de la carrière.



4.4.3.2 Présentation du projet d'usine de préfabrication de blocs bétons

Le projet porte sur la construction d'une usine de préfabrication de blocs bétons. Il est mené par l'entreprise *Chausson*, qui dispose d'un réseau d'agences réparties dans tout le pays (450 points de vente installés en France). Il a pour but de servir l'ensemble des points de distribution de l'entreprise dans un rayon de 150 km environ, soit la région Grand-Ouest. Le terrain d'assiette du projet se situe sur la commune de Grand-Champ, à proximité immédiate de la carrière CMGO au lieu-dit Poulmarh, le long de la RD308 en direction de Plumergat.

Le projet s'inscrit dans une démarche de rapprochement entre le site de production et le site d'extraction de la matière première. Dans un contexte de forte demande en matériaux de construction, liée à l'emballement du marché immobilier, le projet doit permettre d'optimiser les flux entre extraction – production – commercialisation et de limiter les émissions de GES.

Le dossier de mise en compatibilité du PLU avec le projet d'usine de préfabrication de blocs bétons est annexé au PLU.



Figure 94 : Site de la carrière et du projet. Source : Evaluation environnementale du site de la carrière

Le site accueillera :

- le bâtiment correspondant à l'usine de préfabrication de blocs béton d'environ 2 560 m² ;
- un bâtiment d'accueil qui abritera les bureaux, et les locaux sociaux de 199.15 m² ;
- un bâtiment de stockage d'une surface de 800 m².

Le projet se situe dans un environnement typique d'une carrière, dans un contexte agricole et rural. L'insertion paysagère du projet est une priorité afin de conserver l'harmonie de la zone. Le merlon périphérique paysager existant est pour cela un atout majeur. Le projet s'appuiera sur ce merlon pour «

masquer » l'usine. Il sera relevé par endroits, et des plantations supplémentaires seront réalisées afin de renforcer sa re-végétalisation et sa capacité à intégrer le projet dans le paysage actuel.



Figure 95 : Schéma de l'implantation de l'usine à l'intérieur du merlon existant

L'intégration paysagère de l'usine témoigne de la volonté de réduire son impact visuel, surtout pour les riverains. L'implantation proposée fait en sorte que le projet soit absent du paysage, notamment pour les habitations situées au nord de la parcelle, à plusieurs centaines de mètres de la future usine, ce qui engendre une incidence moindre.



Le projet ne s'arrête pas à limiter son impact sur le paysage. L'évaluation environnementale a mis en lumière que ce dernier intègre l'ensemble des thématiques environnementales qui le concernent. Le projet est réfléchi pour minimiser les incidences liées notamment à la performance énergétique, à la gestion de l'eau, à l'émission de bruit et enfin, il démontre que l'emplacement choisi est plus que stratégique.

En matière de construction, le bâtiment de bureau répondra aux dernières normes en vigueur en termes de réglementation thermique. Une attention particulière sur l'isolation des étuves sera apportée permettant la conservation de la chaleur et de l'humidité dégagée lors du durcissement des blocs béton. Cette isolation sera couplée à un système de brassage d'air optimal permettant une température et un niveau d'hygrométrie constant en tout point du bâtiment d'étuve. Le béton lors de son durcissement, dégage de l'humidité et de la chaleur, cet environnement est propice à une meilleure résistance du béton ; ce qui permet *in fine* de diminuer sensiblement le dosage en ciment et donc le poids carbone final du produit fabriqué

La toiture des étuves sera couverte de panneaux photovoltaïques servant à la production d'électricité. Une étude est réalisée sur chaque projet de manière individuelle afin de consommer instantanément tout ou partie de la production d'électricité. Afin de satisfaire la réglementation en matière de performance énergétique, au moins 30 % de la toiture sera recouverte de panneaux photovoltaïques.

Une centrale d'aspiration est installée à l'intérieur de l'usine afin de récolter toutes les poussières de fines d'agrégats qui pourraient provenir de la fabrication. Celles-ci sont récupérées et réemployées pour la fabrication du béton afin de ne générer aucun déchet minéral.

En matière de consommation d'eau, les eaux de process sont en circuit fermé et récupérées à 100 % dans un bassin avec agitation, afin d'être réintégrées dans la fabrication du béton pour les blocs. Une usine de blocs béton consomme peu d'eau pour la fabrication du mélange, c'est un béton très sec qui est utilisé. 1m³ de

béton pour la fabrication de blocs consomme 80 litres d'eau chargée. Sur une journée type nous fabriquons 160m³ de béton, soit un besoin d'environ 12 800 m³. Les phases de nettoyage consomment elles en moyenne 1,7m³ d'eau. Le process consomme plus d'eau en fabrication qu'il n'en consomme en nettoyage. Un système de récupération des eaux de pluies de toiture est donc mis en place afin de répondre aux besoins de l'usine. Il est couplé avec un forage à faible débit pour compléter les cuves de stockage d'eau si besoin.

En matière de rejet d'eaux usées et d'eau pluviale, le projet prévoit que l'ensemble des eaux issues des toits ou du ruissellement au sol soient acheminées dans un bassin de rétention-régulation lorsque les cuves de récupération seront pleines. Elles seront traitées via un séparateur d'hydrocarbures, avant d'être rejetées au milieu naturel par le biais des pentes naturelles ou aménagées. Le projet s'engage à respecter certaines prescriptions telles qu'un débit de fuite conforme à la loi sur l'eau ou encore à ne pas rejeter d'eau vers les fossés de la RD308. Le site n'étant pas desservi par l'assainissement collectif, les eaux usées seront traitées via une microstation. Une partie des eaux usées sera réutilisée dans la production (re-use⁷).

En matière de gestion des nuisances sonores, suivant la réglementation ICPE, des mesures de bruit sont réalisées par un organisme qualifié dans les 6 mois suivant la mise en service de l'installation, puis tous les trois ans si deux campagnes de mesures de bruit successives sont conformes, ou tous les ans si une mesure de bruit dépasse une valeur. Afin d'atténuer le phénomène de bruit sur les usines, du matériel spécifique est installé :

- la presse est installée sur un massif indépendant isolé pour stopper toutes transmissions de vibrations dans le sol ;
- des pièges à son sont installés au niveau des ouvertures dans le mur de la zone presse pour éviter la propagation des bruits ;
- le local presse est entouré d'un mur plein et d'une dalle béton pour confiner les bruits ;
- les portes d'entrée de la zone presse sont des portes phoniques ;
- un plafond acoustique est rapporté sous le plancher béton du local presse ;
- un silencieux est installé sur la centrale d'aspiration à l'extérieur, indice d'affaiblissement de 15 DbA

⁷ Méthode d'économie d'eau permettant de réutiliser les eaux usées traitées à d'autres étapes de la production.

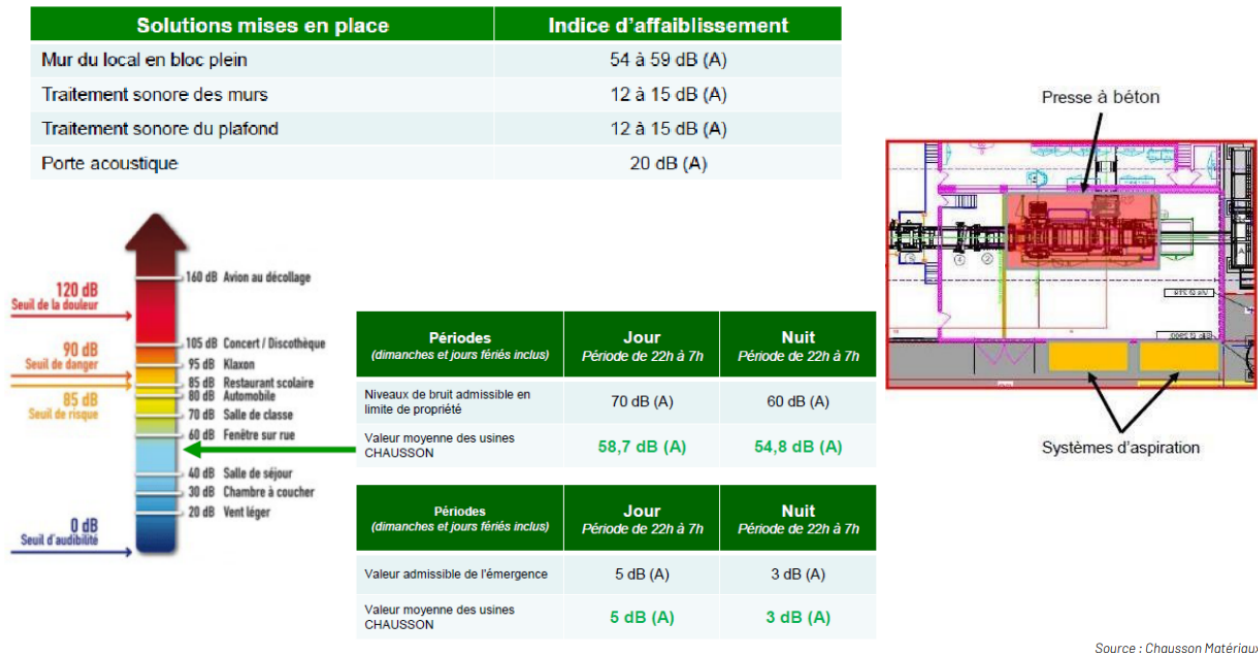


Figure 96 : Emission de bruit de l'usine

L'analyse faite par la société Chausson démontre que les solutions mises en place afin d'atténuer les émissions de bruit dans leurs usines sont efficaces. En effet, cela leur permet d'être en dessous des 70 décibels, seuil admissible en limite de propriété. Ils sont d'ailleurs bien en dessous de 10,3 décibels le jour et 5,2 décibels la nuit.

