ODACE Eau Qualité Sécurité Environnement

www.odace.pro

ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITES MARTILLAC – 33650

Juillet 2024 – Version 7

DEMANDEUR

GROUPE CTI

SARL au capital social de 6500 € - RCS Bordeaux 794 142 406 - SIRET 794 142 406 00048 - Code APE 7112B - N° TVA intracommunautaire FR45794142406

Création d'une zone d'activités sur la commune de Martillac (33) – Secteur Bernin ETUDE D'IMPACT					
Version	Description	Rédaction	Relecture	Validation	Date
1	Version initiale soumise au MOA Parties 1 à 4	Amélie STÖCKLE	Manon LE TEXIER	Mathieu SENECHAL	29/09/2023
2	Version initiale complète soumise au MOA Parties 1 à 7	Amélie STÖCKLE	Manon LE TEXIER	Mathieu SENECHAL	06/10/2023
3	Mise à jour des plans du PA + liste des annexes	Amélie STÖCKLE	Manon LE TEXIER	Mathieu SENECHAL	10/10/2023
4	Mise à jour des plans du PA	Amélie STÖCKLE	Manon LE TEXIER	Mathieu SENECHAL	13/10/2023
5	Ajout de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature IOTA	Amélie STÖCKLE	Mathieu SENECHAL	Mathieu SENECHAL	31/10/2023
6	Réponse à demande de complément IOTA du 11/12/2023 : précisions partie 2.3.1.1 et 4.3	Amélie STÖCKLE	Mathieu SENECHAL	Mathieu SENECHAL	11/12/2023
7	Réponse à avis de la MRAe : modification des parties 2.2.5, 2.3.2, 2.3.4, 3.1.7, 3.2.5, 3.3.2, 3.3.3, 3.4.4, 3.4.5, 5.2.1, 5.2.7 et 7.3.2 et des figures 1, 3, 4, 6, 10, 21 et Carte 48	Amélie STÖCKLE	Manon LE TEXIER	Manon LE TEXIER	29/07/2024

TABLE DES MATIERES

Table des matières 3
Liste des illustrations 6
PARTIE 1. Contexte et objectifs du projet 10
1.1 Préambule 10
1.2 Présentation du maître d'ouvrage et des partenaires du projet 10
1.2.1 Le porteur de projet 10
1.2.2 Les prestataires du projet 10
1.3 L'équipe en charge de l'élaboration du dossier 11
1.4 Cadre réglementaire 12
1.4.1 Détermination du projet objet de la présente étude d'impact 12
1.4.2 Contenu de l'étude d'impact 14
1.4.3 Les autres procédures réglementaires s'appliquant au projet 15
PARTIE 2. Description du projet 17
2.1 Localisation du projet 17
2.1.1 Situation géographique 17
2.1.2 Situation cadastrale 19
2.1.3 Occupation du sol 19
2.1.4 Historique du site de projet 20
2.2 Présentation générale du projet 21
2.2.1 Les objectifs du projet et le choix du site 21
2.2.2 Répartition des surfaces 23
2.2.3 Description du projet 23
2.2.4 Les travaux 25
2.2.5 Calendrier du projet 28
2.3 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase travaux et exploitation 29
2.3.1 Les rejets d'eau 29
2.3.2 Les rejets dans l'air 30
2.3.3 Les rejets dans le sol et le sous-sol 30
2.3.4 Les émissions sonores 30
2.3.5 Les vibrations 30
2.3.6 La lumière 31
2.3.7 La chaleur 31
2.3.8 Les radiations 31
2.3.9 Les déchets 31
PARTIE 3. Etat initial de l'environnement 32
3.1 Milieu physique 32
3.1.1 Climatologie 32
3.1.2 Eléments du relief et topographie 32
3.1.3 Géologie et typologie des sols 34

3.1.4 Pédologie et perméabilité 35
3.1.5 Les ressources en eau 45
3.1.6 Les risques naturels 56
3.1.7 Synthèse du milieu physique 60
3.2 Milieu naturel 61
3.2.1 Zone naturelles remarquables et protégées 61
3.2.2 Les corridors écologiques 64
3.2.3 Analyse des habitats, de la flore et de la faune 65
3.2.4 Analyse des zones humides 66
3.2.5 Synthèse du milieu naturel 67
3.3 Le patrimoine bâti et paysager 68
3.3.1 Le patrimoine bâti et archéologique 68
3.3.2 Analyse paysagère 68
3.3.3 Synthèse du patrimoine bâti et paysager 73
3.4 Le cadre de vie et le milieu humain 73
3.4.1 L'environnement socio-économique 73
3.4.2 La mobilité 75
3.4.3 Urbanisme et servitudes 77
3.4.4 Qualité de vie et santé humaine 80
3.4.5 Synthèse du milieu humain 86
PARTIE 4. Evolution des aspects pertinents de l'environnement en l'absence de projet et avec projet 87
4.1 L'évolution du milieu en l'absence de projet 87
4.2 L'évolution du milieu avec le projet 87
4.3 Synthèse 87
PARTIE 5. Effets du projet sur l'environnement et mesures envisagées 89
5.1 Le principe et la méthode d'évaluation 89
5.2 Analyse du milieu physique 89
5.2.1 Climatologie et émissions de gaz à effet de serre 89
5.2.2 Topographie et sols 89
5.2.3 Les conditions d'écoulement des eaux 90
5.2.4 La qualité de la ressource en eau 97
5.2.5 Le réseau hydrographique 98
5.2.6 Le risque d'inondation 98
5.2.7 Le risque feu de forêt 99
5.3 Analyse du milieu naturel 101
5.3.1 Incidence NATURA 2000 101
5.3.2 Les zones humides 102
5.3.3 Les habitats naturels, la flore et la faune 103
5.3.4 Les mesures envisagées 104
5.4 Analyse du patrimoine bâti et paysage 104
5.4.1 Le patrimoine bâti 104

5.4.2 Le paysage rural 104
5.5 Analyse du cadre de vie et du milieu humain 107
5.5.1 Environnement socio-économique 107
5.5.2 Mobilités 107
5.6 Les mesures de compensation 108
5.7 Modalités de suivi des mesures et de leurs effets 108
5.7.1 Suivi des mesures durant la phase de travaux 108
5.7.2 Suivi des mesures durant l'exploitation du site 110
5.7.3 Estimations des coûts liés au projet et des mesures de compensations 111
PARTIE 6. Evaluation des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus 112
6.1 Définition des projets existants ou approuvés 112
6.2 Les projets identifiés et effets cumulés 112
6.2.1 Défrichement de la parcelle C19 112
6.2.2 Le bassin de rétention de la Canave 112
PARTIE 7. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes en vigueur 114
7.1 Les documents de planification sur l'eau 114
7.1.1 Compatibilité du projet avec le SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 114
7.1.2 Compatibilité avec les SAGE du territoire 114
7.1.3 Compatibilité avec la réglementation liée au risque inondation 116
7.2 Les documents d'urbanisme 116
7.2.1 Compatibilité avec le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise 116
7.2.2 Compatibilité avec le PLU de Martillac 117
7.2.3 Compatibilité avec l'OAP 1AUx « Bernin » 117
7.3 Compatibilité avec le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine 117
7.3.1 Compatibilité avec les objectifs du SRADDET 117
7.3.2 Compatibilité avec l'objectif national de réduction de la consommation et des sols et de zéro artificialisation nette 117
PARTIE 8. Liste des Annexes 120
Annexe 1 : Plan de composition du projet *(ARCHICONCEPT)* 120
Annexe 2 : Rapport d'étude de trafic *(EMTIS)* 120
Annexe 3 : Diagnostic zone humide pédologique *(ODACE)* 120
Annexe 4 : Expertise faune flore *(Gérard GARBAYE)* 120
Annexe 5 : Diagnostic zone humide écologique *(Gérard GARBAYE)* 120
Annexe 6 : Avis du service départemental d'incendie et de secours de la Gironde *(SDIS 33)* 120
Annexe 7 : Mesures acoustiques initiales *(GREEN AFFAIR)* 120
Annexe 8 : Etude de qualité de l'air *(GREEN AFFAIR)* 120
Annexe 9 : Bilan carbone *(GREEN AFFAIR)* 120
Annexe 10 : Etude de potentiel en énergies renouvelables *(GREEN AFFAIR)* 120
Annexe 11 : Etude d'optimisation de densité *(GREEN AFFAIR)* 120

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Carte 1 : Localisation du projet *(www.geoportail.gouv.fr*) 18
Carte 2 : Localisation de l'emprise du projet sur fond de carte cadastrale normalisée.....19
Carte 3 : Occupation générale du sol d'après CORINE LAND COVER 2018 *(www.geoportail.gouv.fr*).....20
Carte 4 : Photographie aérienne entre 1950 et 1965 *(www.geoportail.gouv.fr)* 20
Carte 5 : Photographie aérienne entre 2000 et 2005 (*www.geoportail.gouv.fr*) 21
Carte 6 : Orientation d'Aménagement et de Programmation - Secteur "Bernin" 1 AUx (PLU de Martillac) 22
Carte 7 : Carte topographique (*www.fr-fr.topographic-map.com*) 32
Carte 8 : Plan topographique du site d'étude *(AGEO Conseils)*.....33
Carte 9 : Carte géologique Feuille N°827 – PESSAC *(www.infoterre.brgm.fr)*.....34
Carte 10 : Carte des sols *(www.geoportail.gouv.fr)*.....35
Carte 11 : Localisation des sondages pédologiques sur la zone d'étude.....36
Carte 12 : Localisation des tests d'infiltration.....43
Carte 13 : Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en France *(ONEMA)*.....46
Carte 14 : ZPF souterraines pour lesquelles le projet est concerné.....48
Carte 15 : Réseau hydrographique à l'échelle communale *(www.geoportail.gouv.fr)*.....50
Carte 16 : Réseau hydrographique à l'échelle de la parcelle *(www.geoportail.gouv.fr et AGEO Conseils)*.....50
Carte 17 : Nature des entités hydrogéologiques dans le secteur d'étude *(BDLISA)*.....51
Carte 18 : Ouvrages autour de la zone d'étude *(www.infoterre.brgm.fr)* 53
Carte 19 : Parcours de l'Aqueduc de Budos (surbrillance jaune) *(www.sandre.eaufrance.fr)*.....53
Carte 20 : Parcours de l'Aqueduc de Budos aux abords du site du projet (surbrillance jaune) *(www.sandre.eaufrance.fr)* 54
Carte 21 : localisation des captage AEP dans un rayon de 500 m et 1 km autour du site projet *(www.infoterre.brgm.fr)*.....55
Carte 22 : Zones sensibles aux remontées de nappes *(www.infoterre.brgm.fr)*.....56
Carte 23 : Territoire du PAPI de la Garonne girondine *(SMEAG)* 57
Carte 24 : Exposition au risque de retrait gonflement des argiles *(www.infoterre.brgm.fr)* 58
Carte 25 : Exposition au risque feu de forêt *(www.georisques.gouv.fr)* 58
Carte 26 : Exposition au risque séisme *(www.georisques.gouv.fr)* 59
Carte 27 : Exposition au risque radon *(www.georisques.gouv.fr)*.....59
Carte 28 : Localisation des ZNIEFF I et II à proximité de la zone d'étude *(www.geoportail.gouv.fr)*.....61
Carte 29 : Localisation du projet et de la zone NATURA 2000 *(www.geoportail.gouv.fr)*.....62
Carte 30 : Localisation des corridors écologiques et réservoirs de biodiversités autour du site projet *(http://cartographie.tvb-nouvelle-aquitaine.fr)* 64
Carte 31 : Cartographie des continuités écologiques régionales – planche 46 *(www.tvb-nouvelle-aquitaine.fr)*.64
Carte 32 : Extrait de l'étude d'expertise faune-flore – Gérard Garbaye - p18 65
Carte 33 : Extrait de l'étude d'expertise faune-flore – Gérard Garbaye - p31 66
Carte 34 : Localisation des zones humides et zones humides potentielles *(http://sig.reseau-zones-humides.org)* 67

Carte 35 : Localisation du patrimoine bâti et archéologique autours du site projet *(www.atlas.patrimoines.culture.fr)*.....68
Carte 36 : Eléments paysager principaux autour du site projet 72
Carte 37 : Extrait de la carte des cars régionaux de gironde *(https://transports.nouvelle-aquitaine.fr)*.....76
Cartes 38 : Extrait des itinéraires des cars régionaux n°502 et n°506 à proximité du site projet *(https://transports.nouvelle-aquitaine.fr)* 76
Carte 39 : PLU de la commune de Martillac 77
Carte 40 : Orientation d'Aménagement et de Programmation - Secteur "Bernin" 1AUx (PLU de Martillac).....79
Carte 41 : Extrait de du plan de servitudes d'utilité publique de la commune de Martillac.....79
Carte 42 : Canalisations de transport de matières dangereuses *(www.georisques.gouv.fr)*.....80
Carte 43 : Localisation des ICPE à proximité du site projet *(www.georisques.gouv.fr)*.....82
Carte 44 : Exposition au risque pollution des sols *(www.georisques.gouv.fr)*.....83
Carte 45 : Sites industriels Basias à proximité du projet *(www.infoterre.brgm.fr)*.....83
Carte 46 : Aérodromes à proximité du projet *(www.geoportail.gouv.fr)* 84
Carte 47 : Plan d'exposition au bruit (PEB) *(www.geoportail.gouv.fr)*.....84
Carte 48 : Friches industrielles recensées dans les secteurs alentour du projet *(CEREMA)*.....119

Tableau 1 : Identification du demandeur.....10
Tableau 2 : Catégories de projets concernées par une évaluation environnementale (cas par cas et étude d'impact) 12
Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature IOTA (Loi sur l'eau) pouvant concerner le projet.....14
Tableau 4 : Références du projet.....17
Tableau 5 : Répartition des surfaces du projet 23
Tableau 6 : Emprise bâti par lot 28
Tableau 7 : Caractérisation des sols en fonction de la perméabilité *(NF DTU 64.1)* 45
Tableau 8 : Unité de Gestion du SAGE Nappes Profondes de la Gironde *(SAGE Nappes Profondes de Gironde, Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource - SMEGREG)*.....49
Tableau 9 : Principaux enjeux du milieu physique.....60
Tableau 10 : Principaux enjeux du milieu naturel.....67
Tableau 11 : Principaux enjeux du patrimoine bâti et paysager 73
Tableau 12 : Liste des 7 ICPE recensées sur la commune de Martillac *(www.georisques.gouv.fr)* 81
Tableau 13 : Liste des ICPE à proximité du site projet *(www.georisques.gouv.fr)* 81
Tableau 14 : Synthèse comparative de l'évolution en cas de mise en œuvre du projet avec l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.....88
Tableau 15 : Répartition des surfaces du projet par lot 92
Tableau 16 : Détail des surfaces du projet et BV amont contributives pour la surface active de référence 93
Tableau 17 : Coefficients de Montana de Bordeaux-Mérignac 94
Tableau 18 : Intensité des pluies sur le bassin versant lotissement en fonction de la période de retour. 94
Tableau 19 : Intensités et débits générées pour le BV (30 ans) 95

Tableau 20 : Volumes nécessaires pour obtenir une bonne décantation et limiter les rejets en masse et en fréquence, source : « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » Régions Aquitaine et Poitou Charentes - Octobre 2007 98
Tableau 21 : Intensité des impacts et activités pouvant influencer la zone Natura 2000 101
Tableau 22 : Vulnérabilités de la zone Natura 2000 vis-à-vis du projet et mesures de prévention 102
Tableau 23 : Exemple d'essences choisies pour la composition de la trame verte *(ARCHICONCEPT)* 106
Tableau 24 : Nombre de sujets concernant le lot commun *(ARCHICONCEPT)* 106
Tableau 25 : Nombre de sujets sur toute l'opération selon l'hypothèse d'implantation des bâtiments *(ARCHICONCEPT)* 106
Tableau 26 : Exemple d'hélophytes à ensemencer ou planter pour végétaliser le bassin 107
Tableau 27 : Synthèse de l'impact du projet sur le trafic routier 108
Tableau 28 : Entretien des ouvrages de traitement et de collecte des eaux pluviales 110
Tableau 29 : Estimation des coûts liés au projet dont l'ouvrage de compensation des eaux pluviales 111
Tableau 30 : Unité de Gestion du SAGE Nappes Profondes de la Gironde *(SAGE Nappes Profondes de Gironde, Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource - SMEGREG)* 116

Figure 1 : Vue perspective axonométrique du projet *(ARCHICONCEPT)* 21
Figure 2 : Plan de composition du projet *(ARCHICONCEPT)* 24
Figure 3 : Plan de masse coloré selon hypothèse d'implantation *(ARCHICONCEPT)* 24
Figure 4 : Plan masse coloré avec flux *(ARCHICONCEPT)* 25
Figure 5 : Plan d'hypothèse d'implantation des bâtiments sur les lots à bâtir *(ARCHICONCEPT)* 28
Figure 6 : Calendrier du projet, projection au 28/09/2023 *(Groupe CTI)* 29
Figure 7 : Données climatiques de la station de BORDEAUX-MERIGNAC *(www.météociel.fr)* 32
Figure 8 : Le bassin de la Garonne *(Agence de l'eau Adour-Garonne - eau-grandsudouest.fr)* 47
Figure 9 : Fiche de l'entité hydrogéologique 306AA01 *(BDLISA)* 52
Figure 10 : Extrait du plan de zonage approuvé le 27/06/2022 de la commune de Martillac 54
Figure 11 : Extraits de la fiche communale d'information risques et pollutions 57
Figure 12 : Photographies de l'environnement proche *(ARCHICONCEPT)* 70
Figure 13 : Photographies de l'environnement lointain *(ARCHICONCEPT)* 71
Figure 14 : Evolution de la population à Martillac de 1968 à 2020 *(www.insee.fr)* 74
Figure 15 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle sur commune de Martillac de 2009 à 2020 *(www.insee.fr)* 74
Figure 16 : Répartition des établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé fin 2021 sur la commune de Martillac*(www.insee.fr)* 75
Figure 17 : Evolution des créations d'entreprises de 2013 à 2022 sur la commune de Martillac *(www.insee.fr)*. 75
Figure 18 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2020 *(www.insee.fr)* 77
Figure 19 : Règlement de la zone 1AU 78
Figure 20 : Règlement pour la zone N 78
Figure 21 : Emplacements des points de mesures acoustiques *(GREENAFFAIR)* 85
Figure 22 : Plan de Composition du projet (septembre 2023) 91
Figure 23 : Bassin versant du projet (rouge) et bassin versant amont de 19 680 m² 93

Figure 24 : Extrait de la norme NF EN 752-52 93
Figure 25 : Exemple de bassin à ciel ouvert.....96
Figure 26 : Plan de principe des réseaux AEP et défense incendie *(ARCHICONCEPT)*.....99
Figure 27 : D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (Geppa, 1981- modifié) 103
Figure 28 : Extrait du plan des espaces libres / paysagers *(ARCHICONCEPT)* 105

PARTIE 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

1.1 PREAMBULE

La présente Etude d'Impact porte sur la réalisation d'une zone d'activités sur une emprise foncière de 17 hectares sur la commune de Martillac en Gironde (33).

L'opération présentée par le groupe CTI, dont le siège se situe 3, rue François Arago 33700 Mérignac, conduit à créer 9 lots dont 8 lots de terrain à bâtir et un lot commun, sur une propriété située route de Bernin, à 700 mètres environ du Centre-bourg de Martillac (plan de composition en Annexe1).

Le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement. Il intègre notamment la procédure de déclaration au titre de la rubrique 1.1.1.0 et de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur l'eau en application de l'article R.214.1 du code de l'environnement, à laquelle le projet est soumis en raison de la pose de deux piézomètres et au regard de sa surface (entre 1 et 20 ha).

1.2 PRESENTATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET DES PARTENAIRES DU PROJET

1.2.1 LE PORTEUR DE PROJET

DEMANDEUR	**GROUPE CTI**
SIRET	79030474500025
FORME JURIDIQUE	Société par Actions Simplifiée Unipersonnelle
SIGNATAIRE	M. Jérôme MERCADIER
QUALITE	Directeur CTI PROMOTION
ADRESSE DU SIEGE SOCIAL	3 rue François Arago, 33700 MERIGNAC
AFFAIRE SUIVIE PAR	Violette BOUSSAC – Responsable programmes

Tableau 1 : Identification du demandeur

1.2.2 LES PRESTATAIRES DU PROJET

SOCIETE	**AGENCE FRANC ARCHITECTURES BORDEAUX**
SIRET	50231930400049
AFFAIRE SUIVI PAR	Danielle BEAUCHESNE - Architecte DPLG
QUALITE	Maître d'Œuvre

SOCIETE	**ARD INFRA**
SIRET	87974036300012
AFFAIRE SUIVI PAR	Anthony DRUSIAN
QUALITE	BET VRD

M. Gérard GARBAYE

SOCIETE	**MONSIEUR GERARD GARBAYE**
SIRET	34787222800031
AFFAIRE SUIVI PAR	Gérard GARBAYE
QUALITE	Ecologue

SOCIETE	**EMTIS**
SIRET	42298775000060
AFFAIRE SUIVI PAR	Pierre DEVOS
QUALITE	BET Trafic routier

SOCIETE	**ODACE**
SIRET	79414240600048
AFFAIRE SUIVI PAR	Amélie STÖCKLE – Manon LE TEXIER
QUALITE	BET Environnement

1.3 L'EQUIPE EN CHARGE DE L'ELABORATION DU DOSSIER

La présente Etude d'Impact a été réalisée par :

ODACE
31 route de Bordeaux
33880 CAMBES
Affaire suivie par

REDACTION	Amélie STÖCKLE	Hydrogéologue - Chargée d'études réglementaires
RELECTURE	Manon LE TEXIER	Hydrogéologue - Responsable adjointe
VALIDATION	Mathieu SENECHAL	Responsable et Gérant

1.4 CADRE REGLEMENTAIRE

1.4.1 DETERMINATION DU PROJET OBJET DE LA PRESENTE ETUDE D'IMPACT

1.4.1.1 Au titre de l'étude d'impact

Le code de l'environnement spécifie qu'un certain nombre d'aménagements, ouvrages et travaux sont soumis à évaluation environnementale par la réalisation d'une étude d'impact. Le tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement recense l'ensemble des catégories d'aménagements, ouvrages et travaux rentrant dans le champ d'application de l'étude d'impact.