Enfin, **l'implantation choisie par l'usine est stratégique** d'un point de vue environnemental, en termes d'économie d'énergie et de rejet de CO₂. En effet, avoir l'usine de transformation de blocs de béton à proximité de la carrière permet de réduire l'impact des camions sur la route, car la valorisation et la transformation du granulat est réalisé au plus proche de son gisement. Une usine fabrique en moyenne 100 000 tonnes de produits finis chaque année et ces produits sont constitués à plus de 90 % de granulats. Ce qui représente un flux annuel d'environ 3 000 camions par an entre la carrière et l'usine. L'illustration ci-contre montre que chaque tonne consommée par l'usine sera une tonne transportée sur à peine 1 km sur la voie publique et restera dans l'emprise d'une zone à destination industrielle.

	Pour 1 km parcours	Pour 5 km parcours	Pour 10 km parcours
Pour 30 t	2,1 kg de CO ₂	10,5 kg de CO ₂	21 kg de CO ₂
Pour 100.000 t (3000 camions)	0,7 t de CO ₂	3,5 t de CO ₂	7 t de CO ₂

Figure 97 : Source : DPMEC du site de la carrière



Figure 98 : Temps de trajet entre le sorite de la carrière et la zone Nk2

Afin d'encadrer les incidences du projet sur l'environnement et le paysage, il est décidé de préciser dans des orientations d'aménagement et de programmation les principes d'aménagement retenus pour le site.



Figure 99 : OAP de la zone Nk2

Le projet d'aménagement devra porter sur au moins 80 % de la zone Ak2, sous réserve le cas échéant du désenclavement du reliquat de terrain. L'aménagement du reliquat se fera d'un seul tenant, sans seuil de superficie. La zone sera accessible par un accès unique, depuis la RD308. Dans le cas d'un aménagement par tranche, aucun accès supplémentaire ne sera autorisé depuis cette voie.

Le calibrage des voiries et le choix des matériaux devront répondre à la fois aux besoins de l'activité et aux exigences de performance environnementale : le recours à des matériaux perméables, notamment dans le traitement des circulations et des stationnements des véhicules légers, sera privilégié.

L'insertion architecturale et paysagère du projet est un enjeu fort. La marge de recul de la RD308 devra être paysagée. Les haies existantes devront être préservées : les constructions devront être implantées à au moins 5,00m au droit des arbres. Des plantations supplémentaires devront être réalisées sur le pourtour de la zone, afin de limiter les incidences des constructions sur le paysage. Les merlons existants devront être préservés.

La gestion des eaux pluviales constitue également un enjeu majeur de l'aménagement du site. Les merlons existants ont été créés afin que l'eau de pluie ruisselle et s'infilte naturellement vers le nord de la zone. Cet écoulement devra être préservé, aucun rejet d'eau pluviale ne sera autorisé dans les fossés de la RD308.

Compte tenu de la forte imperméabilisation du site, le projet devra être ambitieux sur la gestion des eaux pluviales. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être dimensionnés pour une occurrence de pluie décennale avec un débit de fuite limité à 3L/s/ha maximum (0,5L/s minimum). Des dispositifs permettant la dépollution des eaux de pluie avant rejet au milieu (séparateur hydrocarbures, ...) devront être prévus par le projet. Le recours à des solutions enterrées devra être justifié. La performance énergétique des constructions sera recherchée. Le projet devra proposer des solutions de sobriété et d'efficacité énergétique. Le recours à des dispositifs de production d'énergie renouvelable sera privilégié.

L'analyse des enjeux et des mesures ERC associées à cette zone Ak2 ouest qui doit accueillir l'entreprise Chausson a été largement traitée dans la DPMEC de cette zone.

4.4.3.3 Mesures des incidences sur l'environnement

La mesure des incidences sur l'environnement est traitée via différents niveaux d'incidence, elles peuvent être **négative**, **négative incertaine**, **incertaine**, **nulle**, **positive incertaine** ou **positive**.

Il est important de noter que les activités de la carrière sont elles-mêmes soumises à évaluation environnementale. Leurs incidences sont suivies et contrôlées par l'administration.

Tableau 10 : Zone Ak1 – Extraction et gestions des déchets de la carrière

Facteurs étudiés	Niveaux d'incidences	Remarques
Incidence sur le climat	Négative incertaine	L'extraction génère des émissions de GES (engins, transport), mais la réutilisation du site pour le stockage/recyclage peut compenser partiellement. L'incertitude vient du niveau d'organisation du recyclage.
Incidence sur l'eau et l'énergie	Négative	L'extraction consomme de l'eau (arrosage pour la poussière) et de l'énergie fossile. Risque de pollution des nappes si mauvaise gestion des déchets.
Incidence sur la santé publique et les risques	Négative incertaine	Risques liés à la poussière, au bruit, aux vibrations. Le recyclage peut limiter les nuisances si bien encadrées. Incertitude sur les mesures de réduction mises en place.
Incidence sur le paysage	Négative incertaine	Modification forte du relief, impact visuel important. Même si le site est en partie réaménagé, l'impact reste notable. Les mesures d'insertion paysagère prévues notamment aux OAP doivent permettre d'atténuer les nuisances visuelles générées par la carrière, en cas de projet d'extension.
Incidence sur la biodiversité	Négative	Destruction d'habitats naturels, perturbation de la faune. Le recyclage limite l'extension de l'extraction, mais l'impact initial reste fort.

Tableau 11 : Incidence de la zone Ak2 - accueil d'entreprises et d'activités en lien avec la carrière

Facteurs étudiés	Niveaux d'incidences	Remarques
Incidence sur le climat	Positive	Favorise la relocalisation des activités et la mutualisation des ressources, ce qui peut réduire les émissions.
Incidence sur l'eau et l'énergie	Incertaine	Potentiel de consommation modérée selon les activités. Si les entreprises sont éco-conçues, l'impact peut être faible. Mais la création de bloc de béton est consommateur en eau.
Incidence sur la santé publique et les risques	Incertaine	Peu de risques si les activités sont bien encadrées. Risques peuvent être liés au transport.
Incidence sur le paysage	Négative incertaine	L'usine en zone Ak2 ouest limite son impacts paysagers, mais à voir sur le long terme et à toutes les saisons si les bâtiments de l'usine ne sont pas trop visibles des habitations riveraines. L'urbanisation de la zone agricole modifiera le paysage.
Incidence sur la biodiversité	Incertaine	Destruction d'habitats naturels, perturbation de la faune. Le recyclage limite l'extension de l'extraction, mais l'impact initial reste fort.

4.4.3.4 Incidences de la zone APV

Une zone Apv couvrant une surface est de 3,11 ha est également prévue par le PLU révisé. Cette zone a pour objectif d'accueillir des installations photovoltaïques au sol sur une ancienne ISDI⁸. Le projet est en cours de préparation. Il n'affectera ni les sols ni l'activité agricole car il devra répondre aux exigences du décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023 (réversibilité des installations). Les incidences sur l'environnement de cette zone sont donc non significatives.

“Une installation de production d'énergie photovoltaïque au sol n'est pas comptabilisée dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en précisant d'une part, que l'installation ne doit pas affecter durablement les fonctions écologiques du sol ainsi que son potentiel agronomique, d'autre part, qu'elle ne doit pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée, si la vocation de celui-ci est agricole.”

Art 1 – 3° - “Sur les espaces à vocation agricole, le maintien d'une activité agricole ou pastorale significative sur le terrain sur lequel elle est implantée, en tenant compte de l'impact du projet sur les activités qui y sont effectivement exercées ou, en l'absence d'activité agricole ou pastorale effective, qui auraient vocation à s'y développer”

⁸ Installation de stockage de déchets inertes

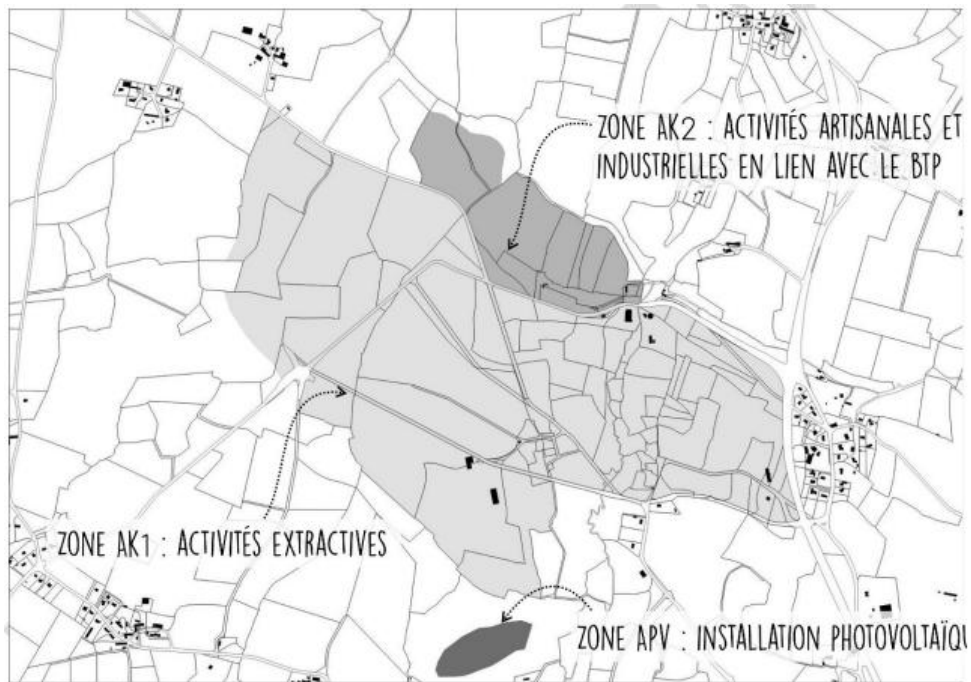


Figure 100 : Site de ma carrière et la zone Apv au sud. Source : Chapitre 3 du rapport de présentation.

4.4.4 Les zones 2AU

Les zones 2AU du PLU de Grand-Champ, représentant 12,1 hectares dont 6,04hectares d'espaces naturels, agricoles et forestiers (donnée nette : sans compter les 20% d'espaces de natures préservés au sein de chaque opération), présentent actuellement des **incidences environnementales positives** du fait de leur statut de fermeture à l'urbanisation. Dans l'état actuel, ces zones exercent un effet protecteur sur l'environnement en maintenant temporairement leur vocation non urbanisée, permettant ainsi de préserver les éléments du patrimoine naturel et paysager présents sur ces secteurs, notamment les zones humides, cours d'eau, boisements, haies et espaces verts qui bénéficient d'ores et déjà de mesures de préservation inscrites dans le règlement du PLU.

Le classement en 2AU constitue un outil de régulation temporelle qui permet à la commune de maîtriser la consommation d'espaces naturels et agricoles. Cette stratégie d'ouverture différée s'inscrit dans une logique de développement maîtrisé où les zones 2AU ne seront mobilisées qu'après réalisation et "absorption démographique" des projets en cours. En conservant ce zonage, Grand-Champ privilégie le renouvellement et la densification des secteurs proches du centre-bourg, évitant l'étalement urbain simultané sur plusieurs fronts et préservant temporairement les continuités écologiques existantes.

PLU 2006	SURFACE	TOTAL	PLU 2025	SURFACE	TOTAL	Evolution
1AUa	4,3		1AUa	5,3		1,0
1AUba	5,6					-5,6
1AUbb	2,5					-2,5
1AUbc	0,9					-0,9
1AUC	1,4					-1,4
1AUi	20,5		1AUia	13,8		-6,7
1AUia	3,5					-3,5
1AUic	2,8		1AUib	2,8		0
1AUeq	1,2		1AUeq	1,5		0,3
2AU	55,3		2AU	12,1		-43,2

Figure 101 : Evolution des zones à urbaniser. Source PLU révisé de Grand-Champ

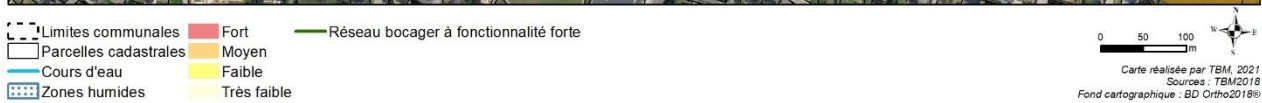
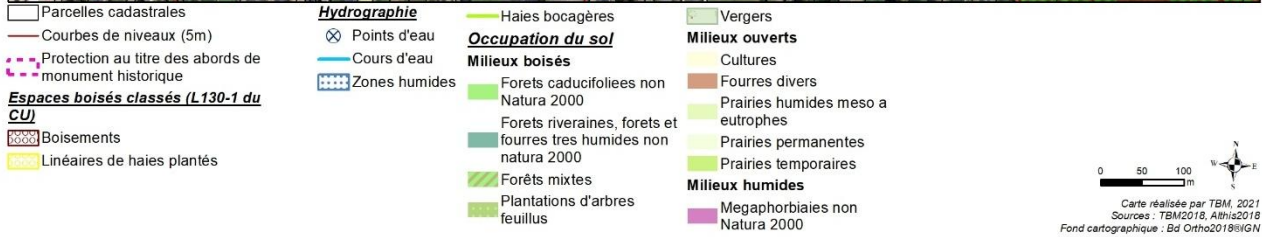
Le tableau nous permet de constater que Grand-Champ a fortement diminué les zones à urbaniser, et notamment les zones 2AU. Cela s'explique par le travail effectué par la commune pour calibrer les zones à urbaniser en fonction des besoins identifiés à horizon 2035.

Lors de la future ouverture à l'urbanisation de ces zones, les incidences environnementales devront être réévaluées dans le cadre des procédures d'ouverture à l'urbanisation spécifique (modification, révision du PLU, ...) spécifiques. C'est à ce moment que seront précisées les **mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)** adaptées aux enjeux environnementaux identifiés sur chaque secteur, en fonction des projets définis et des besoins justifiés. Le maintien en 2AU de ces zones génère ainsi des incidences environnementales globalement positives par l'effet de préservation temporaire qu'il induit, tout en préparant un développement futur plus maîtrisé et respectueux des enjeux environnementaux locaux.

Toutefois, des investigations naturalistes ont été menées en 2021 pour repérer les enjeux environnementaux des potentiels secteurs de développement urbain. Les cartographies ci-après repèrent les éléments de la trame verte et bleue et qualifient les enjeux liés aux milieux naturels et aux habitats pour chaque site. L'illustration ci-dessous localise en jaune les zones 2AU :



Zone 2AU de Perrine Samson :



⇒ **Les enjeux biodiversité du secteur sont principalement liés au bocage et à l'enrichissement de certaines parcelles. Le PLU préserve l'ensemble du réseau bocager sur ce site. Le projet d'aménagement devra être conçu en tenant compte des mailles bocagères et de la topographie. Lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone, les prescriptions pour limiter les incidences du projet sur l'environnement pourront être complétées par des mesures adaptées au projet et au contexte de la zone.**

Zones 2AU Route de Baud et Rue Nicolazic :



Parcelles cadastrales
Courbes de niveaux (5m)

Éléments du patrimoine
Zone de présomption de prescription archéologique

Monument historique
Partiellement inscrit
Protection au titre des abords de monument historique

Espaces boisés classés (L130-1 du CU)

Boisements
Linéaires de haies plantés

Hydrographie

Cours d'eau
Surface en eau
Zones humides

Haies bocagères

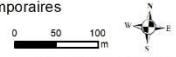
Occupation du sol

Milieux boisés

Forêts caducifoliées non Natura 2000
Forêts mixtes

Milieux ouverts

Cultures
Fourrages divers
Landes mesophiles ou xerophiles
Prairies permanentes
Prairies temporaires



Carte réalisée par TBM, 2021
Sources : TBM2018, Althis2018
Fond cartographique : Bd Ortho2018/IGN



Limites communales
Parcelles cadastrales
Cours d'eau
Surface en eau
Zones humides
Fort
Moyen
Faible
Très faible
Réseau bocager à fonctionnalité forte



Carte réalisée par TBM, 2021
Sources : TBM2018
Fond cartographique : Bd Ortho2018/IGN

NB : le cours d'eau repéré sur les illustrations ne remonte pas aussi haut dans le vallon de Guenfroust. Son tracé a été actualisé après expertise en 2021 et validé par le SAGE GMRE. La partie amont n'apparaît d'ailleurs pas au règlement graphique. La tête de bassin versant se situe bien au niveau du pictogramme « surface en eau ».

⇒ Dans le cas de ces zones, le choix des périmètres a été établi afin de réduire les emprises des zones 2AU (notamment Route de Baud), afin d'éviter les incidences des projets sur les boisements à l'Ouest. Ces boisements constituent en effet l'amorce du Vallon de Guenfroust et le lien entre les espaces naturels et le bourg. Les haies bocagères sont préservées par le PLU. Des mesures permettant une transition douce et qualitative entre les espaces naturels et le terrain de projet devront être prévues sur la zone 2AU Rue Nicolazic, afin d'assurer le moment venu une insertion paysagère et environnementale réussie.

La zone 2AU de Queneah Guen n'a pas fait l'objet d'analyse détaillée, le secteur étant déjà artificialisé. Le PLU impose la préservation du boisement situé à l'Ouest et la préservation du réseau bocager au Sud, afin d'assurer la pérennité des continuités écologiques et l'insertion paysagère du futur projet. Un emplacement réservé est prévu au Sud pour une liaison douce, au niveau de la haie. Il est évident que ce cheminement devra composer avec l'existence de cette haie, le tracé devra être adapté.

Il est important de noter également que les zones 2AU du PLU ne sont pas concernées par les zones humides potentielles du SAGE GMRE. Ceci tient notamment du fait que les zones 2AU se situent dans les interstices non bâtis du bourg, lui-même situé sur un point haut rocheux, peu propice aux zones humides. Des expertises devront être réalisées au moment de l'ouverture à l'urbanisation pour s'assurer qu'aucune zone humide n'existe sur ces sites.

4.4.5 Les emplacements réservés

4.4.5.1 Contournement ouest du bourg

4.4.5.1.1 Contexte réglementaire

Le droit des études d'impact figure aux articles L.122-1 à L.122-3 et R.122-1 à R.122-15 du code de l'environnement. Selon le second paragraphe de l'article L. 122-1 du code de l'environnement « *les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas* ».

Le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement précise les critères qui permettent de savoir si les projets sont soumis à une évaluation environnementale, soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas. Les projets d'infrastructures de transport, et notamment les infrastructures routières sont visées à la rubrique 6° du tableau.

Le projet de contournement ouest de Grand-Champ correspond à la construction d'une route départementale d'une longueur inférieure à 10 km. Au titre de cette réglementation, le projet est ainsi **soumis à examen au cas par cas**. Toutefois, le **Conseil départemental du Morbihan a souhaité mener une évaluation environnementale du projet** dont l'étude d'impact est présentée ci-après..

4.4.5.1.2 Contexte du projet

Le département du Morbihan a la responsabilité d'aménager et d'entretenir un réseau de routes départementales sûres et fonctionnelles. Le contournement Ouest est issu d'une réflexion de longue date relancée en 2008. Il s'agit de pouvoir facilement contourner le bourg de la commune de Grand-Champ.