Le projet faisaient l'objet du présent dossier rentre dans les catégories présentées dans le Tableau 2 :

Catégories de projets	PROJETS	Commentaire	Soumission du projet
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	Le projet concerne un terrain d'assiette de 16,8092 ha (168092 m²)	**Etude d'impact**
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m² dans un espace autre que : -les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; -les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; -les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	L'hypothèse d'implantation des bâtiments sur les 8 lots à bâtir présente une emprise au sol totale de 30 441 m²	Non concerné
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.	Le lot commun prévoit un parking de covoiturage de 27 places, auxquelles s'ajouterons celles des 8 lots particuliers dépassant les 50 places au total	**Cas par cas**

Tableau 2 : Catégories de projets concernées par une évaluation environnementale (cas par cas et étude d'impact)

1.4.1.2 Au titre de la Loi sur l'eau

Les rubriques de la nomenclature loi sur l'eau sont codifiées à l'article R214-1 du code de l'Environnement. En fonction des seuils inscrits dans la rubrique, l'opération peut être soumise à une procédure de déclaration ou

d'autorisation loi sur l'eau. Les principales rubriques pouvant concerner le projet dans le cas du présent dossier Loi sur l'Eau sont présentées dans le Tableau 3.

Titre	Rubrique	Objet	Volume	Régime
Prélèvements	1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Deux piézomètres ont été réalisés dans l'emprise du projet afin de surveiller le niveau de la nappe. Aucun prélèvement n'est prévu.	**Déclaration**
Rejets	2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) : 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	L'emprise du lotissement a une surface totale de **168 092 m².** Le projet intercepte une surface supplémentaire de 19 680 m². soit un **total** de **187 772 m² (18,7772 ha)**	**Déclaration**
Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique	3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entrainant une différence de niveau supérieur ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage (A) b) Entrainant une différence de niveau supérieure à 20 cm (D)	Le site du projet ne se situe pas dans l'emprise d'un lit mineur. Le rejet ne se fait pas dans un cours d'eau.	Non concerné
	3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau : 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ; 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement	Le site du projet ne se situe pas dans l'emprise d'un lit mineur. Le rejet ne se fait pas dans un cours d'eau.	Non concerné

Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique	3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ; 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D)	Le rejet ne se fait pas dans un cours d'eau.	Non concerné
	3.1.5.0	Installation, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire des frayères de brochet : 1° Destruction de plus de 200 m² de frayères (A) ; 2° Dans les autre cas (D)	Il n'y a aucune zone de frayères au sein du milieu récepteur, ce dernier n'est pas dans un cours d'eau.	Non concerné
	3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² (A) 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000m² (D)	Le site du projet ne se situe pas dans l'emprise d'un lit majeur. Le rejet ne se fait pas dans un cours d'eau.	Non concerné
	3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) : 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D)	Aucune zone humide n'est référencée dans l'emprise du projet.	Non concerné

Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature IOTA (Loi sur l'eau) pouvant concerner le projet

Le projet est soumis au régime de **déclaration** au titre des articles L241-1 du code de l'environnement à la **rubrique 1.1.1.0** et de la **rubrique 2.1.5.0** de la nomenclature IOTA.

1.4.2 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

L'article R122-5 du code de l'environnement indique que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. ».

Conformément à cet article, la présente étude d'impact sera composée des parties et pièces suivantes :

- Un **résumé non technique** faisant l'objet d'un document indépendant. Ce document sert à la bonne compréhension du projet pour le public sans entrer dans les détails techniques ;

- Une **présentation** du porteur du projet, des sociétés mandatées par celui-ci ainsi que l'équipe en charge de l'élaboration du dossier ;
- Une **description** détaillée du **projet** ;
- Une **analyse de l'état initial** du secteur et une description des **facteurs** mentionnés au III de l'article L. 122-1 **susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet** : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- Une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant : de la construction du projet, de l'utilisation des ressources naturelles, de l'émission de polluants, de nuisances, des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel, du cumul des incidences avec d'autres projets, des incidences du projet sur le climat ;
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des **risques d'accidents ou de catastrophes majeurs** en rapport avec le projet concerné ;
- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour **éviter, réduire et compenser** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, ainsi que les modalités de suivi correspondantes ;
- Une notice des **incidences** du projet sur les zones **Natura 2000**.

1.4.3 LES AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES S'APPLIQUANT AU PROJET

1.4.3.1 Permis d'aménager

Le permis d'aménager est une autorisation d'urbanisme. Il permet notamment à la mairie de contrôler l'aménagement d'un lotissement, d'un camping, d'une aire de stationnement ou d'un terrain de sports ou de loisirs. Le projet d'aménagement de la ZA de Martillac est soumis a permis d'aménager conformément au R.421-19 à 21 du code de l'urbanisme. L'instruction de la demande de PA est l'occasion de vérifier, en particulier :

- La conformité de la demande avec les dispositions législatives et réglementaires relatives à l'utilisation des sols, à l'implantation, la destination, la nature, l'architecture, les dimensions, l'assainissement des constructions et à l'aménagement de leurs abords,
- Et la compatibilité de cette demande avec une déclaration d'utilité publique (DUP), lorsque le PA est concerné par une telle déclaration.

Il est à noter que les dispositions encadrant la procédure de permis d'aménager (PA) ont été conçues pour tenir compte et s'articuler avec de nombreuses autres procédures et règlementations susceptibles de s'appliquer au projet soumis à PA, notamment la procédure d'évaluation environnementale.

C'est pourquoi le présent dossier qu'est l'étude d'impact du projet sur l'environnement est déposée dans le permis d'aménager conformément à l'article R441-5 du code de l'urbanisme. Il s'agit de la pièce PA 14.

1.4.3.2 Autre procédure environnementale

Une évaluation des incidences Natura 2000 est réalisée conformément au V de l'article R122-5 :

« V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. ***L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23****. »*

1.4.3.3 Dossier d'enquête publique

L'article R.123-1 du Code de l'Environnement (modifié par le décret n° 2020-133 du 18 février 2020 – art. 4), pris pour application de l'article L.123-2 du même code (modifié par Loi n°2023-175 du 10 mars 2023 - art. 13 (V)), définit le champ des enquêtes publiques.

Ainsi, font l'objet d'une enquête publique, préalablement à leur autorisation, leur approbation ou leur adoption, les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, exécutés par des personnes publiques ou privées, soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2.

Le projet est donc soumis à enquête publique. Le présent document tient donc lieu de dossier d'enquête publique unique et est conforme à l'article R123-8 du code de l'environnement.

PARTIE 2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1 LOCALISATION DU PROJET

L'emplacement du projet est situé dans le département de la Gironde sur la commune de Martillac. Le projet est caractérisé par les références suivantes (Tableau 4 et Carte 1).

DEPARTEMENT	GIRONDE (33)
COMMUNE ET CODE POSTAL	MARTILLAC 33650
NUMERO ET VOIE OU LIEU-DIT	Route de Bernin
SECTION PARCELLE	C
N° PARCELLE	20 ;22 ;23 ;24 ;25 ;26 ;28 ;614 ;1177
COORDONNEES LAMBERT 93	X : 420700.93 m Y : 6408538.16 m

Tableau 4 : Références du projet

2.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

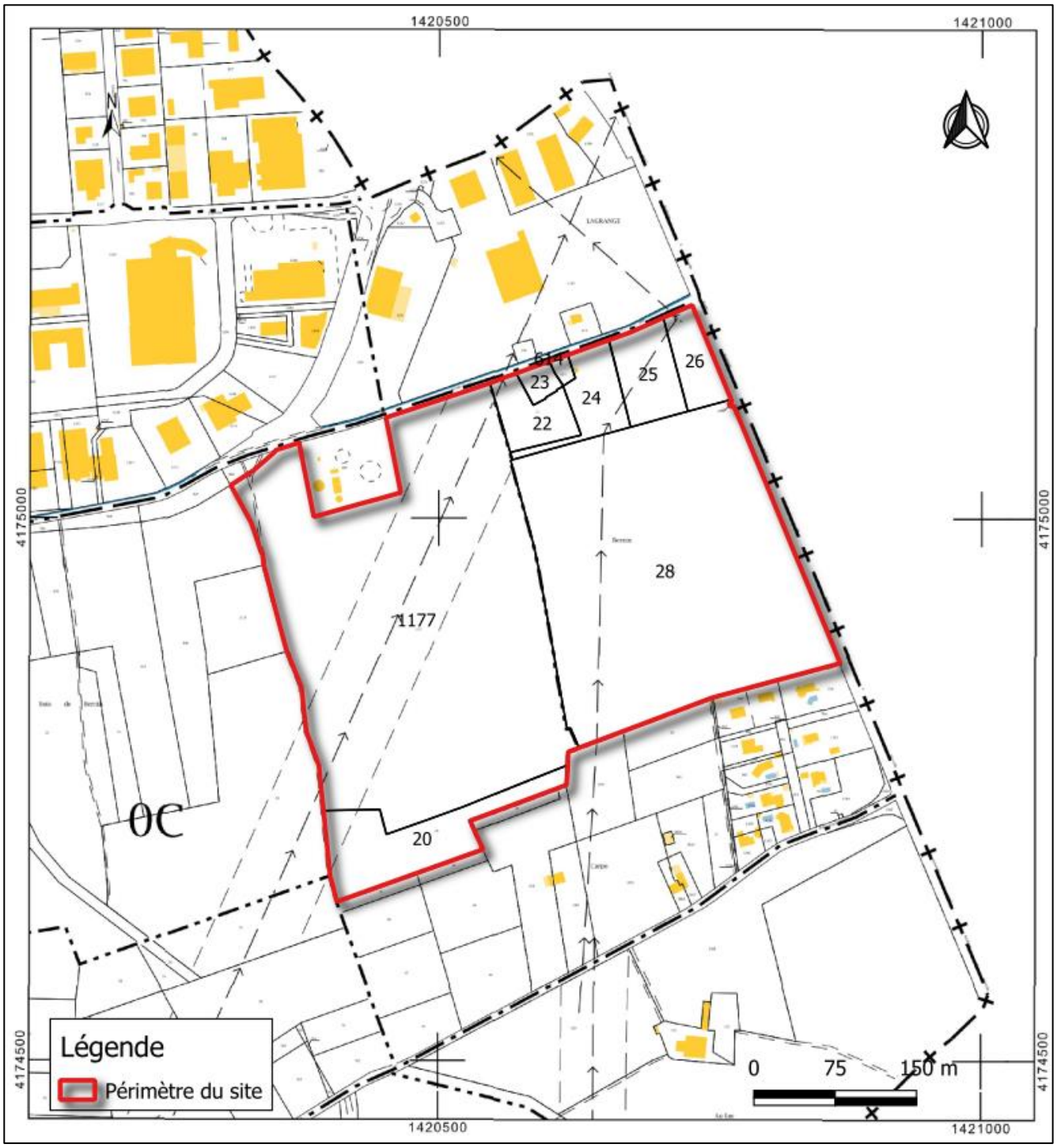
Les environs du site sont occupés par :

- Au sud, des habitations et des terrains boisés ;
- A l'est, la route départementale D1113. A l'est de la route se trouve un poste EDF, des terrains en friches et boisés ;
- A l'ouest, des terrains boisés ;
- Au nord, le ruisseau du Breyra. Au nord du Breyra se trouve une zone artisanale avec parking.

Carte 1 : Localisation du projet *(www.geoportail.gouv.fr)*

2.1.2 SITUATION CADASTRALE

Les parcelles cadastrales concernées par le périmètre du projet sont répertoriées et localisées sur la carte



Carte 2 : Localisation de l'emprise du projet sur fond de carte cadastrale normalisée

2.1.3 OCCUPATION DU SOL

D'après la carte CORINE LAND COVER de 2018, le site du projet est situé sur deux zonages. Le premier est considéré comme étant des systèmes culturaux et parcellaires complexes (code_18 : 242). Le second est considéré comme étant des forêts mélangées (code_18 : 313) (Carte 3).

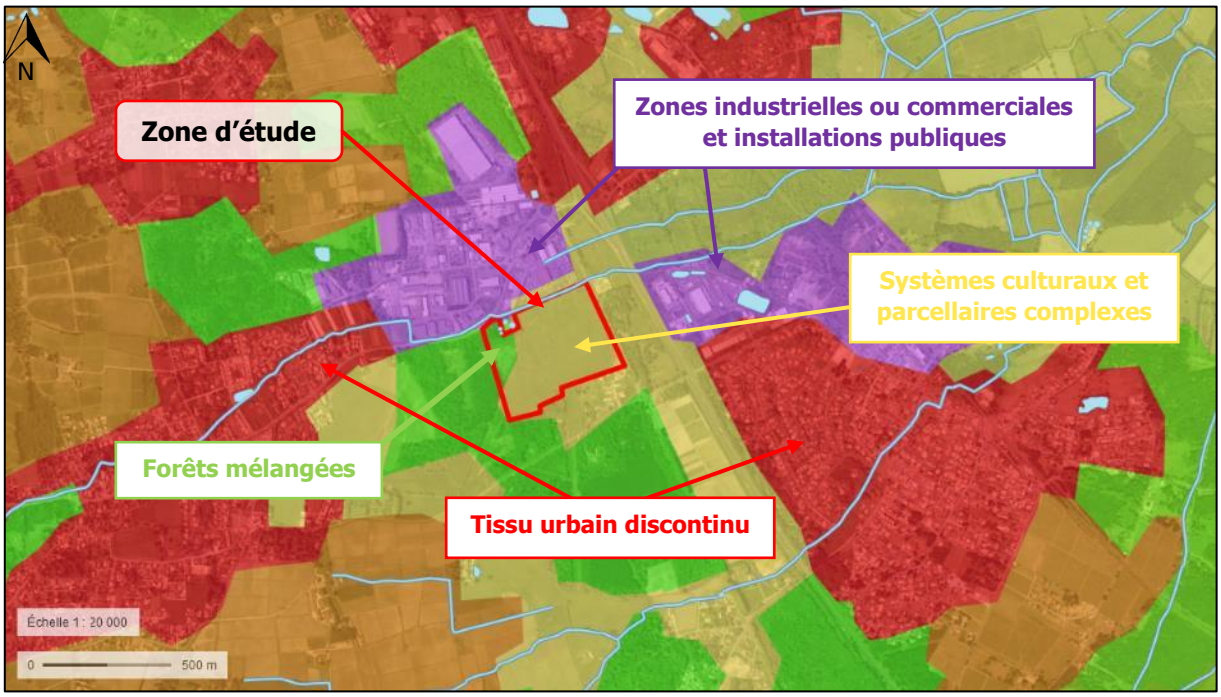
Définition selon la nomenclature CORINE Land Cover :

Systèmes culturaux et parcellaires complexes

« Juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et / ou de cultures permanentes complexes. »

Forêts mélangées

« Formations végétales principalement constituées par des arbres, mais aussi par des buissons et arbustes, où ni les feuillus ni les conifères ne dominent. »



Carte 3 : Occupation générale du sol d'après CORINE LAND COVER 2018 *(www.geoportail.gouv.fr)*

2.1.4 HISTORIQUE DU SITE DE PROJET

Après observation des photographies aériennes de la zone d'étude entre 1950 et 1965, puis entre 2000 et 2005, il s'avère que cette parcelle été utilisée pour l'activité agricole à partir de la fin des années 90 jusqu'au début des années 2000 (Carte 5 et Carte 4). L'occupation du sol a donc évolué depuis la prise de ces photos pour laisser place à une étendue enherbée. Nous pouvons aujourd'hui décrire le terrain comme une friche herbeuse entretenue.

Carte 4 : Photographie aérienne entre 1950 et 1965 *(www.geoportail.gouv.fr)*

Carte 5 : Photographie aérienne entre 2000 et 2005 (*www.geoportail.gouv.fr*)

2.2 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

2.2.1 LES OBJECTIFS DU PROJET ET LE CHOIX DU SITE

Figure 1 : Vue perspective axonométrique du projet *(ARCHICONCEPT)*

Le projet (Figure 1) vise à la construction d'une zone d'activités composée de 9 lots, 1 lot commun pour la voirie commune, voie partagée commune et espace vert commun, et 8 lots destinés à recevoir la construction de bâtiments à usages d'activités mixtes (activités et artisanales ainsi que des bureaux d'accompagnement aux activités), sur une propriété située route de Bernin à environ 700 m du Centre-bourg de Martillac.

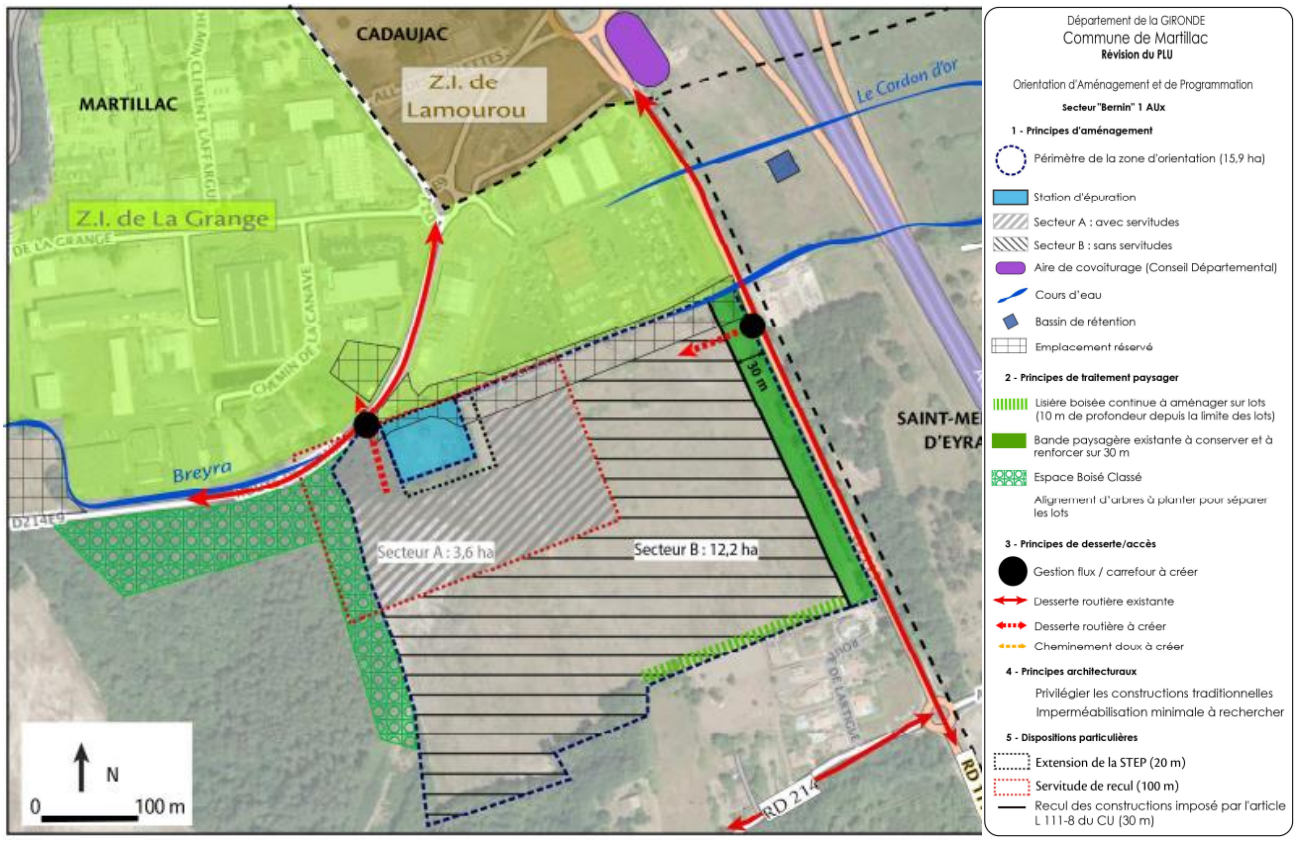
La localisation du site s'inscrit dans un environnement de zones industrielles ou commerciales et installations publiques existantes (Carte 3) : l'une au nord d'environ 48 hectares, à proximité immédiate de l'emprise du projet (de l'autre côté de la route de Bernin sur les communes de Martillac et de Cadaujac), l'autre d'environ 52 hectares à l'est à 200 m (de l'autre côté de l'autoroute A62, sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans).

La zone au nord correspond à la Z.I. de la Grange sur Martillac et la Z.I. de Lamourou sur la commune de Cadaujac (Carte 6).

Selon l'hypothèse d'implantation des bâtiments du projet, les lots 1 à 7 auront une destination d'activité artisanale et le lot 8 de messagerie. La proximité immédiate avec la sortie 1 de l'autoroute A62 fait de cet emplacement un lieu idéal dans le cadre de l'activité de messagerie permettant un accès rapide à Bordeaux.

Enfin, le projet répond sur le plan urbanistique à une orientation d'aménagement et de programmation (OAP, Carte 6). D'après le PLU de Martillac, la zone 1AUx secteur « Bernin » est caractérisée de la façon suivante :

« La zone 1AUX correspond à la zone naturelle non équipée, destinée à l'extension urbaine à court et moyen termes à vocation dominante d'activités. Elle est située à l'entrée Est de la commune, en face de la zone d'activités UX existante sur la commune, en relation directe avec la RD 1113 et l'autoroute A 62. Elle englobe des terrains à équiper destinés aux implantations de constructions et installations à usage artisanal, hôtelier, de services, de bureaux ou industriel. »



Carte 6 : Orientation d'Aménagement et de Programmation - Secteur "Bernin" 1 AUx (PLU de Martillac)

Le site est donc idéalement situé pour répondre au développement des activités de la commune de Martillac.