Aujourd'hui, l'essentiel du trafic provenant de l'ouest privilégie la traversée du bourg de Grand-Champ face à l'absence d'itinéraire bis adéquat. Cela pose des problèmes de sécurité pour :

- **les usagers à pied et à vélo** : le trafic important et le passage de poids lourds rendent la traversée dangereuse ;
- **les automobilistes et conducteurs de poids lourds** : l'itinéraire emprunte des voiries urbaines non adaptées au trafic de transit.

Ainsi, ce projet a pour objectifs :

- d'améliorer les dessertes du territoire en confortant les itinéraires transversaux ;
- améliorer la sécurité des usagers dans le bourg en y diminuant les flux ;
- préserver le cadre de vie des riverains ;
- améliorer les dessertes des pôles d'activités.

La demande d'autorisation pour réaliser les travaux est en cours de finalisation. Elle devrait être déposée auprès de l'administration fin 2025/début 2026.

4.4.5.1.3 Présentation du projet

Il n'est pas pertinent de reprendre l'ensemble des éléments de l'état initial dans le cadre de l'étude d'impact qui a déjà été réalisée pour ce projet. Seuls certains éléments du milieu naturel et paysager seront présentés afin de mettre en avant si le projet porte une incidence sur l'environnement. Afin de tout de même présenter l'ensemble des enjeux, les tableaux synthétiques des enjeux pour chaque composante de l'environnement seront réutilisés dans la sous-partie "synthèse des enjeux".

- Les zones naturelles dans l'aire d'étude

Les zones naturelles référencées dans l'aire d'étude sont les secteurs identifiés pour leur intérêt écologique, mais ne présentant pas de réglementation particulière (ZNIEFF) et les zones naturelles faisant l'objet d'une protection réglementaire (Natura 2000, Arrêté préfectoral de protection Biotope, Réserve naturelle...).

Trois types de zones naturelles sont identifiées dans l'aire d'étude : ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, et Parc naturel Régional (PNR). Aucun Arrêté Préfectoral de protection de Biotopes (APPB), ni réserve nationale, ni réserve régionale, ni site Natura 2000 n'est présent dans l'aire d'étude.

Seules deux ZNIEFF de type 1 sont présentes dans l'AEC. L'une met en avant des habitats secs (landes sèches, dalles, pelouses, etc.) avec les espèces faunistiques associées, c'est le camp de Meucon. La deuxième ZNIEFF « Etang de la forêt de Lanvaux » met en avant des habitats de zones humides remarquables. Une seule ZNIEFF de type II est localisée dans Landes de Lanvaux. Elle fait ressortir une richesse floristique et floristique typiques de Bretagne, grâce à de nombreuses zones humides oligotrophes, des landes sèches et humides et divers boisements. Enfin, le sud de l'aire d'étude est compris dans le parc naturel régional du Golfe du Morbihan. Il se distingue par ses nombreux habitats côtiers remarquables : rias, côtes basses, plages, roches, îles, vasières, marais, prés sal, etc. Ainsi que par une avifaune constituée de nombreux limicoles et oiseaux marins toute l'année.

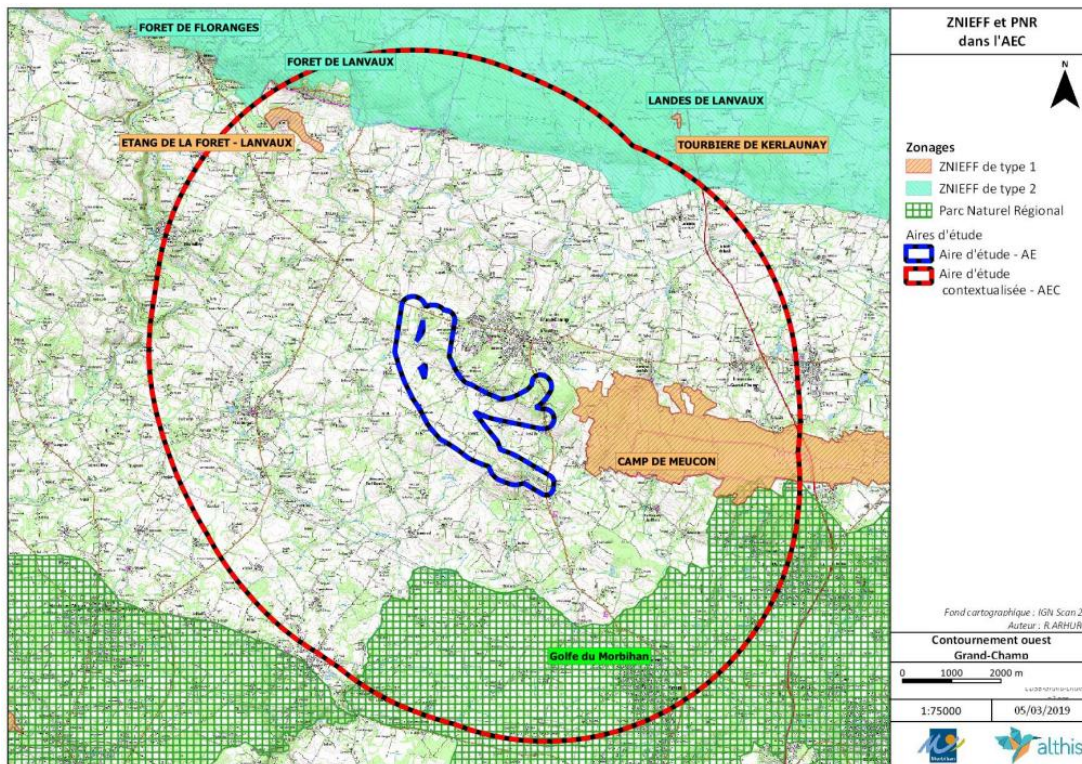


Figure 102 : Les ZNIEFF présentent aux alentours du projet.

Source : Etude d'impact du dossier de DUP de contournement Ouest de Grand-Champ.

Ci-dessous se trouve le bilan du milieu naturel présent au sein de l'aire d'étude éloignée du projet. L'aire d'étude étant grande et les fuseaux n'étant pas séparés, il n'est pas possible de dire si l'un des scénarios est plus sensible qu'un autre.

4.4.5.1.4 Milieu naturel

- Bilan de l'inventaire des habitats naturels :

L'aire d'étude comprend plus de 70 habitats EUNIS (12 types élémentaires), dominée par les cultures et prairies (70 %). Les zones artificialisées (13 %) dépassent les milieux boisés (11 %, principalement feuillus). On y trouve **7 habitats d'intérêt communautaire** (5,6 % de la zone), dont 1 prioritaire. Le maillage bocager, bien que dégradé (49 ml/ha), présente des haies multi-strates écologiquement importantes avec de nombreux arbres réservoirs de biodiversité.

- Bilan de l'inventaire flore

L'inventaire recense 260 espèces végétales, principalement communes des zones agricoles, prairiales et boisées, sans espèce patrimoniale identifiée. Quelques arbres réservoirs de biodiversité enrichissent ponctuellement le site. Sept espèces invasives sont présentes (4 avérées, 3 potentielles). **L'enjeu floristique global est considéré comme faible.**

- Bilan de l'avifaune nicheuse :

L'inventaire avifaunique recense 61 espèces, majoritairement communes généralistes et forestières, avec quelques espèces agricoles et urbaines. Un enjeu fort est identifié pour le bouvreuil pivoine, et un enjeu modéré pour six espèces nicheuses (bruant jaune, linotte mélodieuse, chardonneret élégant, tourterelle des bois, verdier d'Europe et engoulevent d'Europe). Les autres espèces présentent un **enjeu faible**.

- Bilan sur les Chiroptères

L'étude identifie 5 espèces de chiroptères, avec une activité forte à très forte sur la moitié des points d'écoute. L'intérêt chiroptérologique est évalué comme fort sur la moitié des points d'échantillonnage. La pipistrelle commune présente un enjeu fort. Deux secteurs se distinguent particulièrement : le ruisseau de Bodéan et sa ripisylve (**enjeu fort**) et deux zones bocagères (**enjeu très fort**) en raison d'une activité chiroptérologique particulièrement intense.

- Bilan des amphibiens

Six espèces d'amphibiens sont recensées dans l'aire d'étude, **quatre d'enjeu faible et deux d'enjeu modéré** (la grenouille rousse et le triton marbré). Les amphibiens sont localisés en plusieurs points dans des zones humides plus ou moins favorables. Il est à noter qu'au sud des Kermoc'h et Kergal, on retrouve la majorité des espèces de l'aire d'étude

- Bilan des reptiles

L'herpétofaune est représentée par au moins 3 espèces de reptiles. Deux espèces, le lézard des murailles et le lézard vert, sont plutôt associés aux zones ensoleillées : lisières, talus. L'orvet est lié à la litière. Ce sont toutes des espèces largement répandues à **enjeu « Faible »**.

- **Bilan des insectes**

L'aire d'étude présente une diversité entomologique moyenne avec un cortège odonatologique limité par l'absence de plans d'eau. Deux coléoptères patrimoniaux (grand capricorne et lucane cerf-volant) sont présents avec des habitats favorables. La diversité lépidoptérologique compte 25 espèces (environ 25 % des espèces bretonnes), incluant quelques taxons spécialisés. **Les enjeux entomologiques sont généralement faibles, avec des zones ponctuelles d'intérêt modéré à fort.**

- **Bilan sur les mammifères**

Les mammifères terrestres présentent 3 espèces à enjeu (campagnol amphibie, putois et lapin de garenne), liées à l'eau et aux zones humides pour les 2 premières. Le troisième est plus plastique et apprécie les milieux plus secs, tant qu'il reste des zones où faire sa garenne. Les enjeux sur site sont modérés à forts sur les parcelles de zones humides et le réseau hydraulique associés aux espèces aquatique. En revanche, sur le reste du site, **les enjeux sont modérés localement, ou faibles.**

4.4.5.1.5 Milieu paysager

- **Bilan des unités paysagères :**

Le sillon de Loc'h est insensible au projet grâce à la crête centrale protectrice. La crête de Saint-Nolff présente des co-visibilités potentielles aux entrées/sorties de Grand-Champ, avec un enjeu de traitement des raccordements routiers. La plaine de Saint-Anne d'Auray présente peu de sensibilités à l'échelle large, mais la zone de projet elle-même révèle une vulnérabilité accrue due au microrelief, à quelques points hauts offrant des perspectives dégagées, à des voies tertiaires ouvertes, à des habitations en hauteur, et à la présence d'une carrière générant une activité.

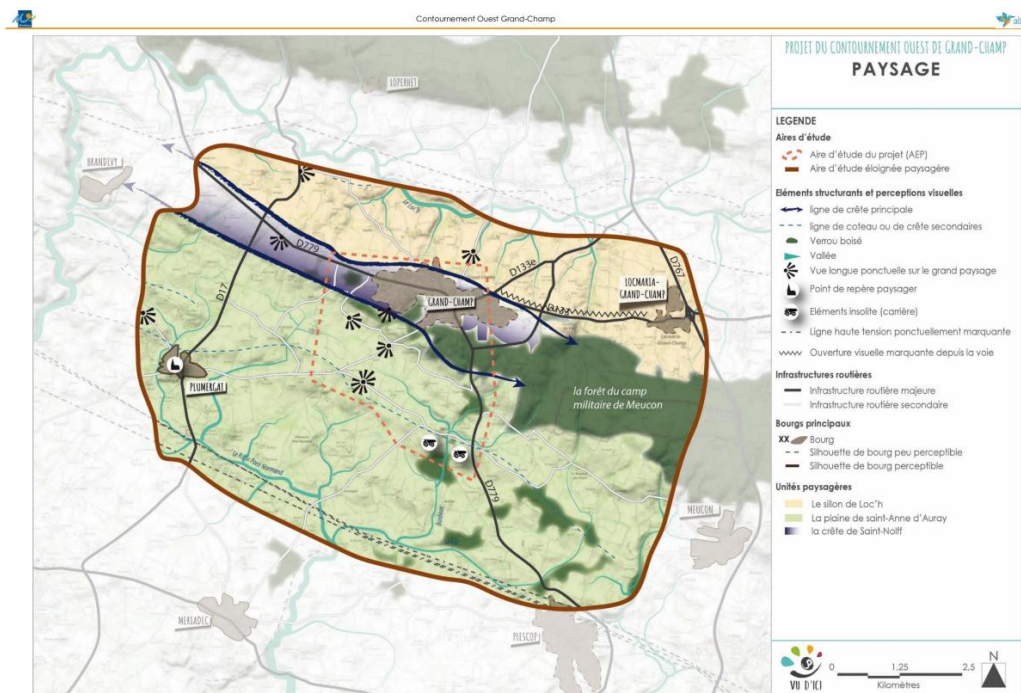


Figure 103 : Les unités paysagères de l'aire d'étude éloignée. Source : étude d'impact Althis

- **Bilan sur le patrimoine**

Le patrimoine protégé de l'aire d'étude présente peu de sensibilité paysagère vis-à-vis du projet, étant majoritairement isolé visuellement par la végétation ou le bâti environnant. Seules deux exceptions sont notables : le manoir de Kerléguen, avec des ouvertures depuis ses espaces privés, et les édifices religieux de Plumergat, visibles depuis le nord-ouest du bourg. Parmi les huit monuments protégés recensés, trois se situent dans la zone d'étude et impliquent un enjeu réglementaire supplémentaire avec des périmètres de protection imposant des contraintes constructives spécifiques.

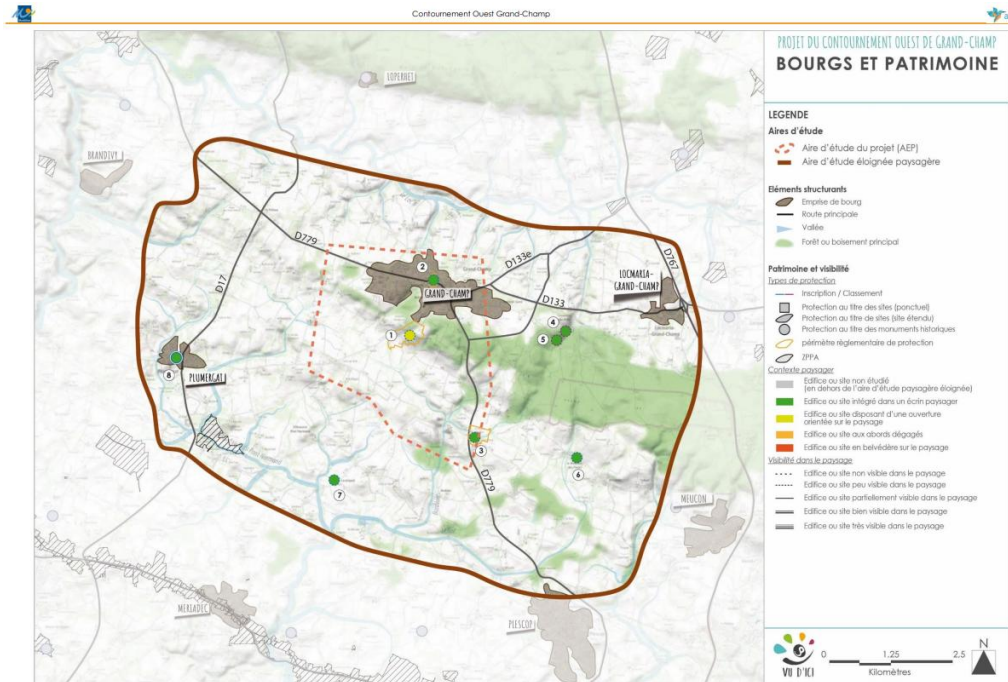


Figure 104 : Carte du patrimoine sur l'aire d'étude éloignée. Source : étude d'impact Althis

- **Bilan des axes routiers**

Les axes routiers de l'aire d'étude éloignée ne sont pas fortement impactés par le projet. Cependant, ceux situés dans l'aire d'étude du projet présentent des enjeux significatifs. La D779, bien que très fréquentée, n'a pas de sensibilité visuelle particulière, car elle est entourée de végétation. Elle pose néanmoins un enjeu pour le raccordement du contournement afin d'assurer une bonne intégration paysagère et une meilleure gestion des flux routiers, notamment des poids lourds venant de la carrière. Les voies secondaires comme la D133 et la D308 montrent une forte sensibilité paysagère avec des abords ouverts, ce qui crée des enjeux de composition vis-à-vis du projet.

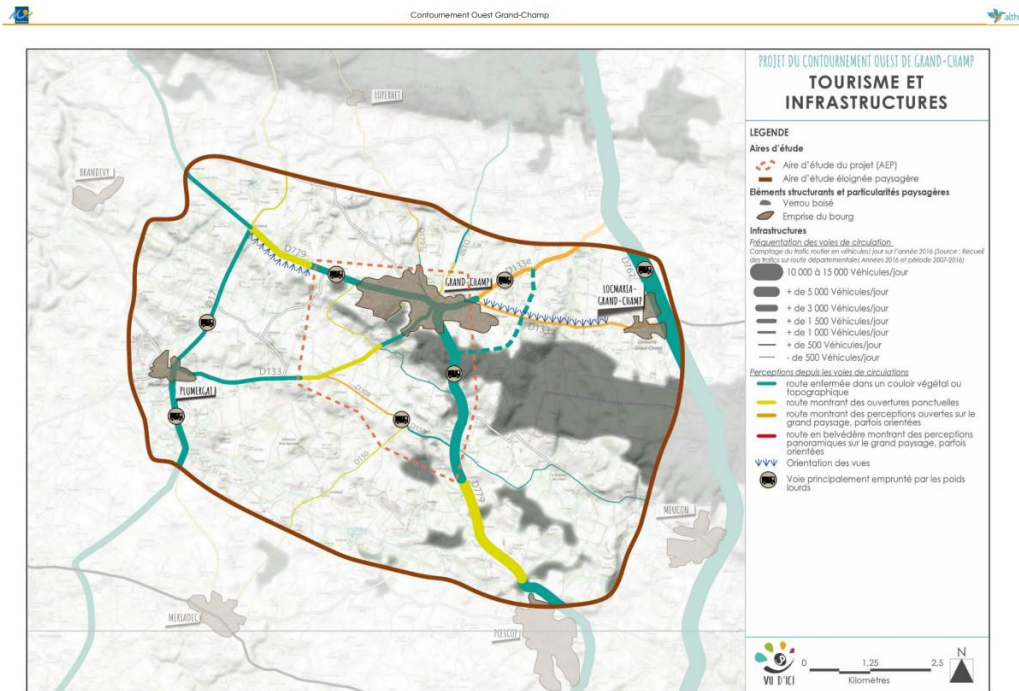


Figure 105 : Carte du trafic routier. Source : étude d'impact Althis

- **Bilan des chemins de randonnée :**

La majorité des chemins de randonnée montrent peu de sensibilité vis-à-vis du projet, étant souvent orientés vers le nord ou visuellement séparés par des crêtes ou des boisements. Les circuits des GRP sont également peu sensibles, isolés visuellement par des crêtes au nord, par la densité du bâti dans le bourg, et par le bocage au sud-est. Seul leur passage dans l'aire d'étude du projet présente une sensibilité liée à la composition paysagère et à la conservation de la cohérence des randonnées, de leurs ambiances, et des points de vue. Cette sensibilité est également présente, mais à un moindre degré, pour les portions des itinéraires pédestres et équestres traversant ce secteur. Le circuit des églises de Plumergat ne montre pas de sensibilité particulière, malgré des abords dégagés, car la trame macro-bocagère joue un rôle d'écran, limitant les vues vers Grand-Champ.