2.2.2 REPARTITION DES SURFACES

Le projet d'aménagement faisant l'objet du présent dossier est une zone d'activités située sur route de Bernin. Les parcelles concernées sont C 20/22/23/24/25/26/28/614 et 1177 (Carte 2) sur la commune de Martillac. Les surfaces sont réparties comme suit (Tableau 5) :

Surface des lots et parties communes

Numéro de Lot	Surface en m²
1	10300
2	8182
3	11857
4	11117
5	12440
6	4161
7	16396
8	60078
Voirie commune	7485
Voie partagée commune	1836
Emprise Bassin	2392
Fossé	256
Parking de covoiturage	858
Espaces verts communs	20734
Surface totale du terrain	**168092**

Tableau 5 : Répartition des surfaces du projet

2.2.3 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet (Figure 2 et Figure 3) s'insère dans un environnement périurbain, au contact de l'urbanisation au nord dont il est juste séparé par le ruisseau le Breyra et de la RD 1113, voie à forte circulation qui le longe à l'est. A l'ouest nous avons une zone naturelle et au sud des habitations pavillonnaires et des terrains boisés.

L'entrée du site se fera depuis la route départementale D1113 par un axe est-ouest et nord-est qui à la jonction de ces deux axes donnera place à un rond-point enherbé où se trouvera le Pylône 2 (63kv).

La création d'un parking de covoiturage de 27 places sera disponible depuis ce giratoire. Ces nouvelles voies desserviront les 8 lots à construire et une hypothèse de 9 bâtiments à usages d'activités mixtes.

L'axe nord-sud depuis le rond-point se terminera par une placette de retournement. Cette aire permettra le retournement des véhicules de secours et de collecte des ordures ménagères.

La sortie du site se fera par un troisième axe vers le nord qui donnera sur la route de Bernin RD 214E9. Elle sera interdite aux poids lourds. L'ensemble des autres véhicules (hors camions) devrons obligatoirement tourner à droite. Cette composition des voiries permettra de réduire les impacts des différents flux (Figure 4).

Une piste partagée suivra une partie de ses axes. Cette voie partagée cycles/piétons relira la route de Bernin jusqu'au sud vers les habitations permettant ainsi d'anticiper une éventuelle connexion avec la partie sud du site.

Le réseau EP sera calibré pour récupérer toutes les eaux pluviales de la voirie dans des grilles avaloir. Le système fonctionnera en infiltration dans un bassin situé au nord-est de la zone sur une surface de 2392m². Ce bassin sera accompagné de végétalisation sur des pentes douces facilitant l'entretien. Chaque lot gèrera ses eaux pluviales par infiltration à la parcelle sans rejet dans la canalisation principale.

Des lampadaires d'éclairage public seront placés aux endroits mentionnés sur le Plan PA08.C-Principe des réseaux électrique, télécom et éclairage.

La défense incendie sera assurée par 3 nouveaux poteaux incendies répartis sur la zone et une bâche incendie de 120 m^3 supplémentaires située en entrée du site avec une aire d'aspiration nécessaire aux véhicules d'interventions.

De même, le projet prévoit également l'intégration d'énergies renouvelables (panneaux photovoltaïque et bornes de recharges, etc….).

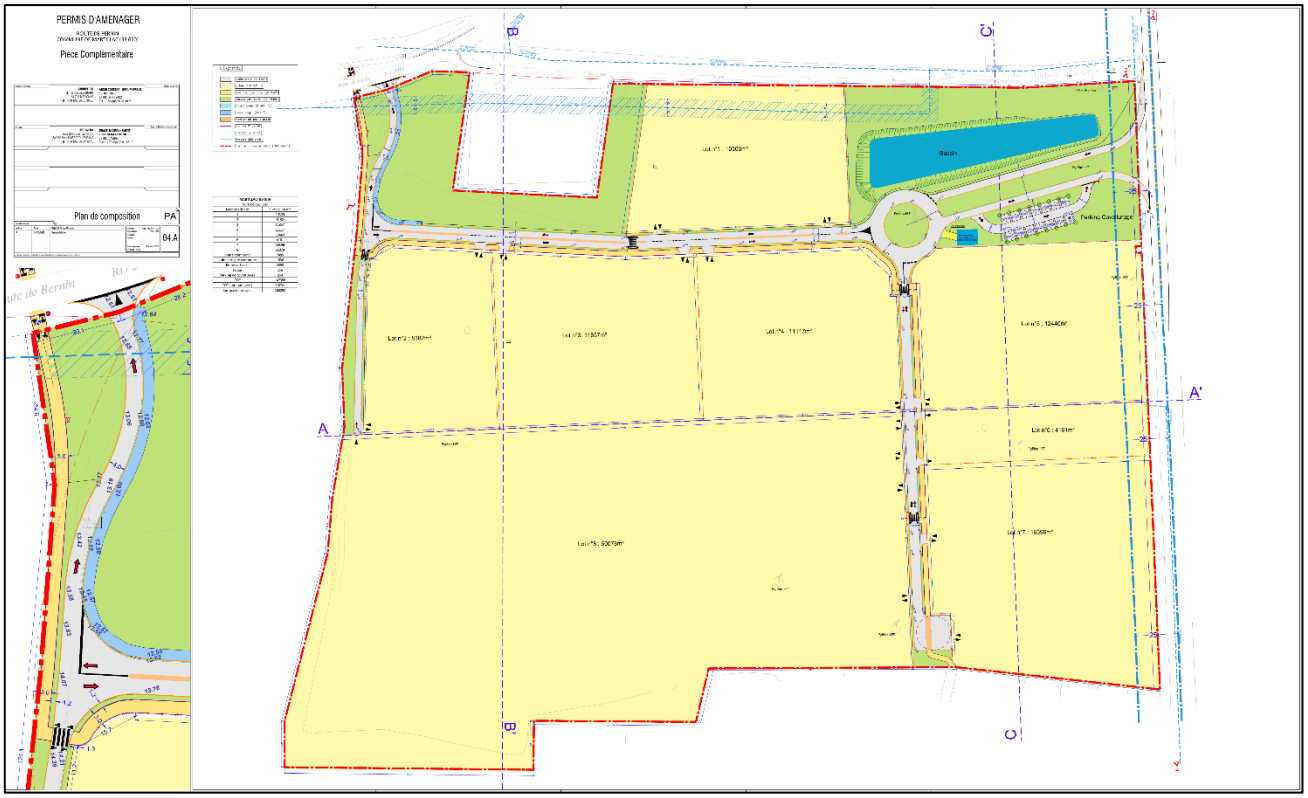


Figure 2 : Plan de composition du projet *(ARCHICONCEPT)*

Figure 3 : Plan de masse coloré selon hypothèse d'implantation *(ARCHICONCEPT)*

Figure 4 : Plan masse coloré avec flux *(ARCHICONCEPT)*

2.2.4 LES TRAVAUX

2.2.4.1 Viabilité

Indication de la voie projetée

Les 8 lots seront desservis par une voie nouvelle à créer débouchant sur la route de Bernin RD 214E9 au nord-ouest et sur RD1113 au nord-est. Une placette de retournement est prévue au sud.

La voie nouvelle d'une largeur totale de 10 m à 13,60 m bénéficiera d'une chaussée de 6 m à 8 m et sera traitée en enrobés noirs. Il sera aménagé une aire de présentation des ordures ménagères sur chaque lot. La voie partagée cycles/piétons longeant la voie nouvelle sera traitée en matériaux drainants de type calcaire stabilisé et aura une largeur de 3,00 m. A l'extrémité de la voie nouvelle, une aire permettra le retournement des véhicules de secours et de collecte des ordures ménagères. Elle sera traitée en enrobé. Le reste de l'emprise commune sera en espace vert.

Raccordement aux voies existantes

Le raccordement de la voie nouvelle avec les routes départementales RD214E9 et RD113 sera soumis à validation du département.

Constitution de la voie nouvelle

- Voie et parking

La voie nouvelle sera constituée en fonction de la nature du sol et de la date d'exécution des travaux. La chaussée sera composée au minimum d'une couche de fondation de 50 à 60 cm de GNT (Grave Non Traité), d'une couche en Grave Bitume 0/15 de 15 cm d'épaisseur et en finition un BBME (Bétons Bitumineux à Module Elevé) 0/10 (enrobé dense pour voirie lourde) sur une épaisseur de 4 à 9 cm maximum. L'étude se base sur un trafic poids-lourd important avec de nombreuses girations et garantissant une pérennité optimale.

La couche de Grave Bitume permettra la protection des réseaux sous chaussée durant la réalisation des travaux de construction des bâtiments sur chaque lot. La réalisation des BBME sera faite à la fin des travaux de construction des bâtiments pour assurer un rendu final propre et neuf.

La voirie lourde sera bordurée par un ensemble mixte de bordure et caniveau avec 14 cm de vue. Les traversées piétonnes/cycles auront une vue de 2 cm.

Le giratoire sera bordure par des bordures ilots peintes en blanc en leur centre.

Afin de permettre l'écoulement et la récupération des eaux de ruissellement, un caniveau sera réalisé sur un coté de la chaussée. Ce caniveau prendra la forme d'un CS2 préfabriqué sur lit de béton de 0,20 m et solin béton de part et d'autre jusqu'au 2/3 du caniveau.

- Signalisation

Une bande de résine pépite rugueuse de 1,00m de large sera réalisée sur l'axe principal de la zone, cette bande centrale sera franchissable et permettra des manœuvres plus aisées pour certains transports. La résine pépite permettra en outre de diminuer la chaleur au sol par sa teinte claire et de diminuer également l'impression de largeur de la chaussée. L'aspect esthétique intervient dans un second temps avec une teinte se rapprochant du cheminement doux cycles/piétons longeant la voirie.

- Voie verte

Selon la réglementation en vigueur en gironde, la voie verte sera d'une largeur de 3,00 m. Cette voie verte d'une largeur de 3,00 m sera bordurée par des bordures P1. La structure de ce cheminement sera composée de 30cm de GNT et 5 cm de calcaire au lien organo-minéral de teinte ocre. Les traversées piétonnes seront accompagnées de dalles podotactiles et de potelet type PMR avec chapeau blanc.

2.2.4.2 Réseaux divers

Evacuation des eaux pluviales

Au vu de l'étude de sol et des coefficients d'infiltrations les eaux des parties communes seront gérées dans un bassin situé à l'entrée du site coté RD 1113.

Chaque lot gèrera ses eaux pluviales à la parcelle sans rejet dans la canalisation principale.

- Bouches d'égout

Les bouches d'égout seront construites en béton de ciment avec couronnement en béton armé et grille avaloir en fonte type "Pont à Mousson" ou similaire. La dimension intérieure des bouches d'égout sera de 0,60 x 0,60 m. Une décantation de 0,60 m est à prévoir pour le dessablage des eaux pluviales ainsi qu'un panier et un filtre amovibles anti-colmatage.

- Canalisations

Les canalisations seront réalisées en tuyaux de PVC CR8 avec joints de caoutchouc souple. Elles seront posées suivant les règles de l'art et conformément au Cahier des Prescriptions Communes pour la pose des canalisations d'assainissement des agglomérations. Tous les ouvrages devront être agréé par le Service Gestionnaire du réseau.

- Regards de visite

Les regards de visite seront construits en béton préfabriqué. Ils seront circulaires de un (1) mètre de diamètre du type agréé par la Société gestionnaire du réseau. Le couronnement sera constitué par une plaque de recouvrement avec tampon fonte de 0,65 mètre de diamètre – Série lourde.

- Bassin d'infiltration

Le réseau EP sera calibré pour récupérer toutes les eaux pluviales de la voirie dans des grilles avaloir. Le système fonctionnera en infiltration dans un bassin situé au nord-est de la zone pour un volume de 470 m^3 avec une revanche de sécurité de plus de 0,40 m. Hauteur du fond de bassin : 10,33 mNGF pour une hauteur de remplissage d'eau à 11,22 mNGF pour 470 m^3. La surverse sera réalisée à une hauteur de 11,60 mNGF d'altitude pour éviter les remontées d'eau exceptionnelles sur le projet.

Ce bassin sera accompagné de végétalisation sur des pentes douces facilitant l'entretien.

Gestion des eaux

Les eaux usées en provenance des lots seront déversées dans des regards prévus à cet effet en bordure des lots. Ces regards seront raccordés à une canalisation principale d'eaux usées qui sera posée sous la chaussée de la voie nouvelle. Les effluents de ces canalisations seront rejetés dans une station de relevage. La station de relevage sera raccordée directement à la station d'épuration située au nord de l'opération.

- Regards de branchement

Les regards de branchement seront construits au droit des lots, à raison d'un branchement pour un ou deux lots, suivant le modèle agréé par la Société Gestionnaire du réseau d'assainissement.

Ils seront composés d'une cheminée de diamètre 315 mm en PVC CR8 de hauteur variable avec couronnement préfabriqué et tampon fonte du modèle agréé par la Société gestionnaire du réseau.

- Regards de visite

Les regards de visite seront construits en béton préfabriqué. Ils seront circulaires d'un (1) mètre de diamètre du type agréé par la Société gestionnaire du réseau.

Le couronnement sera constitué par une plaque de recouvrement type P.A.M. ou similaire avec tampon fonte de 0,65 mètre de diamètre – Série lourde.

- Canalisations

Les canalisations d'eaux usées seront réalisées en tuyaux P.V.C. CR8 Assainissement agréés par la Société gestionnaire du réseau.

2.2.4.3 Eau potable – protection incendie

Le réseau d'adduction d'eau potable a été étudié de manière à desservir confortablement l'ensemble des terrains.

Il sera placé sous la voie nouvelle une canalisation qui sera raccordée à la canalisation existante au droit de l'opération sur la RD113. Tous les lots seront desservis par cette canalisation qui sera alimentée par la canalisation existante.

La défense incendie sera assurée par 3 nouveaux poteaux incendies répartis sur la zone et une citerne incendie de 120 m^3 supplémentaire située en entrée du site avec une aire d'aspiration nécessaire aux véhicules d'interventions.

2.2.4.4 Canalisations électriques – éclairage public

Réseau électrique

Les canalisations électriques seront souterraines avec coffrets en polyester prévus pour un compteur incorporé à installer conformément aux normes ENEDIS en vigueur.

Elles seront construites conformément au plan d'étude réalisé par les services de ENEDIS.

Eclairage public

Des lampadaires d'éclairage public seront placés aux endroits mentionnés sur le Plan éclairage.

2.2.4.5 Télécommunications

Un réseau de gaines téléphoniques avec chambres de tirage et de répartition sera mis en place en bordure des lots en vue d'assurer la desserte générale des lots du lotissement suivant les directives de ORANGE.

2.2.4.6 Collecte des déchets

Afin de faciliter le ramassage des ordures ménagères, chaque acquéreur devra amener ses conteneurs de déchets au droit de l'aire de présentation des ordures ménagères située sur son lot, une aire de retournement située au sud de l'opération permettra le retournement des véhicules sans manœuvre de marche arrière.

2.2.4.7 Hypothèse d'implantation des bâtiments des lots et emprise bâti

L'hypothèse d'implantation des bâtiments sur les 8 lots à bâtir est présentée en Figure 5. Un bâtiment est envisagé par lot, hormis pour le lot n°6 où 2 bâtiments sont envisagés. Les surfaces des bâtiments sont détaillées dans le Tableau 6, portant le total d'emprise au sol de bâtis à 30 441 m² sur l'ensemble des 8 lots à bâtir du projet.

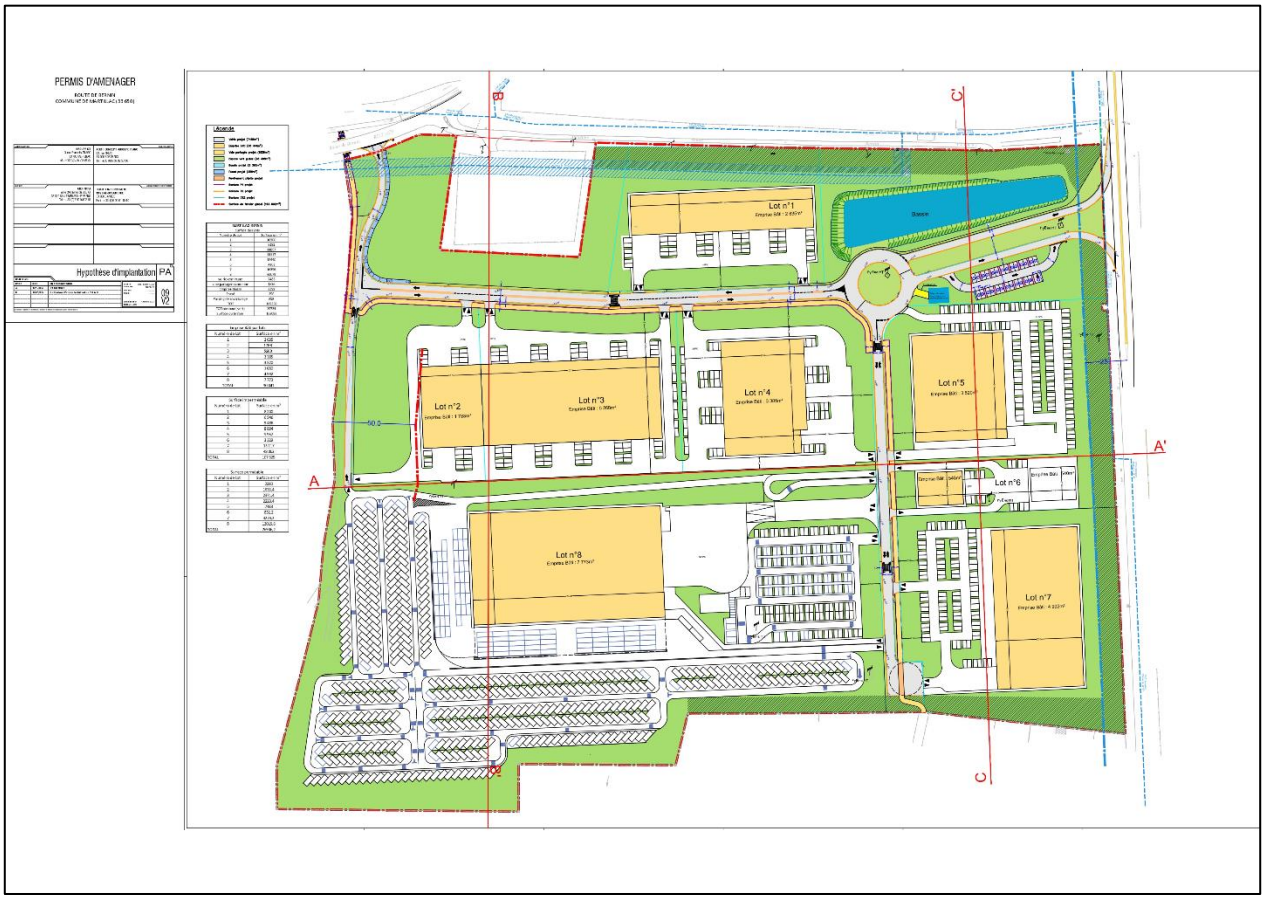


Figure 5 : Plan d'hypothèse d'implantation des bâtiments sur les lots à bâtir *(ARCHICONCEPT)*

Numéro de Lot	**Surface en m²**
1	2635
2	3024
3	4032
4	3385
5	3520
6	1080
7	4992
8	7773
TOT	**30441**

Tableau 6 : Emprise bâti par lot

2.2.5 CALENDRIER DU PROJET

Le Groupe CTI a produit un calendrier prévisionnel incluant les phases de permis urbanistiques (permis d'aménager, permis de construire), ainsi que les délais d'instructions réglementaires environnementales et la phase de travaux (Figure 6).

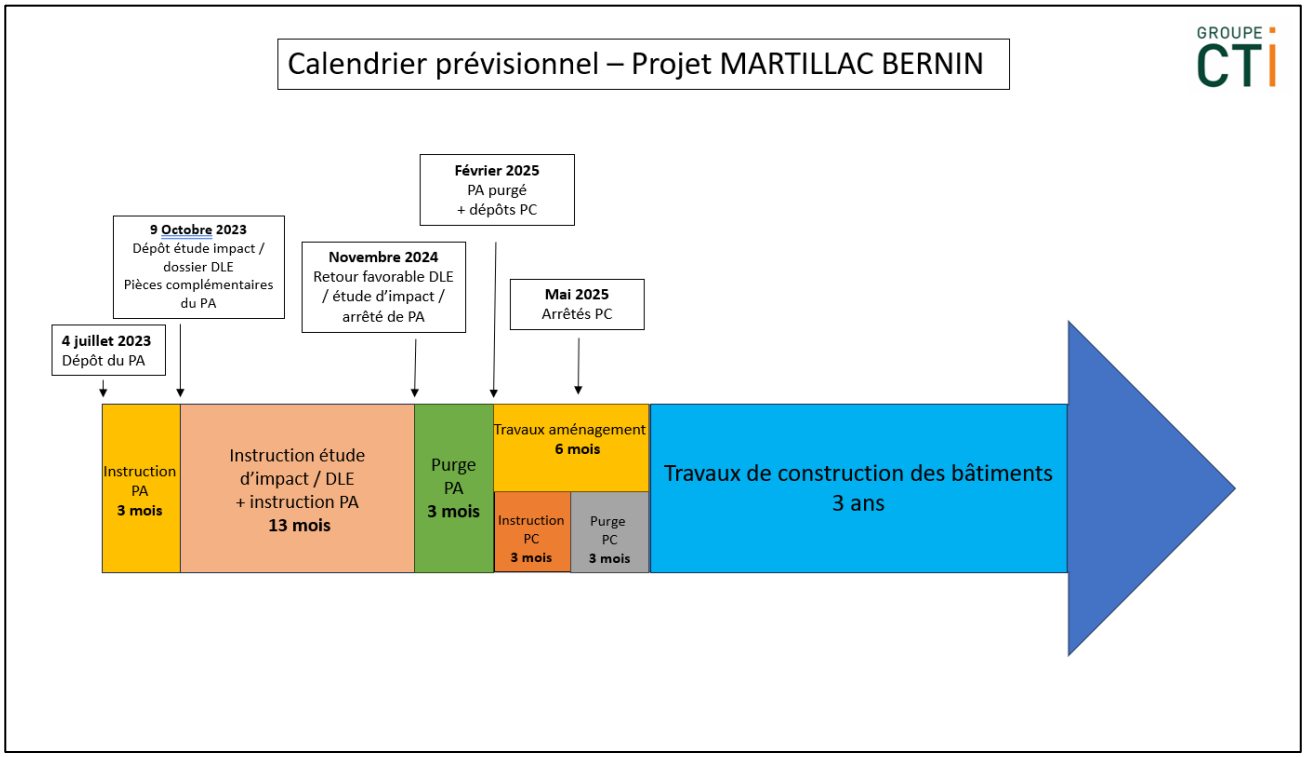


Figure 6 : Calendrier du projet, projection juillet 2024 ***(Groupe CTI)***

2.3 ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS EN PHASE TRAVAUX ET EXPLOITATION

2.3.1 LES REJETS D'EAU

2.3.1.1 En phase travaux

Des bases vies seront installées en phase chantier avec toilettes chimiques. Il n'y aura donc pas de rejet d'eaux usées dites domestiques en phase travaux. Les eaux pluviales et eaux de lavage cependant peuvent se charger en polluants issus du chantier pouvant impacter le milieu des eaux superficielles et souterraines. Le déversement accidentel de produits est aussi un risque à prendre en compte sur un chantier.