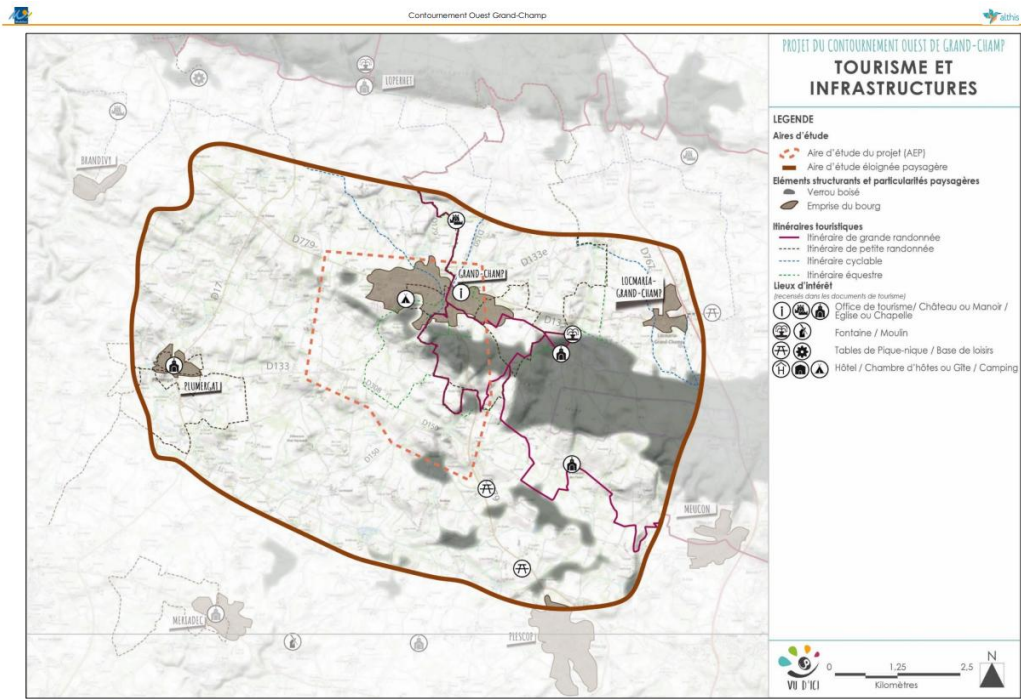


Figure 106 : Carte du tourisme. Source : étude d'impact Althis

- Bilan de la sensibilité paysagère

Les parcours touristiques situés au nord du boisement et dans ce dernier ne montrent pas de sensibilités vis-à-vis du projet, étant isolés de celui-ci. Cependant, les itinéraires passant dans le vallon ou sur la ligne de crête secondaire apportent une dimension touristique de représentation paysagère à ces espaces, particulièrement le vallon avec le passage de trois GRP. Ces espaces posent des questions concernant un changement d'ambiance pour les circuits touristiques ou une rupture de la continuité du trajet, qui pourraient être provoqués par la mise en place du projet.

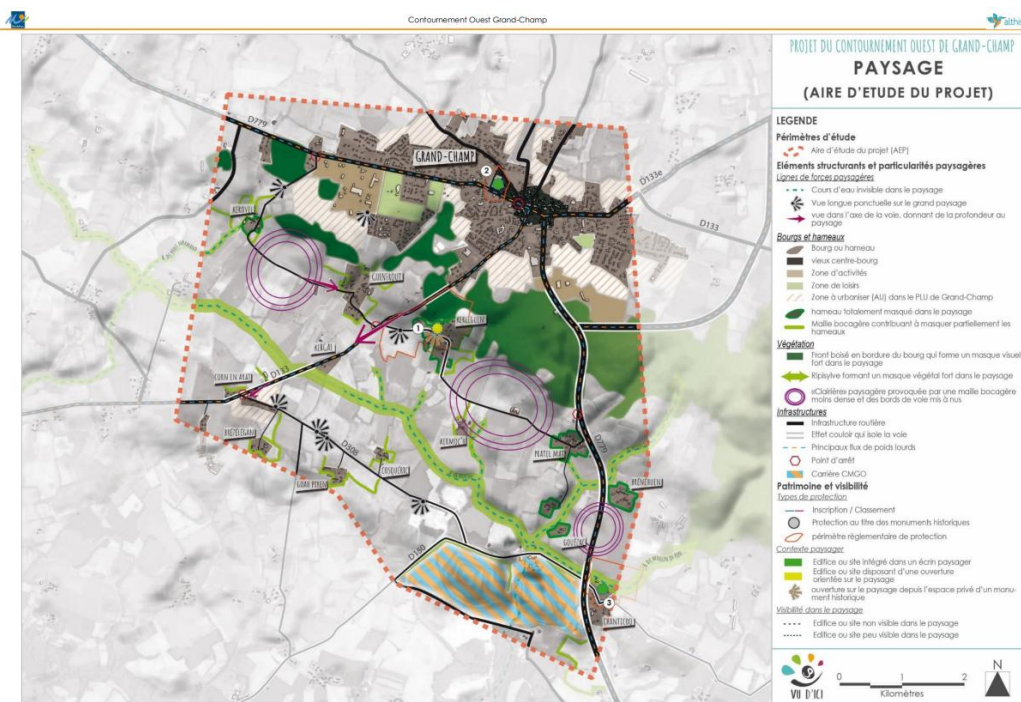


Figure 107 : Carte des éléments paysagers de l'aire d'étude et du bourg de Grand-Champ

4.4.5.1.6 Synthèse des enjeux

L'étude faune et flore a réalisé une synthèse des enjeux sous forme de tableau et en établissant une méthode.

La hiérarchisation des enjeux est basée sur une méthodologie fondée sur une grille de lecture à plusieurs niveaux : La grille de lecture distingue les enjeux « positifs » du projet qui représentent les atouts du projet et les enjeux « négatifs » qui représentent les contraintes qui s'appliquent au projet. Les catégories suivantes sont définies :

- Atouts :
 - **Intérêts majeurs** : sont considérés comme intérêts majeurs les éléments qui justifient à eux seuls la réalisation du projet ;
 - **Intérêts modérés** : sont considérés comme atouts modérés les éléments qui, associés à d'autres, justifient la réalisation du projet ;
 - **Intérêts faibles** : sont considérés comme intérêts faibles les éléments qui apportent une valeur ajoutée, mais ne suffisent pas à justifier la réalisation du projet.

- Contraintes :
 - **Contraintes majeures** : sont considérés comme contraintes majeures les éléments de nature à remettre en cause la réalisation du projet ;
 - **Contraintes fortes** : sont considérés comme contraintes fortes les éléments qui auront un impact important difficile à éviter ou compenser ;
 - **Contraintes modérées** : sont considérés comme contraintes modérées les éléments qui auront un impact modéré et nécessiteront des mesures correctives ou compensatoires
 - **Contraintes faibles** : sont considérés comme contraintes faibles les éléments qui auront un impact faible ou qui pourront être gérés par l'application de mesures et/ou de procédures simples et d'application courante.

Domaines	Thèmes	Enjeux et contraintes du projet de contournement ouest de Grand-Champ	Atouts	Contraintes
Milieu physique	Topographie – relief	Relief structuré par une topographie vallonnée selon une direction nord-ouest/sud-est. Les pentes les plus fortes s’observent au sud du bourg de Grand-Champ. Les seuls enjeux résident aux endroits où les pentes sont les plus fortes (équilibre remblai/déblai).		
	Eaux souterraines	Pas d’usage sensible de la ressource en eau à proximité du projet.		
	Eaux superficielles	L’aire d’étude est située pour la quasi-totalité en tête de bassin versant du Loc’h et du Sal.		
	Cours d’eau	Réseau hydrographique dense, de nombreux cours d’eau présents sur l’aire d’étude. Certains peuvent accueillir des zones de frayère (reproduction des salmonidés) => sensibilité forte aux dégradations pouvant être engendrées par le projet routier (pollution, rejets)		
	Zones humides	70 ha de zones humides sont répertoriés sur l’aire d’étude, principalement à proximité des ruisseaux. Milieu sensible aux éventuelles dégradations pouvant être engendrées par le projet routier (pollution, rejets).		
	Risques naturels	L’aire d’étude est exposée à des risques naturels : séismes, retrait gonflement des argiles, feux de forêts. Ceux-ci sont jugés comme faibles. Un risque d’inondation est identifié en amont et en aval du projet routier.		
Milieu naturel	Habitats naturels et flore	Il existe des habitats naturels répartis sur toute l’aire d’étude (71 habitats EUNIS, dont 7 d’intérêt communautaire et 1 prioritaire). La flore commune (cultures et prairies) présente des enjeux qui se concentrent sur les arbres réservoir de biodiversité et les haies multistrates.		
	Faune	Pour la faune, les secteurs à enjeux se concentrent au niveau des boisements (avifaune), du bocage et de la ripisylve (chiroptères), les zones humides (amphibiens, campagnol amphibie et le putois). Les reptiles et les lapins de garenne privilégient des milieux plus secs.		
Paysage	Intégration paysagère et mise en valeur des paysages	Sensibilité forte au niveau du manoir de Kerléguen (préserver l’axe d’ouverture visuelle et éviter le périmètre de protection réglementaire). Eviter les zones forestières classées N ou EBC (effet de rupture) et privilégier les axes viaires existants, en suivant l’orientation naturelle du vallon sud-est/nord-ouest pour éviter de couper les lignes de crête.		
Milieu humain Circulation et sécurité	Commerces et pôles d’activités	Meilleure desserte de la zone commerciale, de la carrière et de la ZA de Kerovel. Possibilité d’une fréquentation moindre des commerces du centre-ville par les personnes en transit.		
	Agriculture	Consommation de terres agricoles. L’appréciation du niveau de contraintes doit s’analyser exploitation par exploitation en fonction de l’impact du projet et des mesures nécessaires pour le compenser. Obligation d’assurer le maintien des accès aux parcelles agricoles		
	Urbanisme	Mise en compatibilité du PLU de Grand-Champ si le tracé définitif venait à traverser des zones EBC, Azh ou Nzh.		
	Trafics et déplacements	Le trafic actuel de la RD779 est important et est amené à augmenter (surtout celui de poids lourds). La traversée de la RD 779 dans le bourg de Grand-Champ par des poids lourds en transit peut engendrer un sentiment d’insécurité, notamment dans les portions où la voirie se		

		resserre, et nuit au cadre de vie des habitants. La traversée du bourg entraîne un allongement du temps de parcours pour les usagers en transit.		
	Réseaux et servitudes d'utilité publique	Présence de canalisations de transport de gaz, des réseaux de distribution d'eau potable et réseaux d'assainissement d'eaux usées et eaux pluviales à prendre en compte dans le tracé définitif de la voie de contournement		
	Qualité de l'air	Trafic composé de véhicules hétérogènes et notamment de nombreux poids-lourds. Trafic qui devrait augmenter dans les prochaines années, avec une hausse plus importante pour le trafic des poids lourds (+1.03 %) comparé aux véhiculés légers (+0.6 %) Le contournement permettrait d'éviter la traversée des véhicules en transit (poids lourds) dans le bourg		
	Environnement sonore	Le tracé actuel de la RD779 traverse le bourg et impacte un nombre important de riverains. Le projet de contournement ne peut qu'améliorer la situation pour le bourg, mais pourrait engendrer quelques nuisances au droit des hameaux actuellement isolés		

4.4.5.1.7 Mesures des incidences sur l'environnement

Tableau 12 : incidence du projet de contournement par facteur de l'environnement

Facteurs étudiés	Niveaux d'incidences	Remarques
Incidence sur le climat	Négative incertaine	Effets contradictoires : réduction des émissions par fluidification du trafic versus émissions liées à la construction et risque d'effet rebond sur l'usage automobile.
Incidence sur l'eau et l'énergie	Négative incertaine	Imperméabilisation de nouveaux sols, modification des écoulements et risques de pollution des eaux de ruissellement. Consommations énergétiques supplémentaires (éclairage, entretien). Impacts variables selon le tracé retenu
Incidence sur la santé publique et les risques	Positive	Réduction significative des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique dans le bourg. Amélioration de la sécurité routière pour les piétons et cyclistes par diminution du trafic de transit, notamment des poids lourds.
Incidence sur le paysage	Négative incertaine	Impact sur les paysages traversés u versus amélioration du cadre de vie dans le bourg par réduction du trafic. L'incidence dépendra de la qualité de l'insertion paysagère et des aménagements d'accompagnement.
Incidence sur la biodiversité	Négative incertaine	Consommation d'espaces naturels, fragmentation des habitats et perturbations durant les travaux. L'ampleur des impacts dépendra de la sensibilité écologique des milieux traversés.

4.4.5.2 La station d'épuration

La station d'épuration de Grand-Champ, située au lieu-dit "Kerméhen" dans la commune de Grand-Champ, est une installation essentielle pour le traitement des eaux usées de la région. Avec une capacité nominale de 7 500 équivalents habitants (EH), ses rejets sont effectués dans le ruisseau de Breguelo, à 1 km en amont du Loc'h.

La station fonctionne à environ 41 % de sa capacité nominale en situation moyenne et à 64 % en situation de pointe. Malgré les études de vétusté réalisées, telles que la surveillance du génie civil, le diagnostic GC ou encore le diagnostic amiante, la station se révèle vieillissante du fait qu'elle fut construite en 1976.

Avec l'augmentation de la population, la station d'épuration de Grand-Champ fait face à des défis importants en termes de capacité et d'efficacité. L'agrandissement de la station devient une nécessité pour plusieurs raisons :

- **capacité de traitement accrue** : L'augmentation de la population entraîne une hausse du volume des eaux usées à traiter. La station doit donc être agrandie pour gérer cette charge supplémentaire sans compromettre la qualité du traitement ;
- **prévention des débordements** : Une station sous-dimensionnée risque de déborder, surtout en période de fortes pluies, ce qui peut entraîner des rejets d'eaux usées non traitées dans l'environnement, avec des conséquences néfastes pour les écosystèmes locaux ;

- **amélioration de la qualité de l'eau** : En augmentant la capacité et en modernisant les équipements, la station peut améliorer la qualité de l'eau traitée, réduisant ainsi l'impact sur les cours d'eau locaux et la biodiversité

Afin de savoir s'il serait possible d'augmenter la taille et donc les capacités de la station au même lieu où elle se situe aujourd'hui, la STEP de Grand-Champ a fait l'objet d'une étude d'acceptabilité du milieu en 2021. Cette dernière présentait un scénario 1, où la station rejetterait 862 m³/j, et un second à 1 162 m³/j, tout cela afin d'anticiper les futurs besoins à l'échelle de 10 ans.

Depuis 2015, la norme d'autorisation de rejet dans le milieu est de :

- DCO < 90mg/l (moyenne sur 24h)
- DBO5 < 25 mg/l (moyenne sur 24h)
- MES < 30 mg/l (moyenne sur 24h)
- NGL < 15 mg/l (moyenne annuelle)
- NTK < 10 mg/l (moyenne annuelle)
- Pt < 2 mg/l (moyenne annuelle)

L'incidence la plus probable de cette augmentation de la station d'épuration est la quantité de m³ rejetés dans le milieu naturel, et bien évidemment sa qualité. L'intérêt de ces travaux est de trouver le meilleur moyen de conserver un bon état écologique du milieu récepteur, malgré l'augmentation du débit rejeté.

Résultat : Scénario 1

La station d'épuration de Grand-Champ fonctionne à environ 41 % de sa capacité nominale en situation moyenne. Les études NORRMAN confirment que le bon état écologique en aval de la confluence n'est pas dégradé avec la norme de rejet proposée. La distance d'autoépuration varie selon les paramètres de 2,8 à 14 km (DCO et Pt), ce qui n'est pas démesuré par rapport à la longueur du Loc'h. Ces résultats indiquent que la station traite efficacement les eaux usées sans être surchargée, permettant un traitement optimal des effluents. Les incidences sur les milieux sont positives : la qualité de l'eau est maintenue, favorisant la santé des écosystèmes aquatiques et soutenant la biodiversité locale. De plus, la consommation de ressources naturelles est réduite, minimisant l'empreinte écologique.

Résultat : Scénario 2

En situation de pointe, la station fonctionne à environ 64 % de sa capacité nominale. Les études NORRMAN confirment que le bon état écologique en aval de la confluence n'est pas dégradé avec la norme de rejet proposée, sauf pour le Pt sur quelques centaines de mètres. Cette situation se produira très ponctuellement en cas de rejet avec des concentrations en Pt à la limite de la norme proposée (0,9 mg/l pour le scénario 2). La distance d'autoépuration varie selon les paramètres de 2,8 à 13,5 km (DCO et Pt), ce qui n'est pas démesuré par rapport à la longueur du Loc'h. Bien que la station soit plus sollicitée, elle reste en deçà de sa capacité maximale, permettant de gérer les pics de charge sans compromettre la qualité du traitement. Les incidences sur les milieux sont généralement positives, mais les rejets ponctuels avec des concentrations élevées en Pt peuvent temporairement affecter la qualité de l'eau sur quelques centaines de mètres. Les impacts sur les écosystèmes aquatiques sont limités et la distance d'autoépuration permet une récupération rapide. Cependant, une surveillance accrue et des ajustements peuvent être nécessaires pour minimiser les impacts environnementaux.

Conclusion :

Les deux scénarios montrent que la station d'épuration de Grand-Champ peut fonctionner efficacement sans dégrader significativement le bon état écologique des milieux récepteurs. Cependant, le scénario 2 présente des défis ponctuels liés aux concentrations en Pt, nécessitant une gestion attentive pour éviter des impacts négatifs sur l'environnement. L'agrandissement et la modernisation de la station pourraient aider à mieux gérer ces situations et à garantir une protection continue des milieux naturels.

4.4.5.3 Les circuits de randonnées, chemin pétons et autres emplacements

Les différents règlements graphiques du PLU révisé mettent en avant les différents emplacements réservés, et la commune prévoit de nombreuses portions de circuits de randonnée ou de chemins piétons. Au total, plus de 75 000m² d'emplacement réservés sont dédiés aux itinéraires de randonnées et aux circulations douces.

La carte ci-après présente également d'autres emplacements réservés qui nécessiteraient une intention particulière :

- 39 emplacements réservés pour la création de portions de circuits de randonnée ;
- 2 emplacements réservés pour la création d'un carrefour ;
- 1 pour celle d'une zone de tir ;
- 1 pour la création d'un parking à Loperhet qui pourraient impacter des éléments arborés non protégés.