Dans le cadre de la charte chantiers propres et à faible nuisances, des dispositifs seront mis en place pour prévenir les risques de pollution et d'impact sur les milieux. Le détail de ces dispositifs est présenté en partie 5.7.1.

2.3.1.2 En phase exploitation

En phase exploitation, les eaux usées seront gérées pas le réseau d'assainissement collectif. En effet, les effluents seront directement acheminés à la station d'épuration située au nord-ouest du projet par la mise en place d'un réseau de canalisation pour ces eaux usées.

Concernant les eaux pluviales, celles-ci peuvent se charger en polluant en cas de pollution accidentelle (déversement de produit) ou diffuse (ruissellement sur toitures/stationnement) :

- Les eaux pluviales du lot commun et du bassin versant amont seront gérées par infiltration grâce à un bassin au nord-est du projet ;
- Les eaux pluviales des 8 lots seront gérées par infiltration à la parcelle.

Enfin, en cas d'incendie, les eaux d'extinction sont également à prendre en compte dans les rejets pouvant être vecteur de transfert.

Des dispositifs seront mis en place pour prévenir les risques de pollution et d'impact sur les milieux (grilles avaloirs avec décanteur, séparateur hydrocarbure, etc.).

2.3.2 LES REJETS DANS L'AIR

2.3.2.1 En phase travaux

Les émissions du projet dans l'air en phase travaux se limitera à l'émission des gaz d'échappement et particules des véhicules de chantier ainsi qu'à la poussière soulevée par leur circulation sur site et leur activité de terrassement. Ces dernières seront par ailleurs amplifiées par temps sec. Des mesures seront prises afin de limiter celles-ci.

2.3.2.2 En phase exploitation

L'augmentation du trafic automobile avec l'émission de gaz d'échappements des véhicules des employés de la zone d'activité constituera la principale source d'émission du projet dans l'air en phase d'exploitation. Des aménagements d'accès alternatifs (voies partagées, parking de covoiturage) sont prévus au projet pour limiter ces émissions. Par ailleurs, la mise en place de bornes de recharge pour véhicules électriques sont prévues. Une étude de trafic a été réalisée dans le cadre de ce projet (Annexe 2). Une étude de qualité de l'air a également été menée afin de conclure sur l'état initial et les préconisations vis-à-vis du projet. Celle-ci est détaillée en partie 3.4.4 et en annexe 8.

2.3.3 LES REJETS DANS LE SOL ET LE SOUS-SOL

2.3.3.1 En phase travaux

Le sol du terrain est de type sableux avec une bonne capacité à infiltrer. Ainsi, des rejets de polluants dans le sol peuvent s'infiltrer et contaminer les horizons superficiels.

Dans le cadre de la charte chantier propre et à faibles nuisances, des dispositifs seront mis en place pour prévenir les risques de pollution et d'impact sur les milieux.

2.3.3.2 En phase exploitation

Comme détaillé en partie 2.3.1.2, les eaux pluviales seront gérées par infiltration dans les sols. En cas de contamination de ces eaux, le milieu récepteur qu'est le sol peut être impacté.

Des dispositifs seront mis en place pour prévenir les risques de pollution et d'impact sur les milieux (grilles avaloirs avec décanteur, séparateur hydrocarbure, etc.).

2.3.4 LES EMISSIONS SONORES

2.3.4.1 En phase travaux

La principale source de bruit en phase chantier sera la circulation et le travail de terrassement des engins de chantier. Des mesures seront prises pour limiter les nuisances sonores.

2.3.4.2 En phase exploitation

La principale source de bruit en phase exploitation est la circulation des véhicules des employés de la zone d'activité (notamment pour la messagerie). Une étude d'impact acoustique sur la base de mesures initiales a été réalisée par la société GREENAFFAIR. Les conclusions et recommandations de cette étude sont présentées en partie 3.4.4 et en annexe 7.

2.3.5 LES VIBRATIONS

2.3.5.1 En phase travaux

La réalisation des travaux nécessite de faire venir du matériel lourd, et donc des véhicules de transport lourds, ainsi que des engins de chantier pouvant entraîner des vibrations. Le travail de terrassement également peut engendrer des vibrations temporaires.

2.3.5.2 En phase exploitation

Des poids lourds sont attendus sur site pour livrer les lots en fonction de leur activité. Hormis la circulation de ceux-ci, aucune émission de vibration n'est attendue sur site en phase exploitation.

2.3.6 LA LUMIERE

2.3.6.1 En phase travaux

Les travaux de construction sont prévus de jour. Les éventuels éclairages mis en place temporairement en période hivernale (jours plus courts) serviront pour les travailleurs sur chantier exclusivement.

2.3.6.2 En phase exploitation

Des éclairages (lampadaires) sont prévus sur site le long des voiries et voies partagées avec une amplitude journalière d'allumage adapté au temps de travail des employés sur la zone d'activité et à la saisonnalité (jours plus courts en hiver).

2.3.7 LA CHALEUR

2.3.7.1 En phase travaux

Seuls les engins de chantier et les phases de construction (voirie, etc.) sont des sources temporaires de chaleur en phase travaux. Aucune autre source potentielle de chaleur n'a été identifiée.

2.3.7.2 En phase exploitation

L'application de la réglementation environnementale 2020 dans le cadre de la construction de bâtiment neufs conduit notamment à limiter la déperdition de chaleur de ceux-ci. Les émissions de chaleur en phase exploitation se borneront principalement aux véhicules des usagers qui circuleront sur le site.

2.3.8 LES RADIATIONS

Aucune source de radiation significative n'a été identifiée en phase travaux et en phase exploitation.

2.3.9 LES DECHETS

2.3.9.1 En phase travaux

Un chantier génère des déchets liés à la préparation du site pour les travaux (débroussaillage, déchets verts), au terrassement (terre de déblais reployée sur site si possible), à la construction elle-même (déchets inertes, déchets banals, déchets spéciaux).

La charte chantier propre et à faibles nuisances a pour objectif notamment « de gérer efficacement les déchets, de leur réduction à la source à leur valorisation et aux filières d'élimination ». La charte préconise la mise en œuvre du SOGED (Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Evacuation des Déchets).

2.3.9.2 En phase exploitation

Les bâtiments génèreront des déchets ménagers ainsi que des déchets liés à leur activité. Chaque acquéreur devra amener ses conteneurs de déchets au droit de l'aire de présentation des ordures ménagères située sur son lot, une aire de retournement située au sud de l'opération permettra le retournement des véhicules sans manœuvre de marche arrière.

La collecte des déchets ménagers dépendra de la communauté de communes de Montesquieu.

PARTIE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 MILIEU PHYSIQUE

3.1.1 CLIMATOLOGIE

De manière générale, le climat auquel est soumise la zone d'étude est un climat océanique altéré. Plus on s'éloigne de la côte, plus les écarts de températures entre l'hiver et l'été augmentent. En parallèle, la pluviométrie diminue sauf à l'abord des reliefs. Voici une présentation des données climatiques de la station de BORDEAUX-MERIGNAC (Figure 7) :

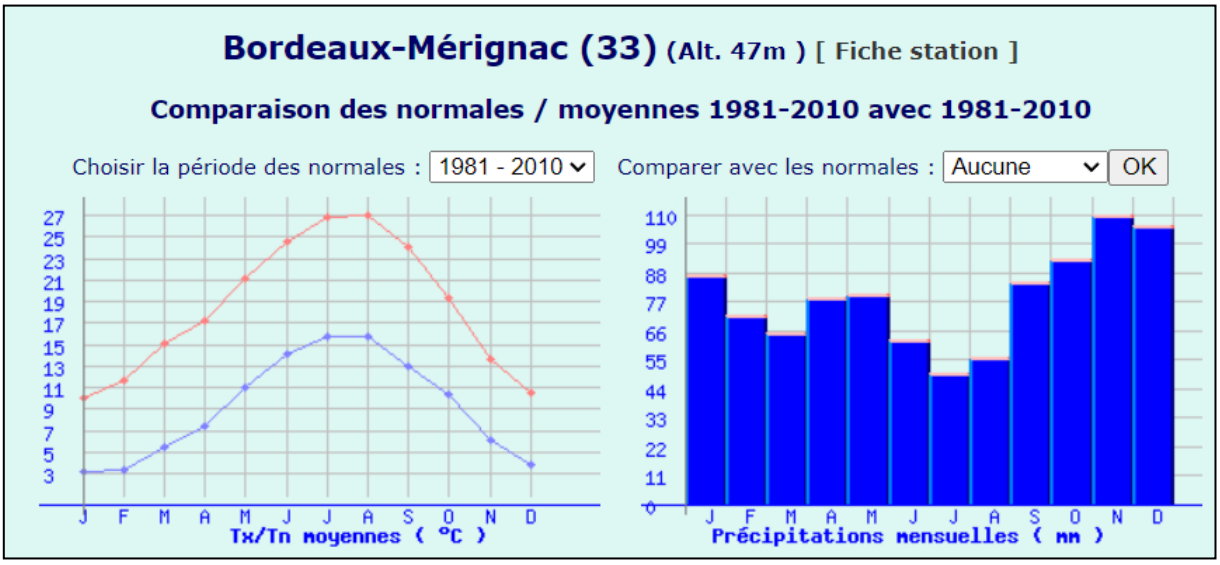
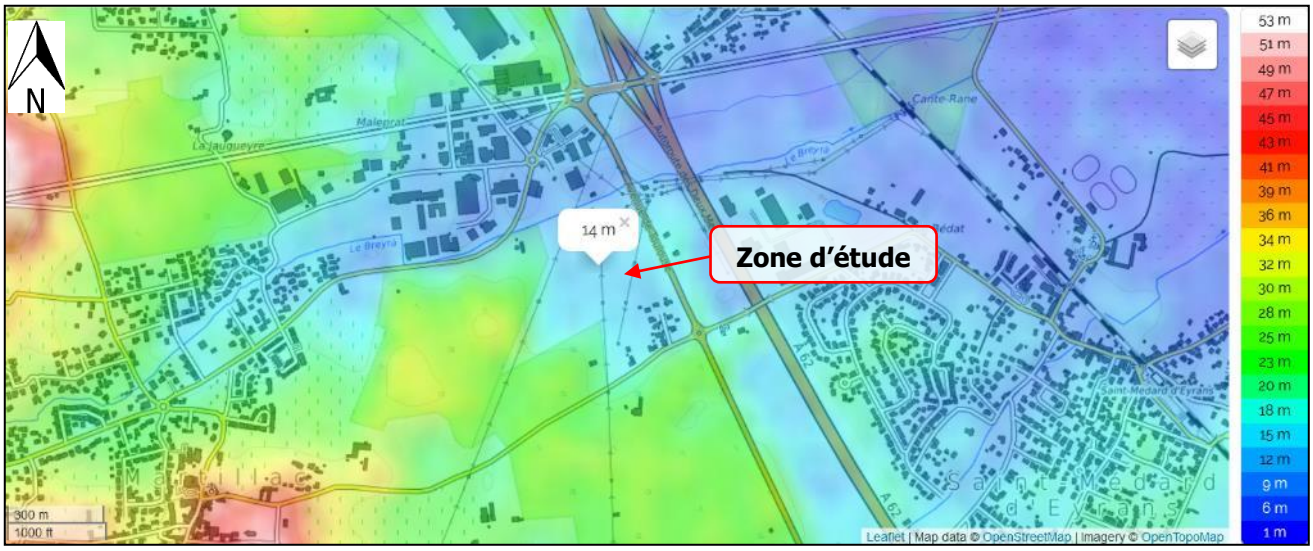


Figure 7 : Données climatiques de la station de BORDEAUX-MERIGNAC *(www.météociel.fr)*

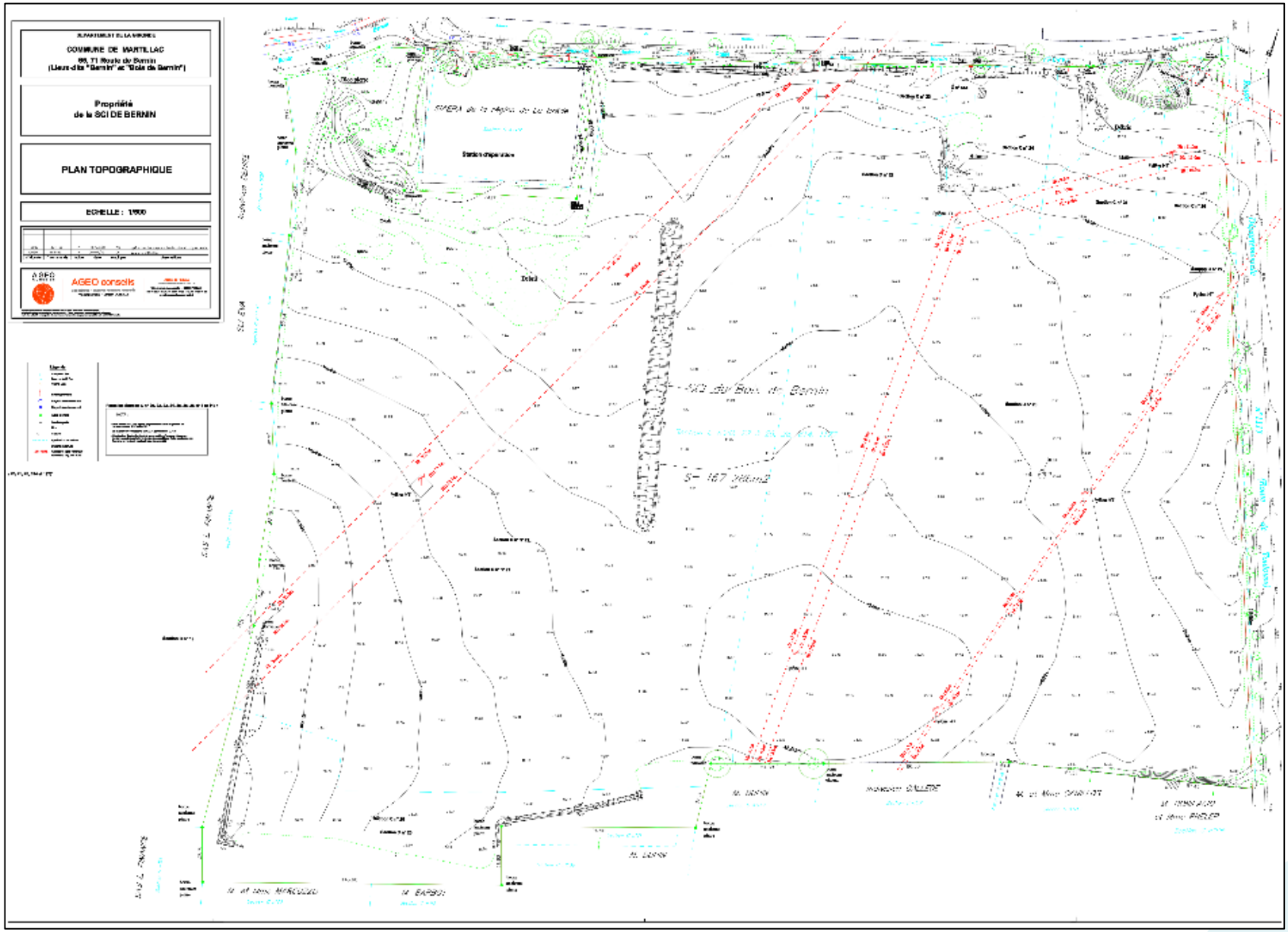
3.1.2 ELEMENTS DU RELIEF ET TOPOGRAPHIE

La zone d'étude est située à une altitude d'environ 14 mNGF. La pente, orientée nord-est, est considérée comme étant faible sur la zone d'étude (Carte 7).



Carte 7 : Carte topographique (*www.fr-fr.topographic-map.com*)

La Carte 8 ci-dessous présente le plan topographique du site réalisé par le cabinet de géomètres expert AGEO Conseils.



Carte 8 : Plan topographique du site d'étude *(AGEO Conseils)*

3.1.3 GEOLOGIE ET TYPOLOGIE DES SOLS

3.1.3.1 Géologie générale du site

D'après la carte géologique Feuille N°827 – PESSAC aux éditions du BRGM 1/50 000, la zone d'étude se situe sur la couche **Fxb2** (Carte 9). Il s'agit d'une formation du système de la Garonne qui correspond à des **sables argileux, des graviers et des galets.**

Cette formation date du Pléistocène moyen (Minden), formation attribuable à la Garonne. « Au sein de cette terrasse, bien représentée sur le territoire de la feuille Pessac, existent de nombreuses excavations notamment aux lieux-dits la Grange Neuve, la Garde, ainsi que dans la Lande-de-la-Conteau, sur les communes de Saint-Selve et Castres-Gironde au lieu-dit l'Ermitage. Il s'agit de sables, de graviers et de galets dans une matrice argileuse jaunâtre et rougeâtre où apparaissent de très nombreux feldspaths.

Après le ruisseau du Gat-Mort plusieurs gravières sont exploitées entre Beautiran et la Prade notamment au château Laveau.

Plus au nord, nous trouvons quelques lambeaux disséqués par l'érosion, principalement au Grand-Broustey et aux châteaux Bouscaut, Lamothe-Bouscaut et Bardens. Près du château Thouars sur la commune de Gradignan au lieu-dit Dommy-Ia-Gravette, un nouveau témoin peut être observé.

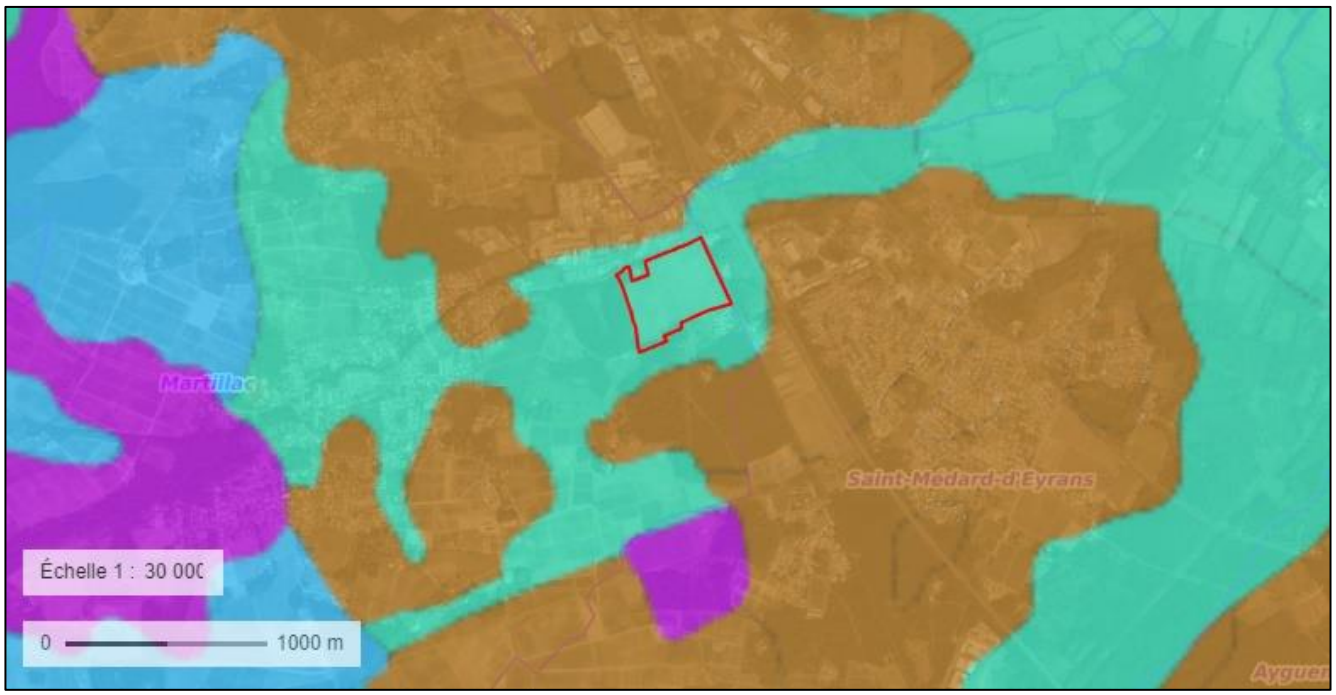
La kaolinite altérée en métahalloysite représente la presque totalité de la phase argileuse associée localement à des illites ou des interstratifiés illite-montmorillonite en très faible proportion. Les minéraux lourds sont le plus souvent constitués par la sillimanite, l'andalousite et la tourmaline, avec accessoirement oxydes de fer, biotite et ilménite.