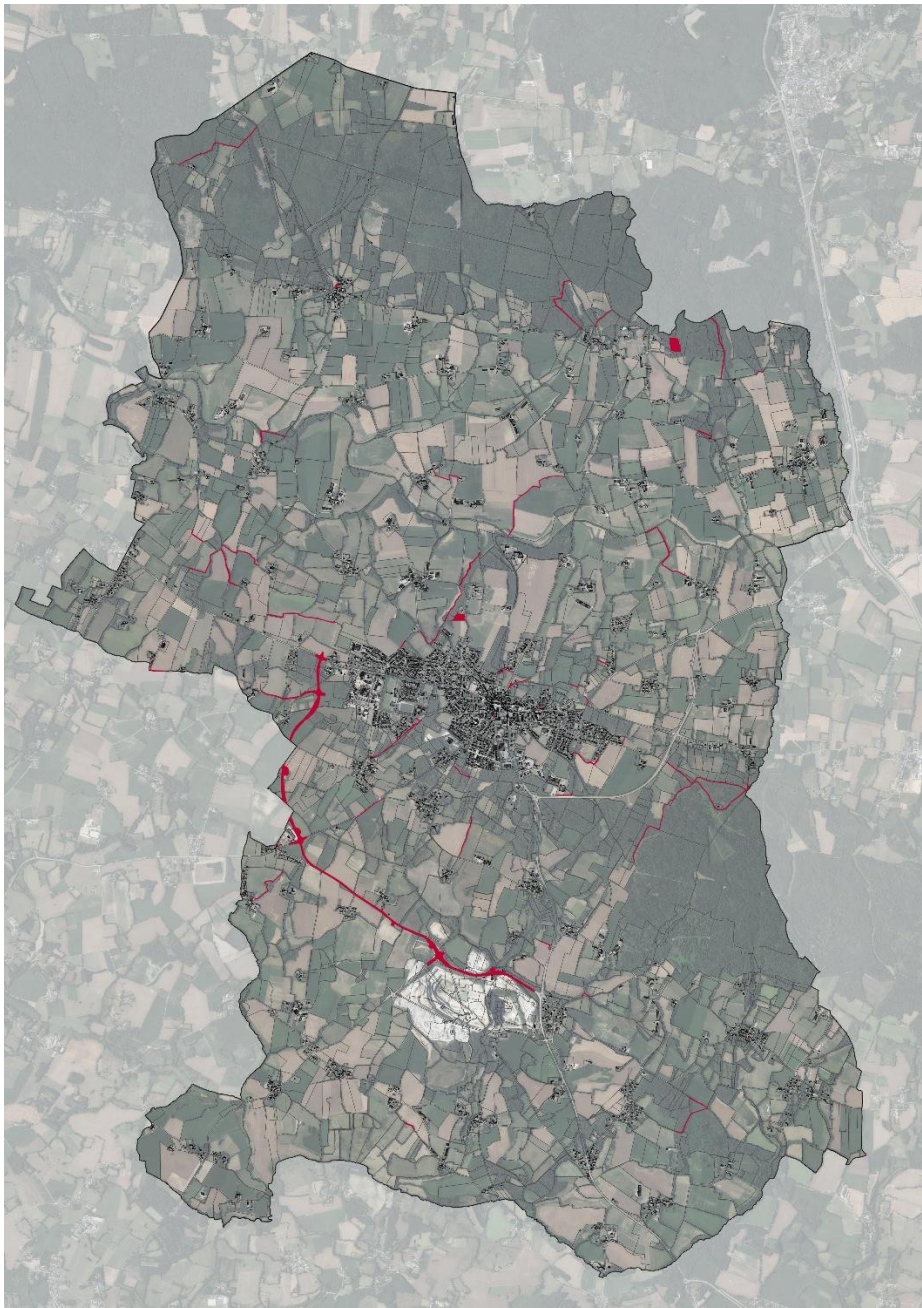


Figure 108 : Règlement graphique du PLU

4.5 Synthèse des principales incidences

Parmi les zones susceptibles d'avoir une incidence négative sur l'environnement, la grande majorité présente des incidences négatives faibles, notamment par l'intermédiaire des mesures prévues au règlement et aux OAP du PLU. Le tableau ci-dessous retrace les engagements de la commune, en s'appuyant sur le tableau évaluant la capacité d'accueil du territoire (cf : *Chap 2 – Partie III du rapport de présentation*) ainsi que d'autres éléments présents dans différentes pièces du PLU.

Thématique environnementale	Mesures	Modalités de mise en œuvre
Consommation de l'espace	Eviter	La commune évite la consommation excessive d'espaces en densifiant prioritairement le centre-bourg et en limitant les possibilités d'extension en zones agricoles et naturelles. Elle maîtrise la croissance démographique (+1,5%/an) selon le rythme historique pour éviter l'étalement urbain. L'accueil d'entreprises se concentre sur trois zones d'activités existantes (Kerovel, Lann-Guinet, carrière) déjà équipées.
	Réduire	Le PLU dimensionne les zones constructibles selon les besoins réels 2025-2035 et limite la consommation d'espaces NAF à 37,7ha maximum à horizon 2031. L'échelonnement de l'urbanisation par des OAP et un zonage 2AU permet un développement urbain maîtrisé. Des OAP spécifiques optimisent la densité de logements et le foncier disponible.
	Compenser	Pour compenser la consommation d'espace nécessaire à l'accueil de 1000 nouveaux habitants, la commune impose 30% minimum de logements aidés (opérations ≥10 logements) pour optimiser l'usage du foncier. Les zones d'activités créées visent à réduire les migrations pendulaires (74,5% des actifs) et limiter l'étalement lié aux déplacements domicile-travail.
Paysage	Eviter	Réalisation d'OAP visant à préserver le monde agricole et les espaces naturels La définition des besoins du territoire à horizon 2035 permet de calibrer le dimensionnement des zones constructibles au plus proche.
	Réduire	Réalisation d'OAP visant à travailler sur le volume et la taille des constructions. La création de l'usine à la carrière met en place des dispositions limitant son impact sur le paysage. Réalisation de l'OAP "qualité urbaine, architecturale et paysagère des projets".
	Compenser	En cas de création ou de requalification d'aires de stationnement, il sera planté un arbre de haute-tige pour 5 places de stationnement, sauf installations d'ombrières photovoltaïques. Ces arbres pourront être plantés en alignement ou en massifs.
Patrimoine naturel / Continuité écologique	Eviter	La commune préserve les réservoirs de biodiversité par des zonages adaptés (Nf, Np, NL) et des prescriptions spécifiques (EBC, éléments du paysage L151-23). Les zones naturelles (37%) et agricoles (53%) protègent la trame verte et bleue. La ceinture verte (zonage NK) limite les pressions sur les milieux sensibles en n'autorisant que les aménagements réversibles.
	Réduire	Le PLU impose des marges de recul inconstructibles : 5 mètres autour des arbres, 35 mètres le long des cours d'eau, 10 mètres autour des zones humides. La commune limite l'extension de certaines zones (OAP carrière, OAP Kerovel) et favorise l'intégration

		environnementale par des OAP spécifiques préservant le patrimoine naturel.
	Compenser	Obligation de replantation 1 pour 1 de chaque arbre abattu selon la liste d'espèces annexée (L151-23). Une OAP "continuités écologiques et biodiversité" restaure les connexions. Le développement du tourisme vert (77 km de randonnée) canalise la fréquentation de 50 212 visiteurs/an.
Air Energie Climat	Eviter	La commune évite l'augmentation des émissions de GES en recentrant l'urbanisation sur le bourg pour limiter les flux locaux. La maîtrise de la croissance démographique constitue un levier indirect limitant les pressions sur les ressources énergétiques. L'échelonnement du rythme de sortie des opérations permet d'anticiper les besoins énergétiques des équipements publics.
	Réduire	Le PLU favorise la rénovation des bâtiments, le renouvellement urbain et le recours aux matériaux de seconde vie pour réduire les émissions. Une OAP "performance énergétique et développement des énergies renouvelables" encadre les projets. La commune développe l'économie circulaire avec des zones dédiées (Ak1, Ak2) à la production, valorisation et recyclage des matériaux BTP dans la carrière.
	Compenser	Pour compenser l'augmentation de la consommation énergétique (97 GWh en 2010), le PLU autorise le développement des énergies renouvelables : photovoltaïque en toiture, réseaux de chaleur, et une zone Apv au sud de la carrière pour une installation solaire au sol. Des recommandations aux OAP favorisent les matériaux biosourcés, locaux et recyclés pour réduire l'empreinte carbone des constructions.
Ressource en eau	Eviter	La commune évite la surexploitation des ressources grâce à une gestion supra-communale (GMVA) avec interconnexions (Eau du Morbihan, EPTB Vilaine). Les captages, notamment celui de Locmeren des Bois, sont protégés par des servitudes d'utilité publique annexées au PLU. Les cours d'eau et milieux aquatiques sont préservés de tout aménagement hors d'intérêt général, avec des marges de recul obligatoires de 35 mètres en zones agricoles et naturelles, et 10 mètres en milieu urbain.
	Réduire	La commune maîtrise la croissance démographique et recentre l'urbanisation sur le bourg et la carrière. Le PLU privilégie le renouvellement urbain, impose un coefficient de pleine terre aux aménagements et l'usage de matériaux perméables pour limiter l'imperméabilisation des sols.
	Compenser	Une nouvelle station d'épuration est prévue d'ici 2031 pour remplacer celle de 1976 et répondre à l'augmentation des besoins. GMVA assure également le suivi des installations d'assainissement autonome (90% conformes). Le schéma directeur des eaux pluviales est en cours de révision par l'intercommunalité. Le règlement de gestion des eaux pluviales de GMVA est applicable et demande une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

TBM environnement

Siège social :

5/7 rue de l'Europe – ZA Kénéah Nord – Plougoumelen 56400

Tel 02.97.56.27.76. - Fax 02.97.29.18.89.

contact@tbm-environnement.com

www.tbm-environnement.com

Antenne Nord

20 rue de l'Hermitte

Imm Les Trois Ponts - 59140 DUNKERQUE

03.28.59.94.71. / 06.45.23.05.58