Cette terrasse a été datée dans une ancienne carrière d'argile située sur la commune de Bruges au lieu-dit l'Elu (x =367,95 ; Y=290,80) actuellement remblayée. Compte tenu des éléments polliniques et des restes de Mammifères rencontrés dans ces argiles, elles peuvent être attribuées soit à un interstade de la glaciation de Mindel soit à l'interglaciaire Günz-Mindel. La terrasse repose à Bruges sur ce niveau ; elle a, de ce fait, été replacée dans un contexte mindélien s./. »

Carte 9 : Carte géologique Feuille N°827 – PESSAC *(www.infoterre.brgm.fr)*

3.1.3.2 Typologie des sols

Le périmètre de la zone d'étude se situe intégralement dans une seule unité cartographique de sol (UCS) (Carte 10). Il s'agit de l'UCS n°74 et correspond aux « landes hydromorphes et très hydromorphes en bordure nord-est des Landes de Gascogne ». Le sol dominant est de type **fluviosols** (68 %). « Les fluviosols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue. »



Carte 10 : Carte des sols *(www.geoportail.gouv.fr)*

3.1.4 PEDOLOGIE ET PERMEABILITE

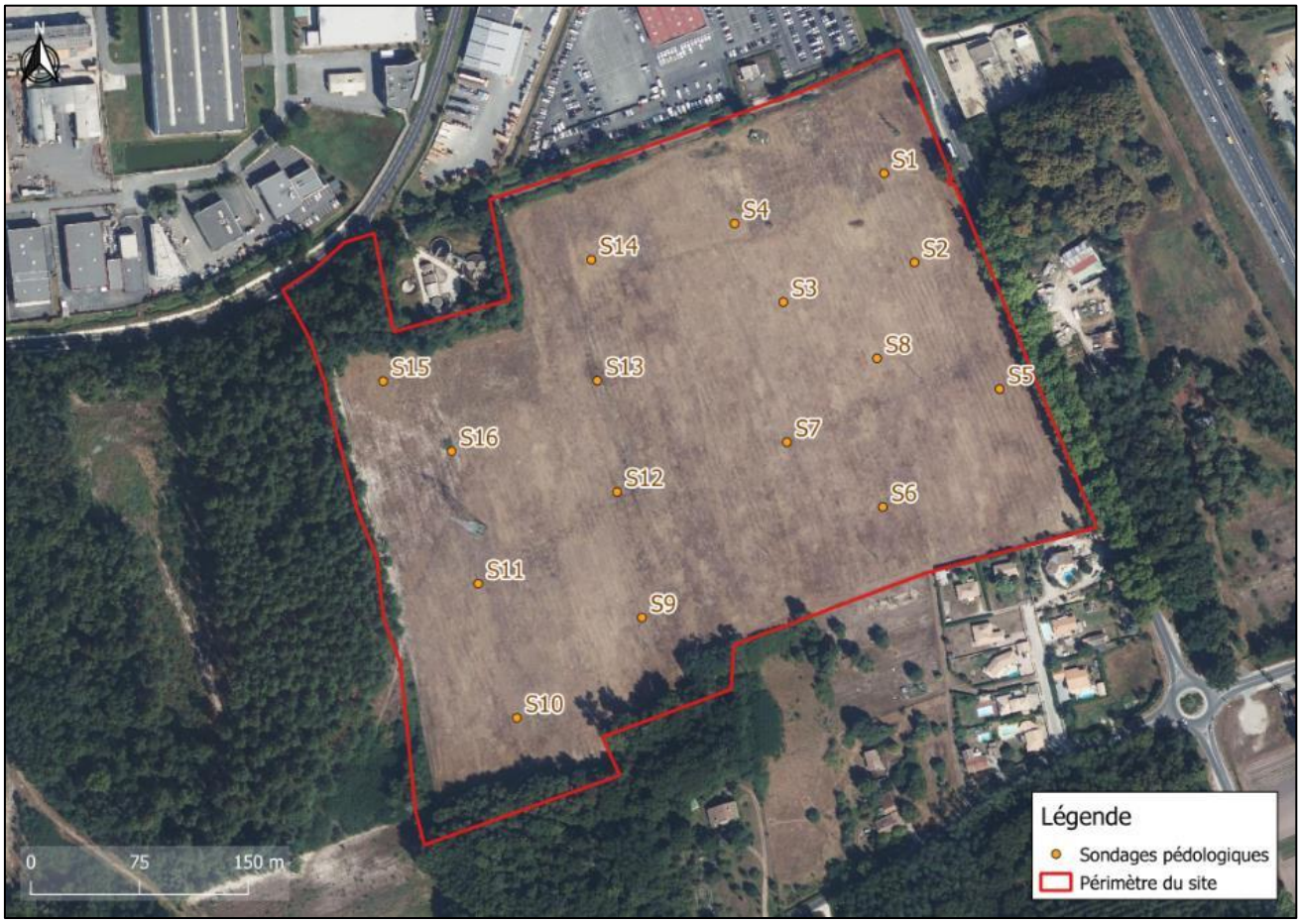
3.1.4.1 Sondages pédologiques

Contexte de l'étude

Nature du terrain	Plaine enherbée
Conditions météorologiques	Le 15/09/20 : 0,2 mm durant les dernières 72h
	Le 23/09/20 : 30,8 mm durant les dernières 72h
	Le 07/10/20 : 19,7 mm durant les dernières 72h

L'étude technique de la zone concernée se compose de tests et de sondages nécessaires au choix de la solution compensatoire de gestion des eaux pluviales.

Les études sur le site ont eu lieu le 15 septembre 2020, le 23 septembre 2020 et le 7 octobre 2020. Lors de ces visites de terrain, 16 sondages pédologiques ont été réalisés et 8 tests d'infiltration de type Porchet. Les positions des sondages présentées en Carte 11.



Carte 11 : Localisation des sondages pédologiques sur la zone d'étude

La première partie de l'étude technique consiste à réaliser une série de plusieurs sondages à l'endroit où il est possible d'implanter l'ouvrage de gestion des eaux pluviales. Ces derniers peuvent être également répartis de manière homogène sur le terrain. En règle générale, ces sondages sont faits à la tarière manuelle à une profondeur allant de 0,60 m à 2,00 m.

** Proportions des traces d'hydromorphie : + : 0 à 30 %, ++ : 30 à 60 %, +++ : 60 à 100 %*

- Sondage S1 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,10 m	Terre végétale	Marron	Non	Non
0,10 – 1,20 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non

- Sondage S2 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,10 m	Terre végétale	Marron	Non	Non
0,10 – 1,00 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non

- Refus de tarière à -1,00 m dû à des graves.

Sondage S3 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,10 m	Terre végétale	Marron	Non	Non
0,10 – 0,70 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non
0,70 – 0,90 m	Sables + Graves	Marron clair	Non	Non
0,90 – 1,20 m	Sables	Marron orangé	Non	Non

Sondage S4 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale	Marron	Non	Non
0,20 – 0,90 m	Sables + Graves	Marron foncé	Non	Non
0,90 – 1,20 m	Sables + Graves	Marron clair	Non	Non

Sondage S5 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Noir	Non	Non
0,20 – 0,90 m	Sables + Graves	Marron / Jaune	Non	Non
0,90 – 1,20 m	Sables légèrement argileux	Jaune rouille vif	Traces d'oxydation	Non

Premières traces d'hydromorphie à partir de 0,90 m de profondeur.

Sondage S6 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Noir	Non	Non
0,20 – 1,20 m	Sables + Graves	Marron clair	Non	Non

- Premières traces d'hydromorphie à partir de 1,10 m de profondeur

Sondage S7 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Noir	Non	Non
0,20 – 1,00 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non

Sondage S8 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Noir	Non	Non
0,20 – 0,80 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non

- Refus de tarière dû à des graves.

Sondage S9 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Noir	Non	Non
0,20 – 0,40 m	Sables peu limoneux + Graves	Marron foncé	Non	Non
0,40 – 0,60 m	Sables peu limoneux + Graves	Fauve	Très légères traces d'oxydation	Non
0,60 – 0,80 m	Sables	Jaune foncé	Très légères traces d'oxydation	Non

- Premières traces d'hydromorphie à partir de 0,50 m de profondeur.

Sondage S10 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,10 m	Terre végétale sableuse	Marron foncé	Non	Non
0,10 – 0,60 m	Sables + Graves	Marron foncé	Traces d'oxydation	Humide
0,60 – 0,80 m	Sables délavés + Graves	Gris	Légères traces d'oxydation	Humide
0,80 – 1,20 m	Sables peu argileux	Jaune foncé	Non	Non

- Premières traces d'hydromorphie à partir de 0,30 m de profondeur.

Sondage S11 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Noir	Non	Non
0,20 – 0,50 m	Sables + Graves	Marron orangé	Légères traces d'oxydation	Non
0,50 – 0,80 m	Sables argileux	Jaune	Légères traces d'oxydation	Humide
0,80 – 1,20 m	Sables argileux	Jaune foncé	Traces d'oxydation orange/rouille	Non

- Premières traces d'hydromorphie à partir de 0,20 m de profondeur.

Sondage S12 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,10 m	Terre végétale sableuse	Marron foncé	Non	Non
0,10 – 0,40 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non
0,40 – 0,70 m	Sables + Graves	Orange rouille	Non	Non
0,70 – 1,20 m	Sables + Graves	Jaune foncé	Non	Non

Sondage S13 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,10 m	Remblai calcaire	/	Non	Non
0,10 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Gris foncé	Non	Non
0,20 – 0,60 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non
0,60 – 1,20 m	Sables + Graves	Jaune foncé	Non	Non

Sondage S14 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,10 m	Terre végétale sableuse	Marron foncé	Non	Non
0,10 – 0,50 m	Sables + Graves	Marron	Non	Non
0,50 – 1,20 m	Sables + Graves	Jaune foncé	Non	Non

Sondage S15 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,20 m	Terre végétale sableuse	Noir	Non	Humide
0,20 – 0,40 m	Sables	Marron clair	Non	Humide
0,40 – 1,20 m	Sables peu argileux	Jaune foncé	Non	Humide

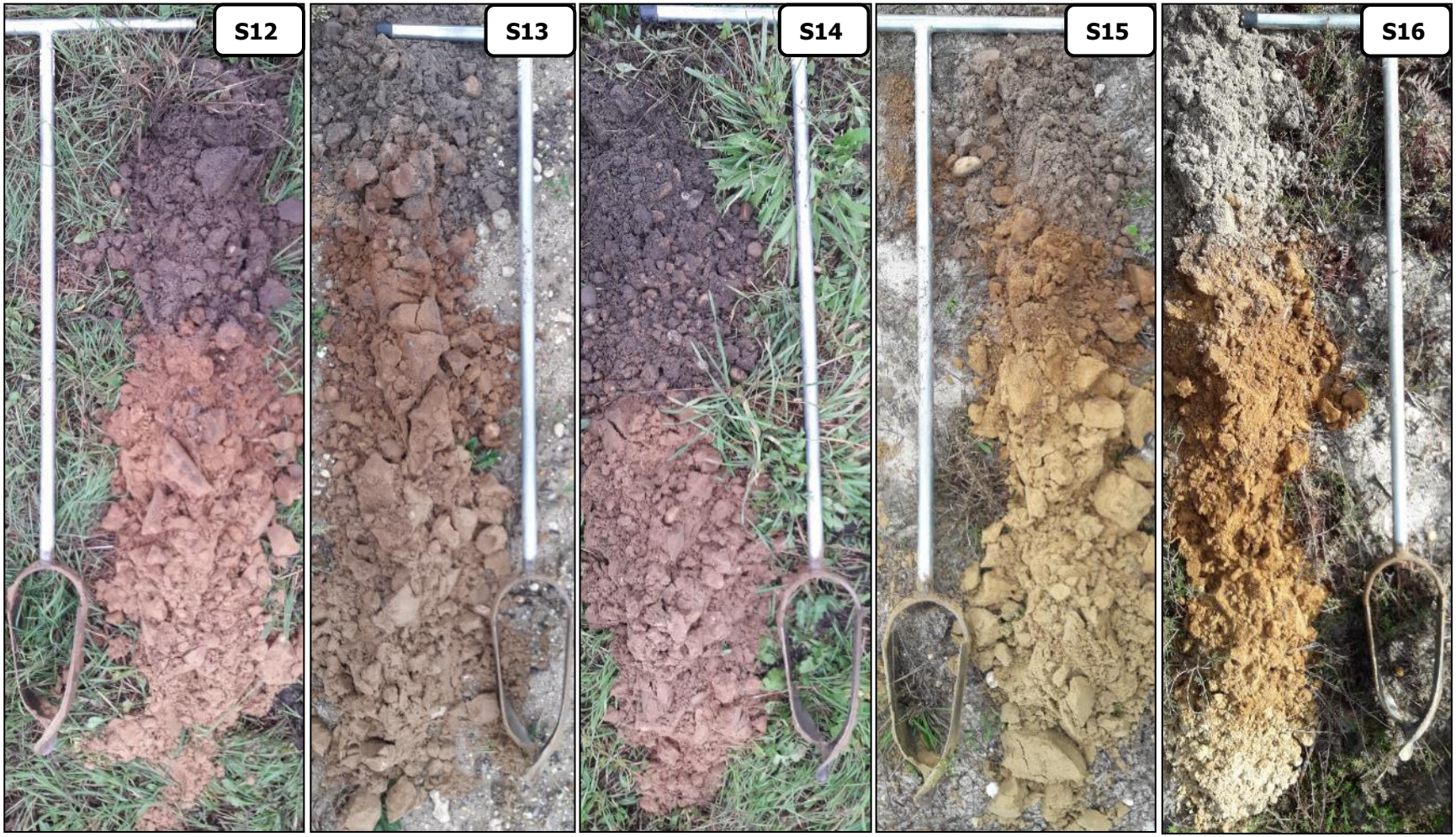
Sondage S16 :

Profondeur (m)	Type de sol	Couleur	Hydromorphie*	Présence d'eau
0 – 0,30 m	Terre végétale sableuse	Gris	Non	Non
0,30 – 1,10 m	Sables	Marron clair	Non	Non
1,10 – 1,20 m	Sables	Jaune / Blanc	Non	Non

Les sondages ont révélé un sol homogène, en effet l'ensemble des sondages se composent de sables et de graves. Le sable devient peu argileux plus en profondeur. Nous avons eu des refus de tarière dus à des graves sur les sondages S2 et S8. Nous avons observé des traces d'hydromorphie sur S5 à 90 cm de profondeur, sur S6 à 110 cm de profondeur, sur S9 à 50 cm de profondeur, sur S10 à 30 cm de profondeur et sur S11 à 20 cm de profondeur qui semblent correspondre à des écoulements lents d'eaux pluviales.

Photographie 1 : Sondages 1 à 6

Photographie 2 : Sondages 7 à 11



Photographie 3 : Sondages 12 à 16

3.1.4.2 Perméabilité du sol

La deuxième partie de l'étude technique permet d'identifier la perméabilité du sol de la zone concernée.

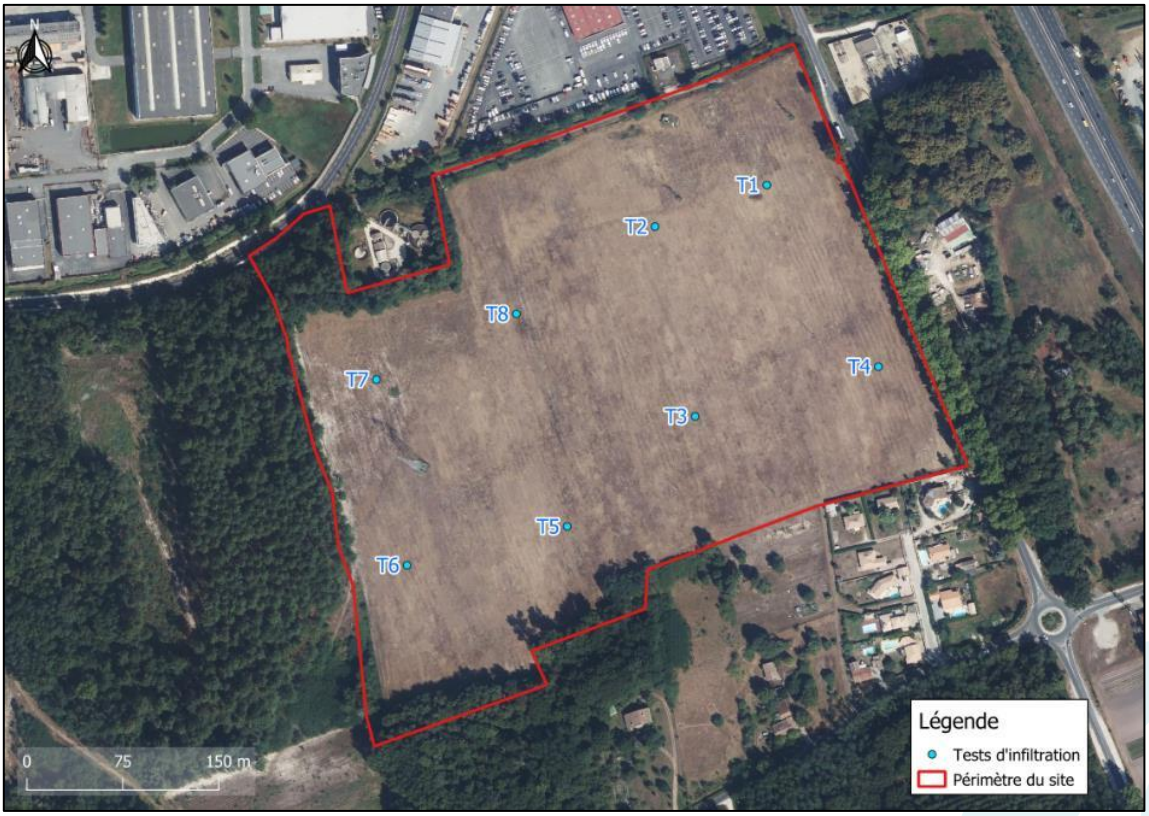
Le principe du test de perméabilité est de saturer le sol en eau avant de faire infiltrer l'eau pendant une période donnée. Ceci permet d'évaluer la vitesse d'infiltration dans le sol et donc d'identifier la capacité du sol à recevoir les eaux de ruissellement de vos surfaces imperméabilisées.

Les tests de perméabilité ont été réalisés à l'aide du matériel suivant (Photographie 4) :

- Une tarière à main de diamètre 150 mm
- Un infiltromètre de type Porchet
- Des bidons de 25 L

Lors de cette visite de terrain, nous avons réalisé 8 tests d'infiltration de type Porchet. La localisation des tests est identifiée sur la Carte 12.

Photographie 4 : Matériel utilisé pour la réalisation des tests d'infiltration de type Porchet



Carte 12 : Localisation des tests d'infiltration

Afin de mettre le sol dans les conditions de réalisation du test de perméabilité, le forage a été rempli d'eau pendant une période minimum de 3 à 4h. Cela permet ainsi d'atteindre la saturation du sol et le gonflement des argiles. Une fois le sol saturé, nous avons procédé au test de perméabilité sur le forage.

Le principe de ce test est de remplir le trou avec de l'eau claire et de mesurer la vitesse à laquelle le terrain absorbe l'eau. Le volume d'eau nécessaire pendant la durée du test est mesuré et permet de calculer la perméabilité du sol.

Calcul de perméabilité

Ce calcul de perméabilité provient de la formule de Darcy. La formule ainsi transformée nous permet de calculer le coefficient K, qui correspond à la perméabilité du sol.

$$K = \frac{Vi * 6}{S}$$

Avec : K : perméabilité (mm/h)

V_i : Volume d'eau claire injecté en 10 minutes (mm^3)

S : Surface totale du forage (mm^2)

- Calcul de perméabilité Test T1 (50 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2 L **K1 = 135,81 mm/h**

- Calcul de perméabilité Test T2 (70 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2,5 L **K2 = 169,76 mm/h**

- Calcul de perméabilité Test T3 (60 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2,5 L **K3 = 169,76 mm/h**

- Calcul de perméabilité Test T4 (60 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2,5 L **K4 = 169,76 mm/h**

- Calcul de perméabilité Test T5 (60 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2,5 L **K5 = 169,76 mm/h**

- Calcul de perméabilité Test T6 (60 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2,5 L **K6 = 169,76 mm/h**

- Calcul de perméabilité Test T7 (60 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2,5 L **K7 = 169,76 mm/h**

- Calcul de perméabilité Test T8 (60 cm) :

Volume injecté en 10 minutes : 2,5 L **K8 = 169,76 mm/h**

Les calculs de perméabilité ainsi que l'analyse pédologique réalisée lors de la phase terrain nous permettent de mettre en avant la capacité du sol à infiltrer les eaux en raison d'un sol à dominante sableuse (Tableau 7). Les traces d'hydromorphie observées à faible profondeur semblent correspondre à des circulations lentes des eaux pluviales. Cette hypothèse sera validée par les chroniques piézométriques intégrées dans le diagnostic de zone humide sur critère pédologique (Annexe 3).

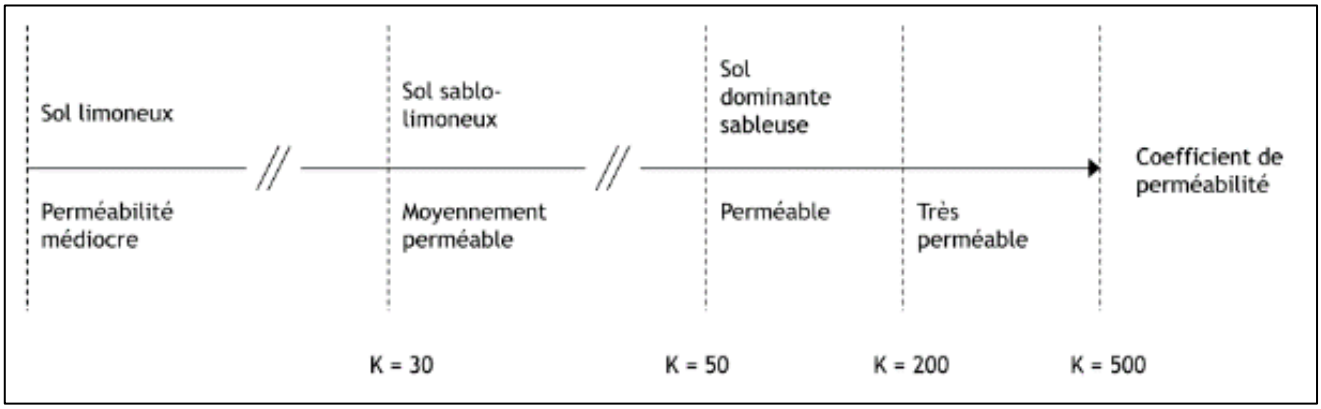


Tableau 7 : Caractérisation des sols en fonction de la perméabilité *(NF DTU 64.1)*

3.1.4.3 Synthèse pédologique

Le contexte topographique, géologique et hydrogéologique de la zone d'étude conforté par les sondages et les tests de perméabilité réalisés, nous permet de mettre en avant les caractéristiques suivantes :

- Caractéristique d'un sol à dominante sableuse ;
- Bonne perméabilité (K = 169,76 mm/h) ;
- Traces d'hydromorphie à faible profondeur à -0,20m/TN, -0,30m/TN, -0,50m/TN, - 0,90m/TN et -1,10m/TN sur les sondages S11, S10, S9, S5 et S6 qui semblent correspondre à des écoulements lents d'eaux pluviales ;
- Surface disponible (hors bâti) grande ;
- Cours d'eau à proximité.

Les calculs de perméabilité ainsi que l'analyse pédologique réalisée lors de la phase terrain nous permettent de mettre en avant la capacité du sol à infiltrer les eaux. Les traces d'hydromorphie relevées correspondent à des circulations lentes des eaux pluviales dans le sol.

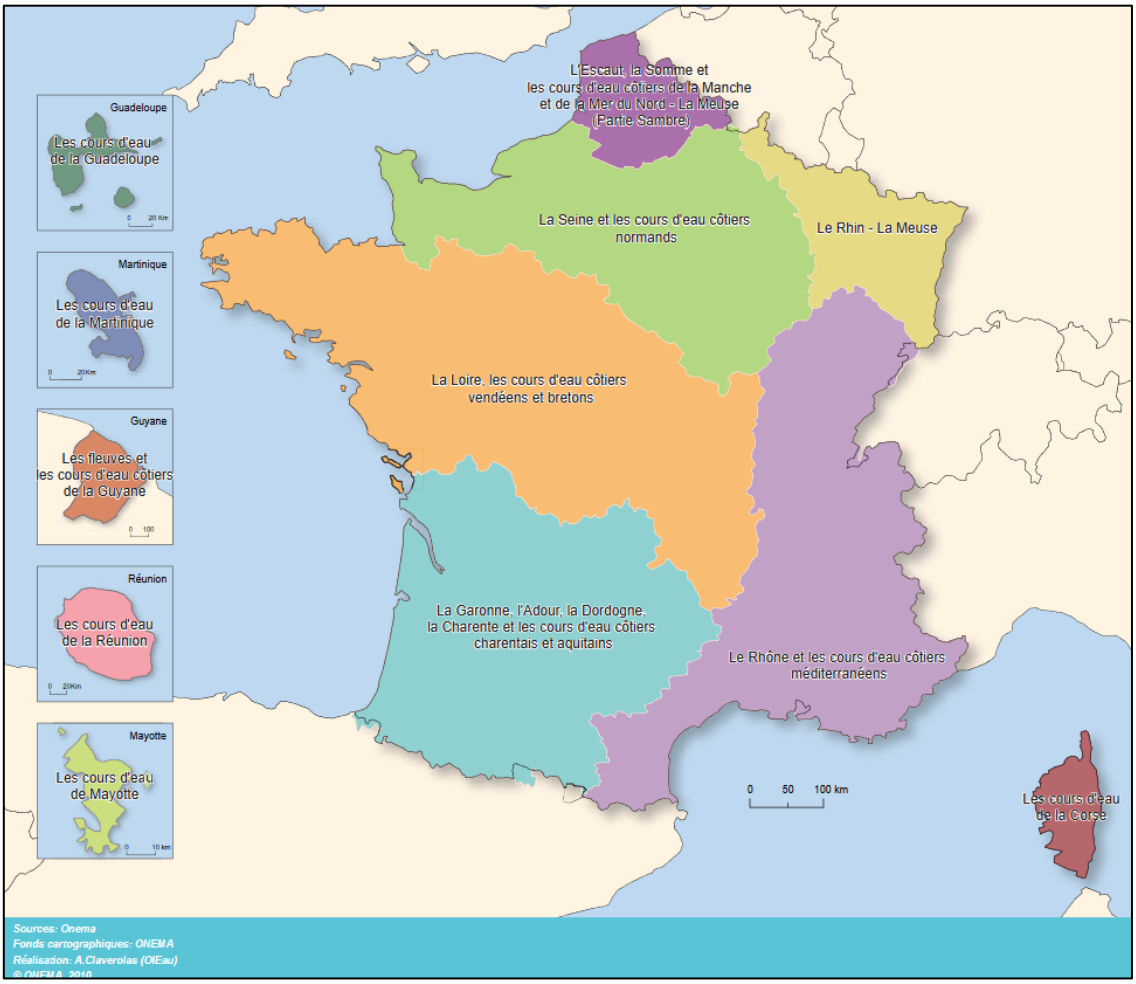
3.1.5 LES RESSOURCES EN EAU

3.1.5.1 Documents de gestion des eaux et cadre réglementaire

SDAGE « Adour-Garonne »

En 1992 la loi sur l'eau instaure des « plan de gestion » des eaux à travers les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE en France). En 2000 et à l'échelle de l'Europe, la Directive Cadres sur l'Eau (DCE) fait évoluer les SDAGE en établissant un programme d'action renouvelé tous les 6 ans sur les programmes de mesures (PDM) détaillés en « orientations ». Elles fixent les principes fondamentaux pour une gestion équilibrée des ressources en eaux dans l'intérêt général. L'objectifs est donc l'atteinte du « bon état » pour tous les milieux aquatiques.

En France métropolitaine, les SDAGE sont au nombre de 7 (5 en outre-mer). Ils sont définis par les Comités de Bassins (CB) qui adoptent les grandes orientations de chaque Bassin dans le cadre des politiques nationales et européennes (Carte 13).



Carte 13 : Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) en France *(ONEMA)*

A chaque bassin est associée une Agence de l'Eau qui participe à l'élaboration des SDAGE d'un point de vue technique conjointement avec la DREAL de bassin et l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Elles financent la politique de l'eau et œuvre sur leur territoire afin de conformiser le développement économique avec la gestion de l'eau et le respect de l'environnement.

La zone du projet fait partie du SDAGE « Adour-Garonne » en vigueur ayant été approuvé le 10 mars 2022 et fixant les orientations pour la période 2022-2027. Ainsi, le SDAGE 2022-2027 propose 4 grandes orientations afin de protéger la ressource en eau et les milieux aquatiques :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorable à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Orientation B : Réduire les pollutions ;
- Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Chaque orientation est déclinée en objectif :

<u>Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorable à l'atteinte des objectifs du SDAGE :</u>

- Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs ;
- Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques pour mieux gérer ;
- Evaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale ;
- Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire.

<u>Orientation B : Réduire les pollutions :</u>

- Agir sur les rejets de polluants et micropolluants issus de l'assainissement, des eaux de ruissellement et des activités industrielles ;
- Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée ;
- Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau ;
- Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels.

Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif :

- Approfondir les connaissances et valoriser les données ;
- Gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique ;
- Anticiper et gérer les situations de crise (sécheresses, …).

Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques :

- Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques ;
- Gérer, entretenir et restaurer la continuité écologique et le littoral ;
- Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau ;
- Réduire la vulnérabilité face aux risques d'inondation de submersion marine et l'érosion des sols.

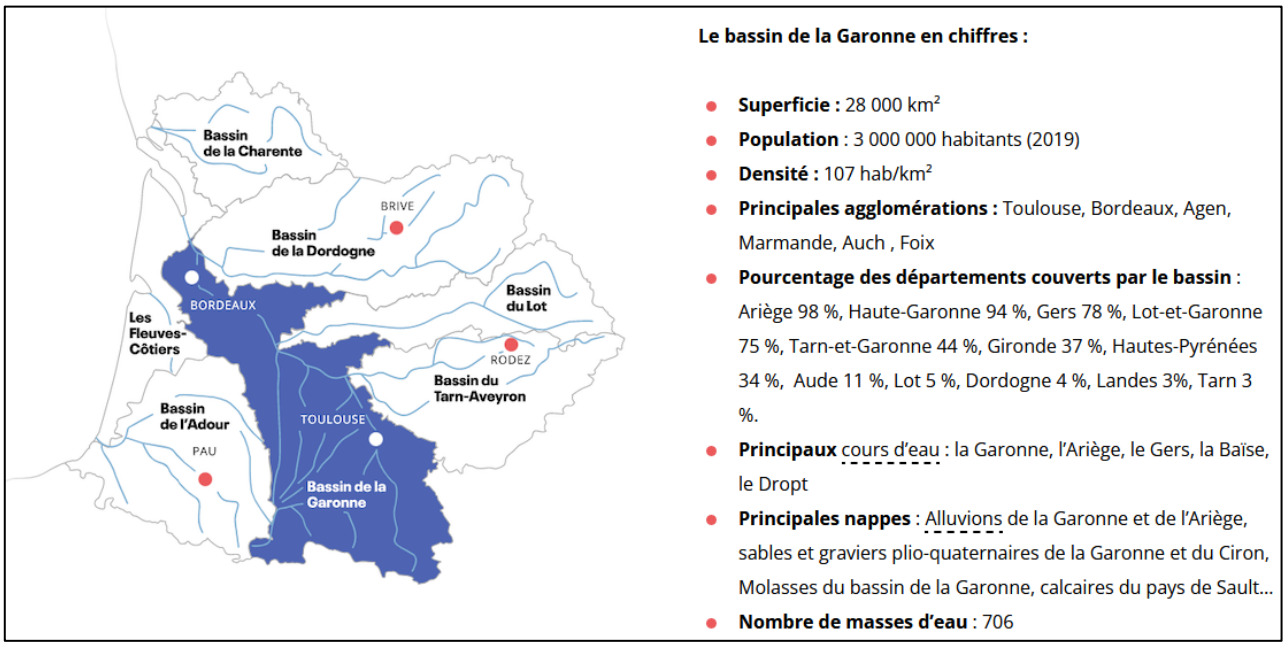


Figure 8 : Le bassin de la Garonne *(Agence de l'eau Adour-Garonne - eau-grandsudouest.fr)*

Zone de répartition des eaux (ZRE)

Le projet se situe dans la ZRE de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne (230).

Zones de frayères

D'après l'arrêté préfectoral portant inventaire des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacées, dans le département de la Gironde en date du 12 juin 2013, le cours d'eau du Breyra (ou Cordon D'Or ou Ruisseau de Martillac) n'est pas inscrit sur les listes de l'annexe.

Classement des cours d'eau

La procédure de révision du classement des cours d'eau a été engagée en janvier 2010. Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013. Les arrêtés de classement ont été publiés au journal officiel de la République française le 9 novembre 2013.

Le classement des cours d'eau vise à la protection et à la restauration de la continuité écologique des rivières.

Deux arrêtés ont été pris :

- un premier arrêté établit la liste 1 des cours d'eau sur lesquels la construction de tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique est interdit ;
- un second arrêté établit la liste 2 des cours d'eau sur lesquels il convient d'assurer ou de rétablir la libre circulation des poissons migrateurs et le transit des sédiments, dans les 5 ans qui suivent la publication de la liste des cours d'eau.

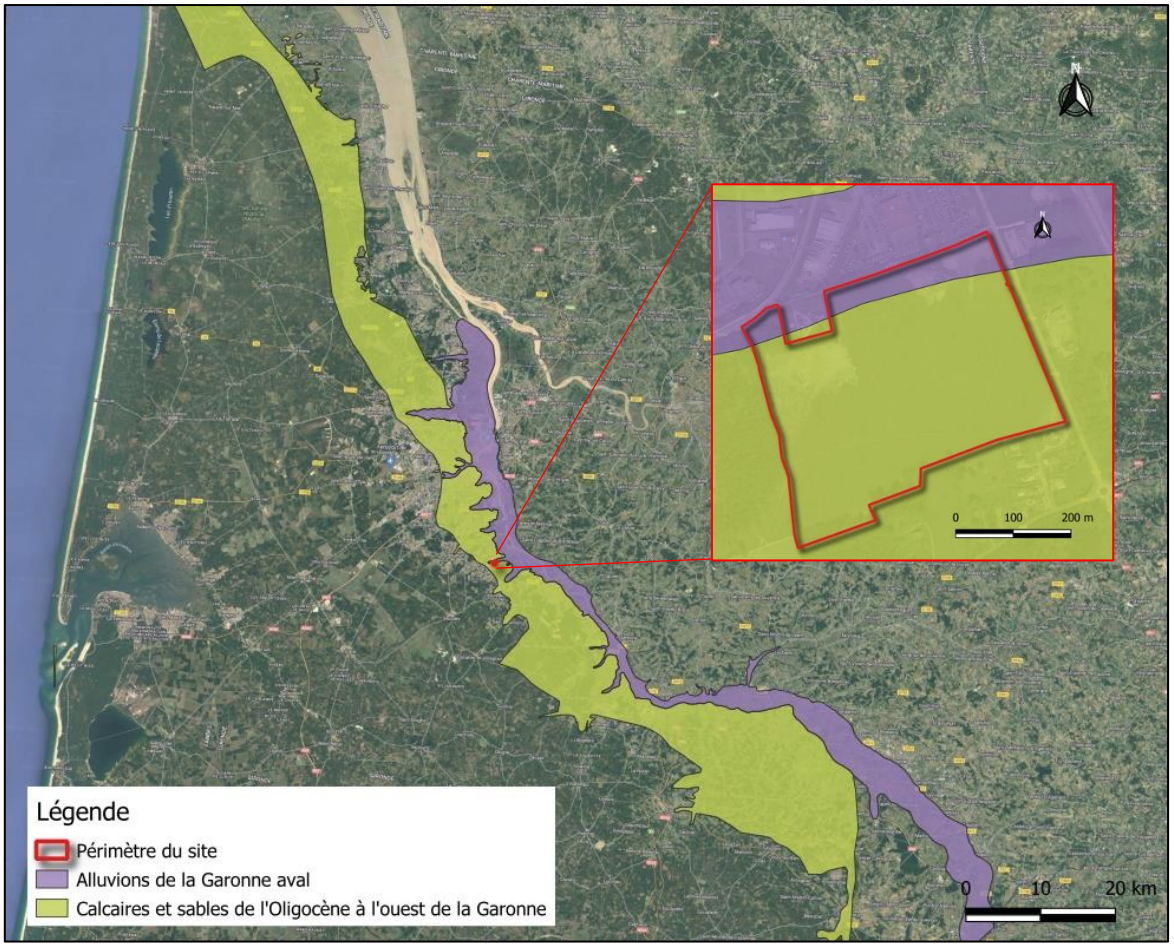
Le cours d'eau Le Breyra (ou Cordon d'Or ou Ruisseau de Martillac) ne fait pas partie des listes 1 et 2 précédemment citées.

Axe à migrateurs amphihalins

Le ruisseau Le Breyra (ou Cordon d'Or ou Ruisseau de Martillac) ne figure pas dans le classement des axes à enjeux prioritaires pour les migrateurs amphihalins du bassin de la Garonne.

ZPF souterraines

Il s'agit de Zones à Préserver pour l'alimentation en eau potable dans le Futur (ZPF). Le périmètre du projet est concerné par les ZPF souterraines relatives à l'entité « alluvions de la Garonne aval » et à l'entité « calcaires et sables de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne » (Carte 14). Il n'existe pas de ZPF rivière ou lac au droit du projet.



Carte 14 : ZPF souterraines pour lesquelles le projet est concerné

SAGE « Vallée de la Garonne »

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il s'agit d'une déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale.

Le SAGE Vallée de la Garonne a été adopté par la Commission Locale de l'Eau le 13 février 2020 et approuvé par l'arrêté préfectoral du 21 juillet 2020. Le règlement du SAGE Vallée de la Garonne, dont la commune de Martillac fait partie, fixe le périmètre d'élaboration du SAGE. Les grands enjeux sont les suivants :

- Atteindre le bon état des masses d'eau ;
- Améliorer la gouvernance ;
- Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter ;
- Réduire les déficits quantitatifs actuels, anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et les zones humides et concilier l'ensemble des usages ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et zones humides de manière à préserver les habitats, la biodiversité et les usages ;

- Améliorer la connaissance et réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages ;
- Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval.

SAGE « Nappes profondes de Gironde »

Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 juin 2013. Les objectifs ont été définis comme ci-après :

« L'objectif du SAGE est de garantir, dans des conditions socio-économiques acceptables, le cas échéant après l'avoir restauré, le "bon état" des ressources de son périmètre, ce qui renvoie :

- Pour le "bon état qualitatif", aux directives 2000/60/CE et 2006/118/CE du parlement européen et du conseil, qui arrêtent une liste de substances polluantes à rechercher et des valeurs limites ;
- Pour le "bon état quantitatif", à la définition adoptée par la CLE lors de sa réunion du 4 juillet 2011, qui combine une approche globale en bilan et des approches locales en pression, et dont il a été vérifié qu'il peut être atteint dans des délais compatibles avec les échéances du SDAGE. »

Les ressources entrant dans le périmètre du SAGE sont les nappes captives suivantes :

- Miocène ;
- Oligocène ;
- Eocène ;
- Campano-Maastrichtien ;
- Cénomano-Turonien.

Le Tableau 8 représente des Unités de Gestion (UG) que le SAGE vise à protéger et à pérenniser tant en qualité qu'en quantité, par masse d'eau et par répartition géographique.

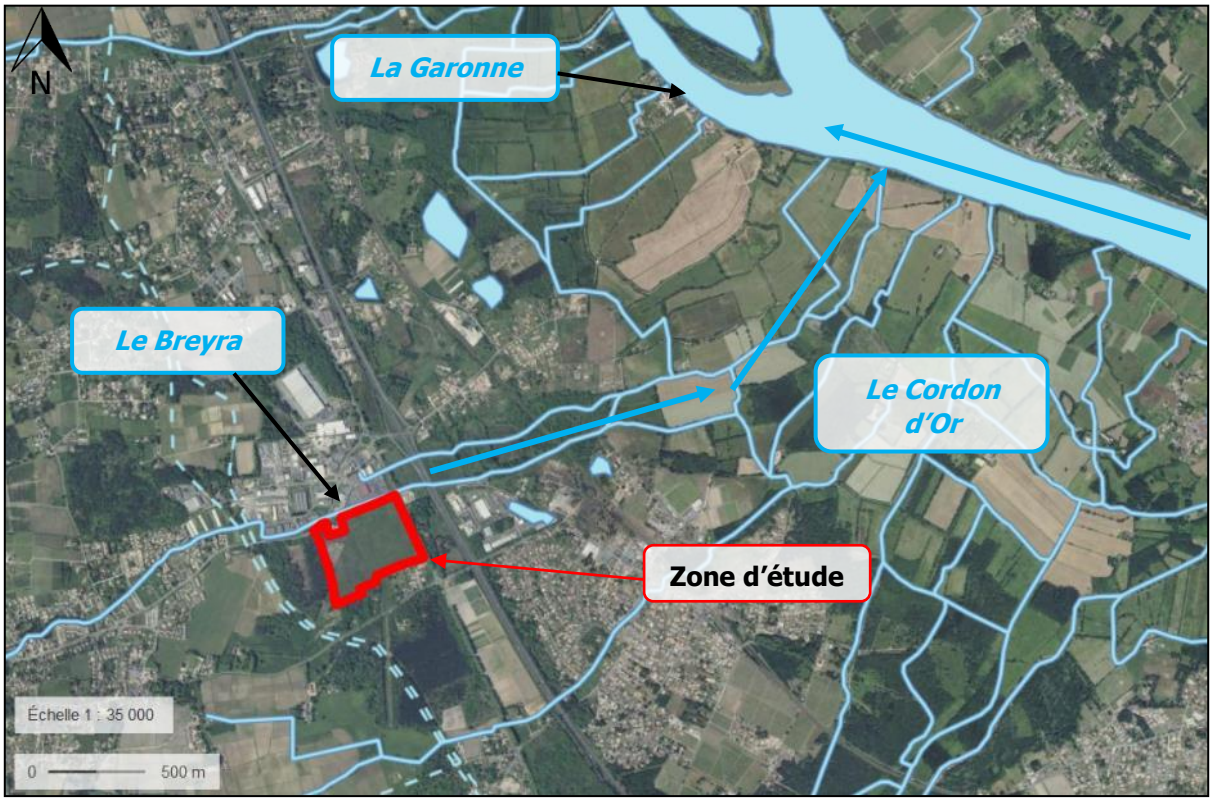
	Centre	Médoc-estuaire	Littoral	Nord	Sud
Miocène	UG	UG	UG	pas de réservoir miocène	UG
Oligocène	UG	UG	UG	pas de réservoir oligocène	UG
Eocène	UG	UG*	UG*	UG*	UG
Campano-Maastrichtien	UG	UG	UG	UG	UG
Cénomano-Turonien	UG	UG	UG	UG	UG

* localement subdivisée en sous unités de gestion "Eocène supérieur" et "Eocène inférieur à moyen"

Tableau 8 : Unité de Gestion du SAGE Nappes Profondes de la Gironde *(SAGE Nappes Profondes de Gironde, Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource - SMEGREG)*

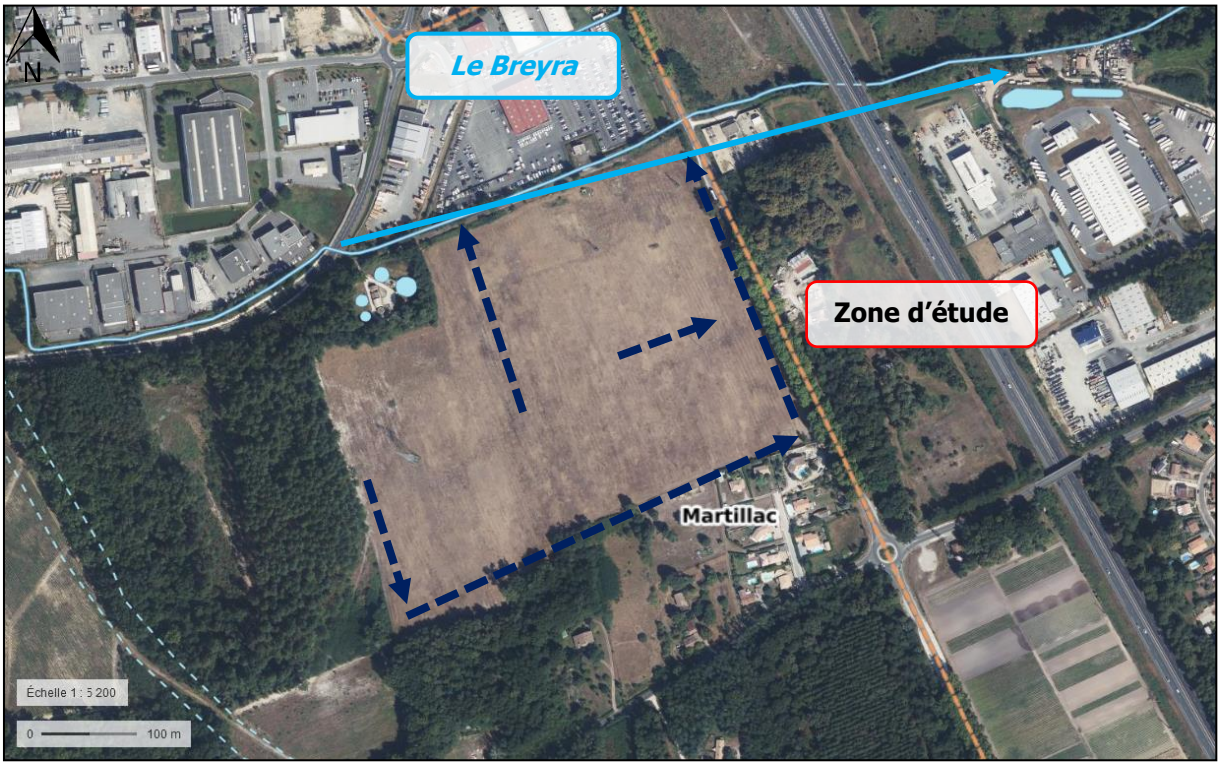
3.1.5.2 Eau superficielle

La commune de Martillac appartient au bassin versant de la GARONNE. Grâce à la topographie, nous pensons que les eaux de ruissellement rejoignent le Breyra 20 m au nord par le biais de fossés et de ruisseaux temporaires ; les eaux gagnent ensuite le Condon d'Or après 200 m puis se jettent dans la Garonne au bout de 3,2 km (Carte 15).



Carte 15 : Réseau hydrographique à l'échelle communale *(www.geoportail.gouv.fr)*

La zone d'étude est relativement bien drainée par un réseau de fossés.



Carte 16 : Réseau hydrographique à l'échelle de la parcelle *(www.geoportail.gouv.fr et AGEO Conseils)*

3.1.5.3 Eau souterraine

Dans le secteur d'étude, le territoire présente un sous-sol particulièrement riche en niveaux et ressources aquifères : dans le quart nord-est de la carte géologique (Feuille N°827 – PESSAC, BRGM), en rive droite de la Dordogne (Cubzadais-Fronsadais) ; dans l'Entre-Deux-Mers, c'est-à-dire entre la Garonne et la Dordogne; en rive gauche de la Garonne, où la variété des nappes est encore plus grande et l'exploitation intense pour l'alimentation en eau potable de la communauté urbaine de Bordeaux notamment et pour les besoins industriels.

Ainsi les différents aquifères du secteur peuvent être divisés en trois catégories :

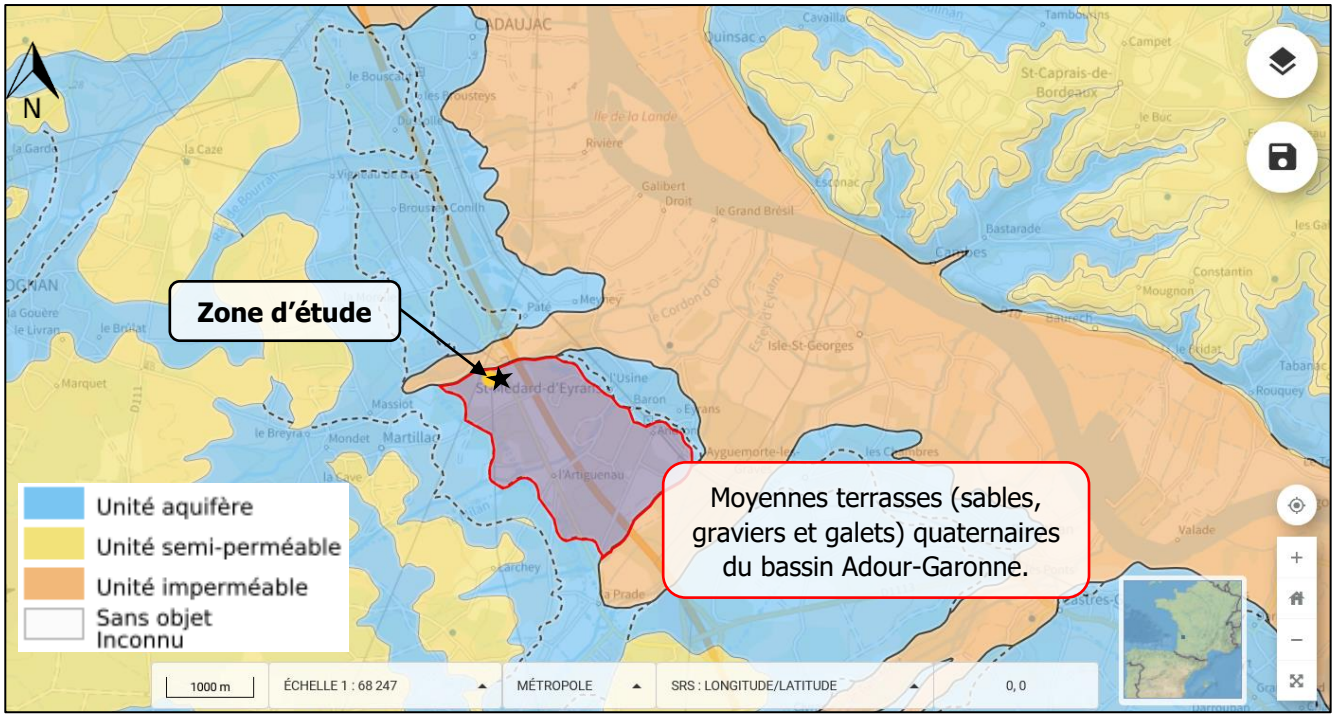
- Les nappes superficielles ;
- Les nappes semi-profondes ;
- Les nappes profondes.

Les nappes superficielles présentent des formations d'argiles à graviers du Pléistocène inférieur basal attribuées jusqu'alors au Pliocène au niveau de l'Entre-deux-Mers, elles correspondent aux alluvions de Quaternaire ancien. Nous retrouvons également des nappes d'alluvions anciennes de la Dordogne et de la Garonne de perméabilité variable et d'une épaisseur comprise entre 3 et 15 mètres. Enfin, les nappes des alluvions sous-flandriennes correspondent à des formations alluvionnaires sablo-graveleuses à galets présentant une épaisseur entre 10 et 20 mètres.

Les nappes semi-profondes sont caractérisées par l'aquifère du Miocène qui est essentiellement représenté par des calcaires sableux dont l'épaisseur peut atteindre jusqu'à 40 mètres d'est en ouest au sud de la vallée de la Jalle de Saint-Médard. Elles sont alimentées par les affleurements de Saint-Médard-en-Jalles ou par l'intermédiaire des nappes alluviales. Les nappes semi-profondes peuvent être également caractérisées par des formations Oligocènes et Eocènes.

Les nappes profondes sont caractérisées par les nappes du Crétacé supérieur (Maestrichtien) correspondant à des aquifères calcaires et des sables infra-éocènes, elles sont toutes captives. Les nappes profondes sont également caractérisées par les nappes du Cénomanien-Turonien de formations calcaires et calcaréo-argileuses. Elles font l'objet de captage pour le chauffage géothermique.

D'après la base de données BD LISA, le site d'étude est situé au niveau de l'entité hydrogéologique correspondant aux *Moyennes terrasses (sables, graviers et galets) quaternaires du bassin Adour-Garonne.* Celle-ci est un aquifère sédimentaire poreux à nappe libre (Carte 17 et Figure 9).



Carte 17 : Nature des entités hydrogéologiques dans le secteur d'étude *(BDLISA)*

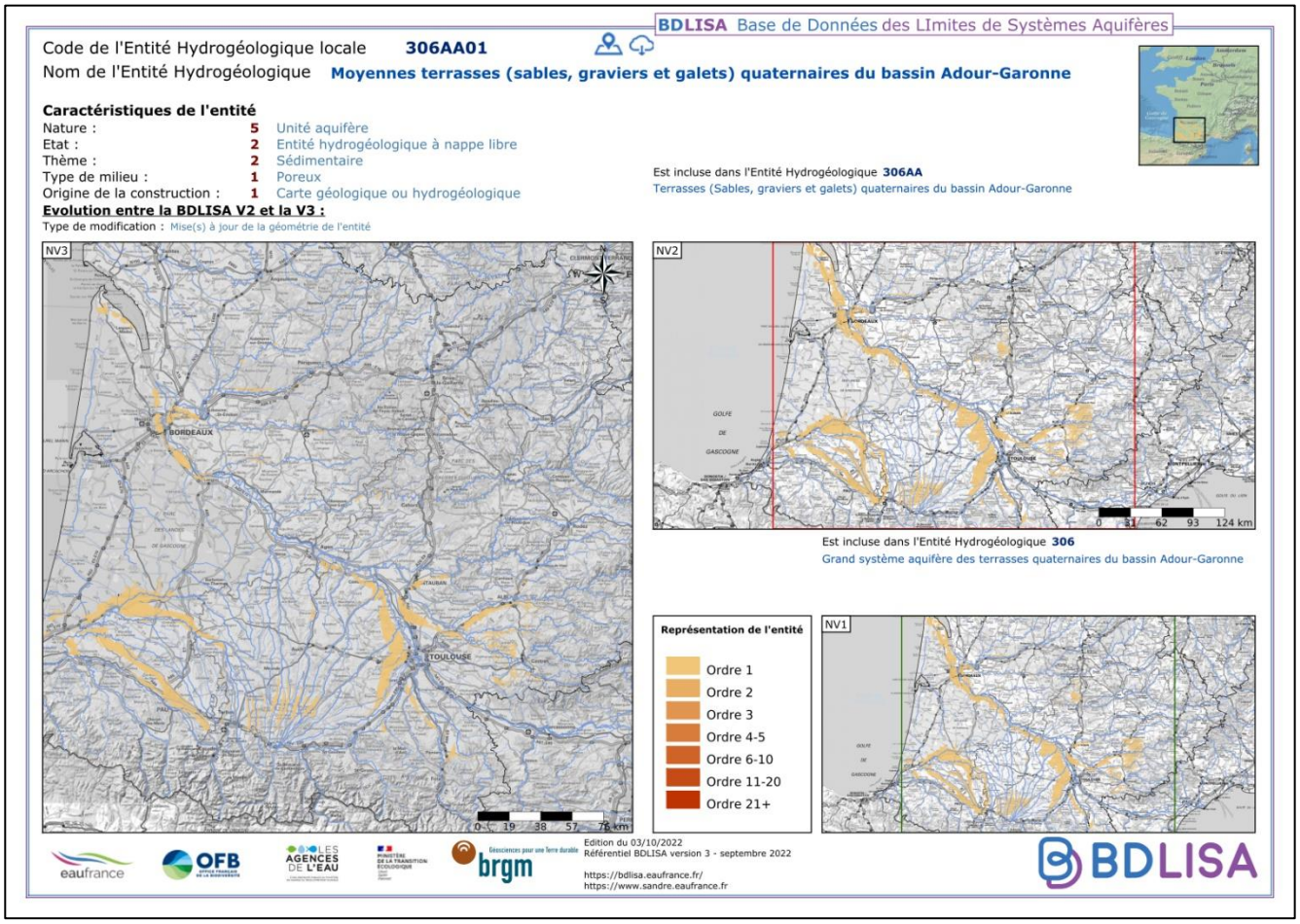
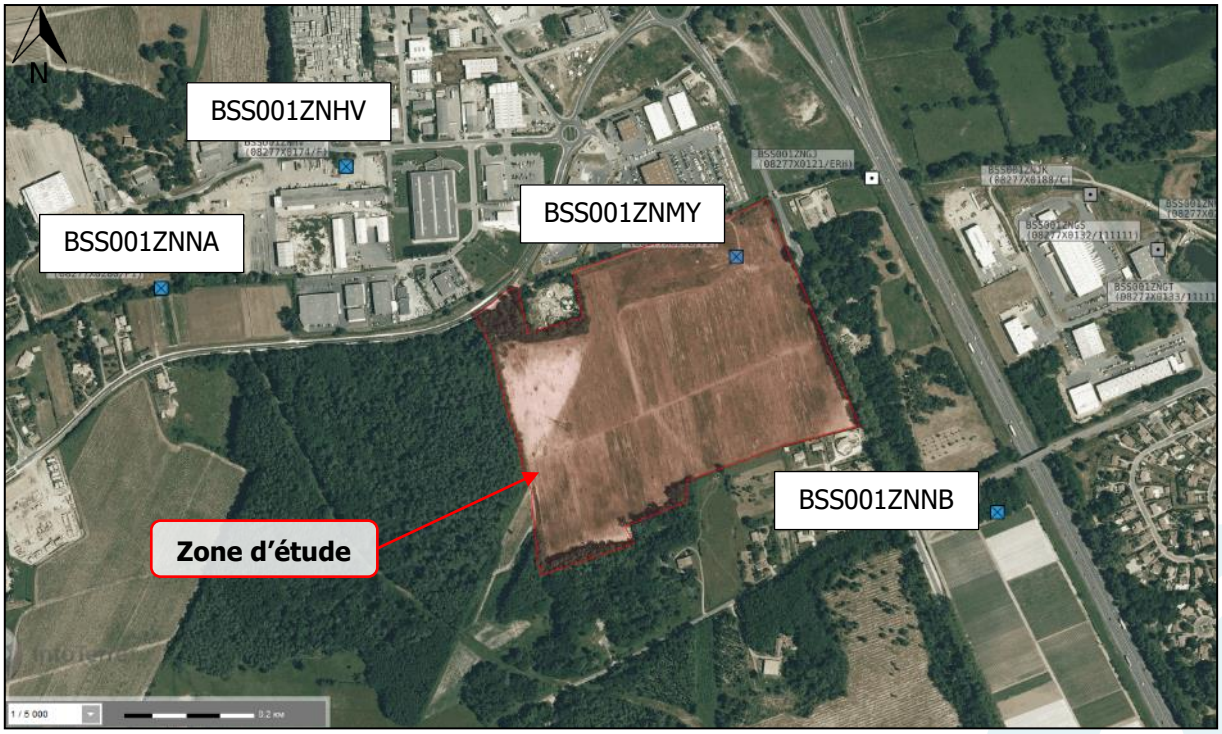


Figure 9 : Fiche de l'entité hydrogéologique 306AA01 *(BDLISA)*

Le BRGM a recensé 4 ouvrages d'eau autour de la zone d'étude et 1 sur le site (Carte 18) :

- BSS001ZNHV, à 300m au nord-ouest, profondeur de 32,5m, utilisation eau individuelle exploitation non renseignée.
- BSS001ZNNA, à 500m à l'ouest, profondeur de 15 m, utilisation eau agricole exploitée.
- BSS001ZNMY sur le site, profondeur de 11 m, utilisation pour eau agricole non exploitée.
- BSS001ZNNB, à 250m au sud-est, profondeur de 32 m, utilisation eau agricole exploitée.



Carte 18 : Ouvrages autour de la zone d'étude *(www.infoterre.brgm.fr)*

Peu d'informations sont disponibles concernant l'aquifère capté, toutefois les documents disponibles relatifs aux ouvrages allant jusqu'à 32 m, et captant les eaux dans des calcaires, laissent supposer qu'il est antérieur au Rupélien (anciennement Stampien - Oligocène).

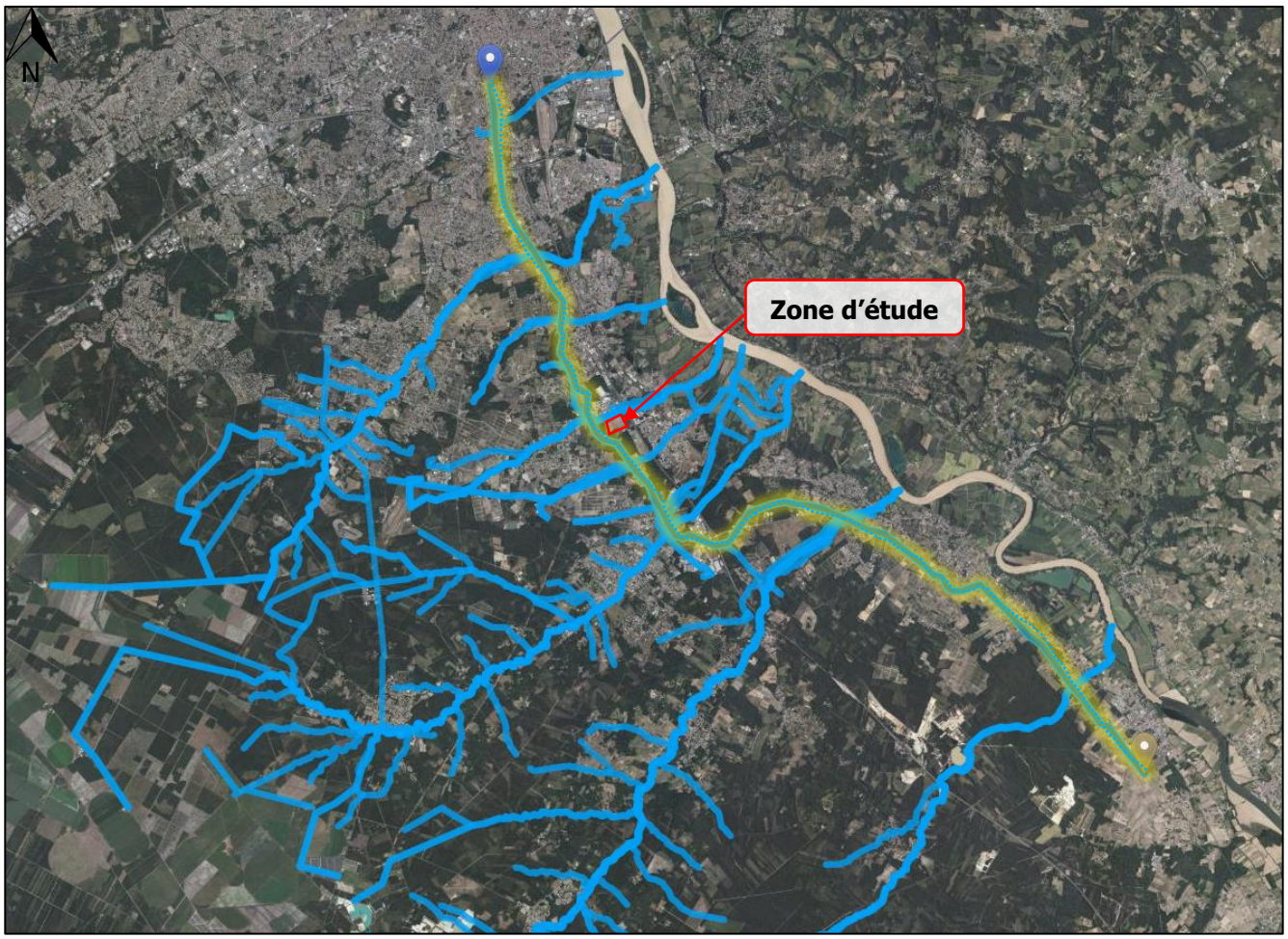
3.1.5.4 Usages de l'eau

Aqueduc de Budos

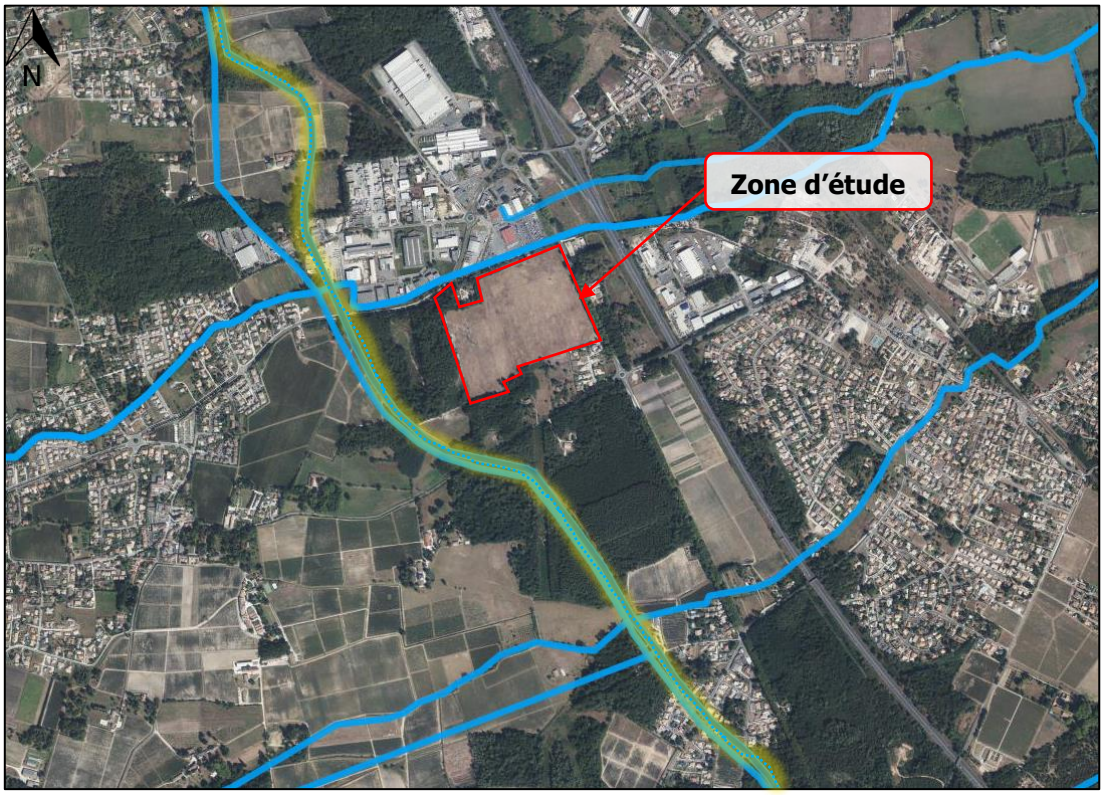
L'Aqueduc de Budos est un ouvrage datant de 1885 maçonné et enterré fonctionnant uniquement en gravité et servant à compléter l'alimentation en eau potable de Bordeaux Métropole (Carte 19 et Carte 20). Cet ouvrage achemine les eaux des sources de Fontbanne au sud (Budos, début de la conduite) jusqu'à l'usine de traitement du Béquet au nord (Villenave-d'Ornon).

Cette conduite est longue de 42 km, achemine 28 800 m^3/j, assurant ainsi 15% de la production journalière de la métropole. Cet aqueduc draine l'aquifère karstique calcaire de l'Oligocène affleurant au sud-est de l'anticlinal de Villagrains-Landiras.

Dans les documents d'urbanisme de la commune de Martillac, une zone de protection sanitaire de 70 m est présente (Figure 10). Ce périmètre de protection réglemente les constructions sous conditions spéciales pour le fonctionnement des services publics. L'emprise du projet ne chevauche pas ce périmètre de protection.



Carte 19 : Parcours de l'Aqueduc de Budos (surbrillance jaune) *(www.sandre.eaufrance.fr)*



Carte 20 : Parcours de l'Aqueduc de Budos aux abords du site du projet (surbrillance jaune) ***(www.sandre.eaufrance.fr)***

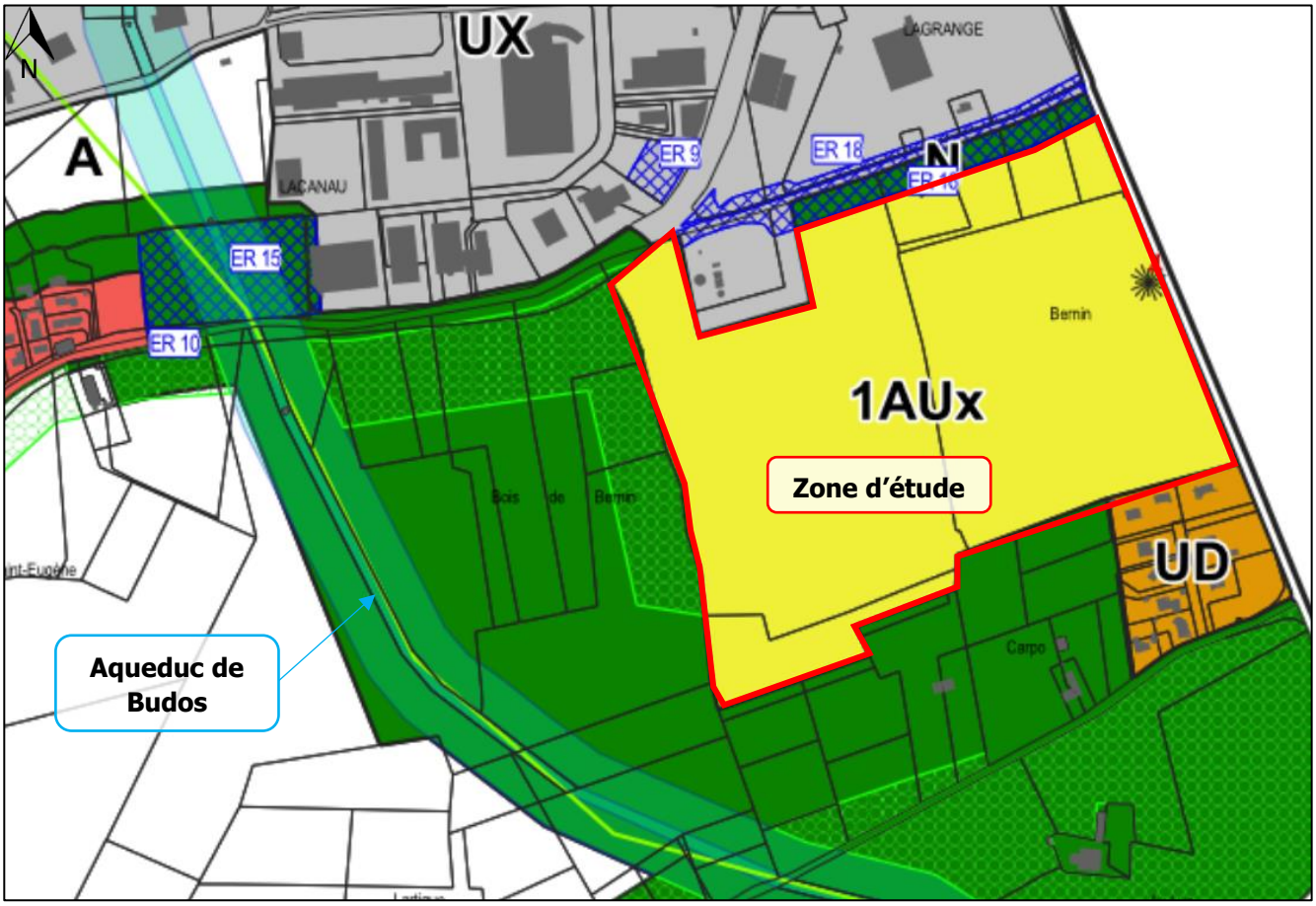
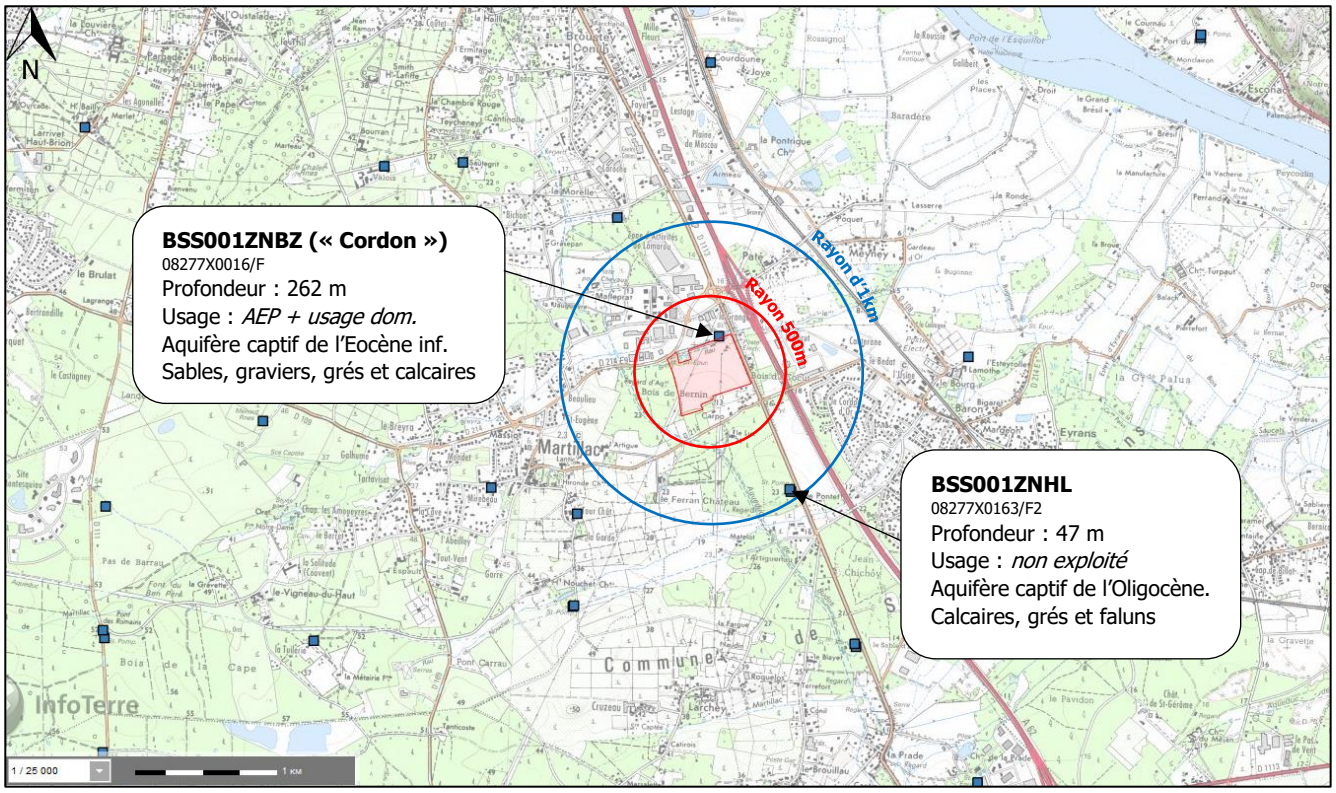


Figure 10 : Extrait du plan de zonage approuvé le 27/06/2022 de la commune de Martillac

Captage AEP

La base de données ADES a recensé un ouvrage AEP à proximité du site projet. Il s'agit du captage « Cordon ».



Carte 21 : localisation des captage AEP dans un rayon de 500 m et 1 km autour du site projet *(www.infoterre.brgm.fr)*

Cet ouvrage de 262 m de profondeur capte les eaux de l'aquifère captif de l'Ecocène inférieur. Cet ouvrage ne semble pas présenter de Périmètres de protection des captages (PPC) qui ont pour objectif de prévenir des risques de pollutions ponctuelles ou diffuses de la ressource en eau. La ressource en eau du captage du « Cordon » est issue de l'aquifère captif de l'Eocène inférieur.

D'après le SIEGES AQUITAINE :

« L'alimentation directe des aquifères de l'Éocène moyen et de l'Éocène inférieur est assurée par les zones d'affleurements situées vers les marges du bassin. Ces secteurs correspondent aux flancs de l'anticlinal de Jonzac au nord et aux vallées de la Double et du Landais, comprises entre la vallée de la Dordogne au sud et celle de la Dronne au nord ([Le Gallic, 1966] ; [Pelletier, 1966]). Le secteur situé à l'ouest de l'anticlinal de Jonzac est caractérisé par des faciès sableux qui permettent une bonne infiltration des eaux. Par contre, à l'est du dôme, les formations éocènes plus argileuses, n'autorisent qu'une alimentation médiocre et ne permettent pas d'expliquer les apports que reçoit la nappe éocène dans cette zone. L'alimentation, dans ce secteur, s'effectuerait donc préférentiellement par l'intermédiaire des aquifères encadrant.

Les affleurements susceptibles de réalimenter directement l'aquifère de l'Éocène supérieur sont eux exclusivement localisés dans le Médoc.

Le réseau hydrographique peut également jouer localement un rôle d'alimentation, par exemple la Dordogne qui alimente la nappe de l'Éocène inférieur à l'est de Bergerac, ou le Lot qui l'alimente à l'aval de Fumel.

Parallèlement à cette alimentation directe, les aquifères de l'Éocène peuvent être alimentés par drainance :

- flux descendants : au centre du Médoc, le recouvrement des terrains éocènes par les formations oligocènes, miocènes et plio-quaternaires ne permettrait qu'une alimentation indirecte par transit successif de nappe en nappe [Moussié, 1972] ;

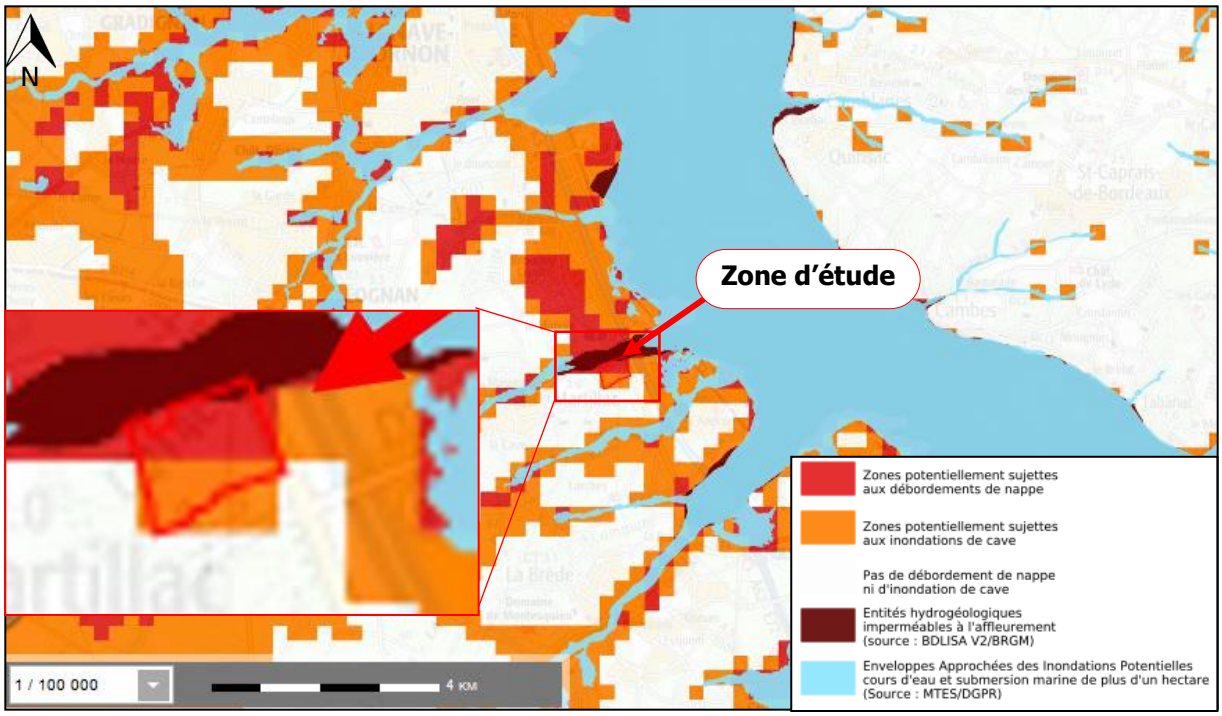
- flux ascendants : il existe en effet une relation étroite entre les formations aquifères du Crétacé supérieur et celles des Sables éocènes. Il n'existe pas d'épontes franches entre les deux horizons, seulement de minces niveaux discontinus d'argiles de décalcification. Plus au sud, la structure de Villagrains-Landiras joue probablement un rôle dans l'alimentation de la nappe éocène. La structure, caractérisée par une

large lacune des formations éocènes, pourrait permettre par l'intermédiaire des formations du Crétacé une alimentation indirecte de la nappe éocène, comme c'est le cas pour l'anticlinal de Jonzac dans la bordure nord du Bassin Aquitain [Saltel, 2008]. »

3.1.6 LES RISQUES NATURELS

3.1.6.1 Risque de remontées de nappes

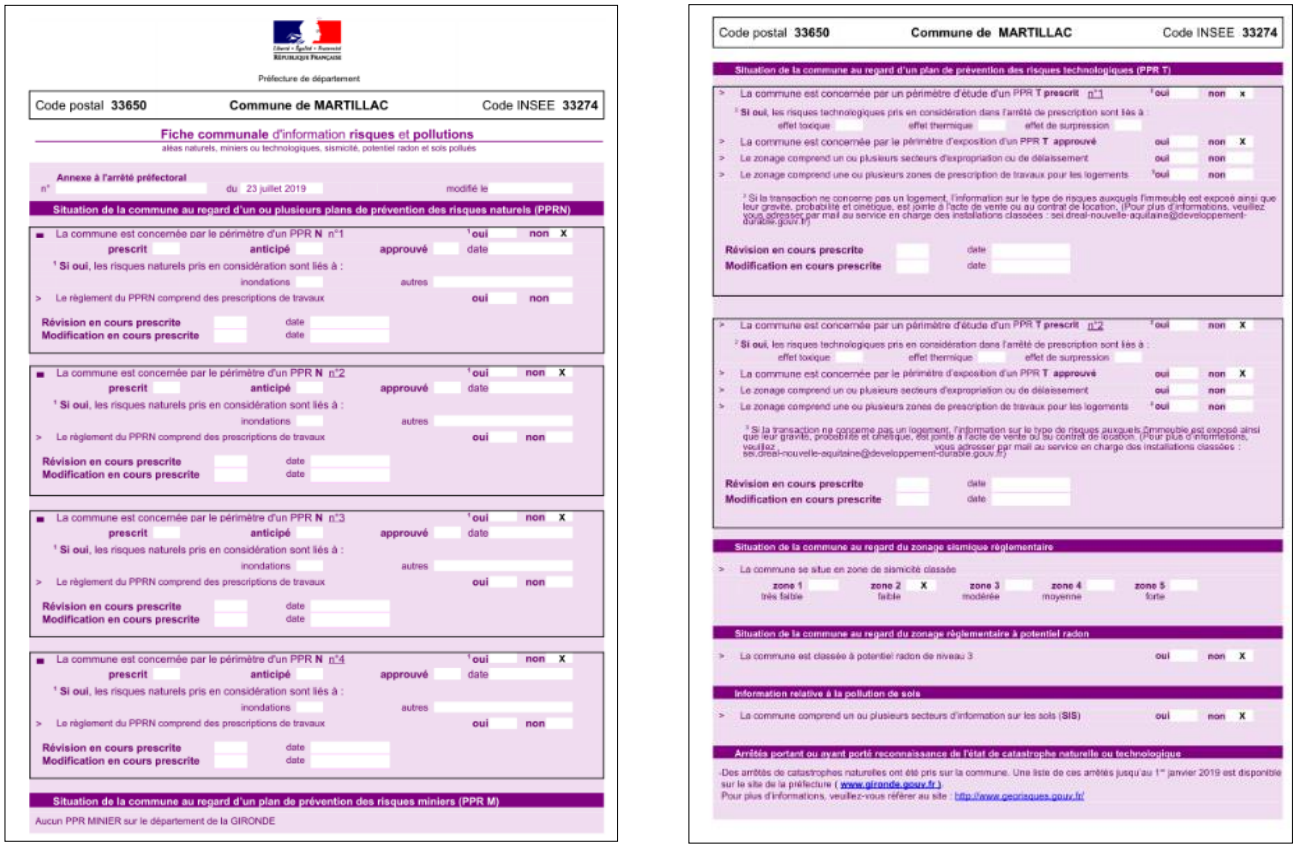
D'après la carte des zones sensibles aux remontées de nappes (Carte 22), la zone d'étude est potentiellement sujette aux inondations de cave et aux débordements de nappe.



Carte 22 : Zones sensibles aux remontées de nappes *(www.infoterre.brgm.fr)*

3.1.6.2 Risque inondation

D'après la fiche communale d'information risques et pollutions, la commune n'est sujette à aucun risque naturel ou technologique. La commune de Martillac n'est pas concernée par les risques d'inondation (Figure 11).



Préfecture de département

Code postal **33650** — **Commune de MARTILLAC** — Code INSEE **33274**

Fiche communale d'information risques et pollutions

aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité, potentiel radon et sols pollués

Annexe à l'arrêté préfectoral n° du 23 juillet 2019 modifié le

Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention des risques naturels (PPRN)

- La commune est concernée par le périmètre d'un PPR N n°1 — oui — non X
  - prescrit — anticipé — approuvé — date
  - Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à : inondations — autres
  - Le règlement du PPRN comprend des prescriptions de travaux — oui — non
  - Révision en cours prescrite — date
  - Modification en cours prescrite — date
- La commune est concernée par le périmètre d'un PPR N n°2 — oui — non X
  - prescrit — anticipé — approuvé — date
  - Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à : inondations — autres
  - Le règlement du PPRN comprend des prescriptions de travaux — oui — non
  - Révision en cours prescrite — date
  - Modification en cours prescrite — date
- La commune est concernée par le périmètre d'un PPR N n°3 — oui — non X
  - prescrit — anticipé — approuvé — date
  - Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à : inondations — autres
  - Le règlement du PPRN comprend des prescriptions de travaux — oui — non
  - Révision en cours prescrite — date
  - Modification en cours prescrite — date
- La commune est concernée par le périmètre d'un PPR N n°4 — oui — non X
  - prescrit — anticipé — approuvé — date
  - Si oui, les risques naturels pris en considération sont liés à : inondations — autres
  - Le règlement du PPRN comprend des prescriptions de travaux — oui — non
  - Révision en cours prescrite — date
  - Modification en cours prescrite — date

Situation de la commune au regard d'un plan de prévention des risques miniers (PPR M)

Aucun PPR MINIER sur le département de la GIRONDE

Code postal **33650** — **Commune de MARTILLAC** — Code INSEE **33274**

Situation de la commune au regard d'un plan de prévention des risques technologiques (PPR T)

- La commune est concernée par un périmètre d'étude d'un PPR T prescrit n°1 — oui — non x
  - Si oui, les risques technologiques pris en considération dans l'arrêté de prescription sont liés à : effet toxique — effet thermique — effet de surpression
- La commune est concernée par le périmètre d'exposition d'un PPR T approuvé — oui — non X
- Le zonage comprend un ou plusieurs secteurs d'expropriation ou de délaissement — oui — non
- Le zonage comprend une ou plusieurs zones de prescription de travaux pour les logements — oui — non

Si la transaction ne concerne pas un logement, l'information sur le type de risques auxquels l'immeuble est exposé ainsi que leur gravité, probabilité et cinétique, est jointe à l'acte de vente ou au contrat de location. (Pour plus d'informations, veuillez vous adresser par mail au service en charge des installations classées : sei.dreal-nouvelle-aquitaine@developpement-durable.gouv.fr)

Révision en cours prescrite — date
Modification en cours prescrite — date

- La commune est concernée par un périmètre d'étude d'un PPR T prescrit n°2 — oui — non X
  - Si oui, les risques technologiques pris en considération dans l'arrêté de prescription sont liés à : effet toxique — effet thermique — effet de surpression
- La commune est concernée par le périmètre d'exposition d'un PPR T approuvé — oui — non X
- Le zonage comprend un ou plusieurs secteurs d'expropriation ou de délaissement — oui — non
- Le zonage comprend une ou plusieurs zones de prescription de travaux pour les logements — oui — non

Si la transaction ne concerne pas un logement, l'information sur le type de risques auxquels l'immeuble est exposé ainsi que leur gravité, probabilité et cinétique, est jointe à l'acte de vente ou au contrat de location. (Pour plus d'informations, veuillez vous adresser par mail au service en charge des installations classées : sei.dreal-nouvelle-aquitaine@developpement-durable.gouv.fr)

Révision en cours prescrite — date
Modification en cours prescrite — date

Situation de la commune au regard du zonage sismique réglementaire

- La commune se situe en zone de sismicité classée

zone 1 très faible — zone 2 faible X — zone 3 modérée — zone 4 moyenne — zone 5 forte

Situation de la commune au regard du zonage réglementaire à potentiel radon

- La commune est classée à potentiel radon de niveau 3 — oui — non X

Information relative à la pollution de sols

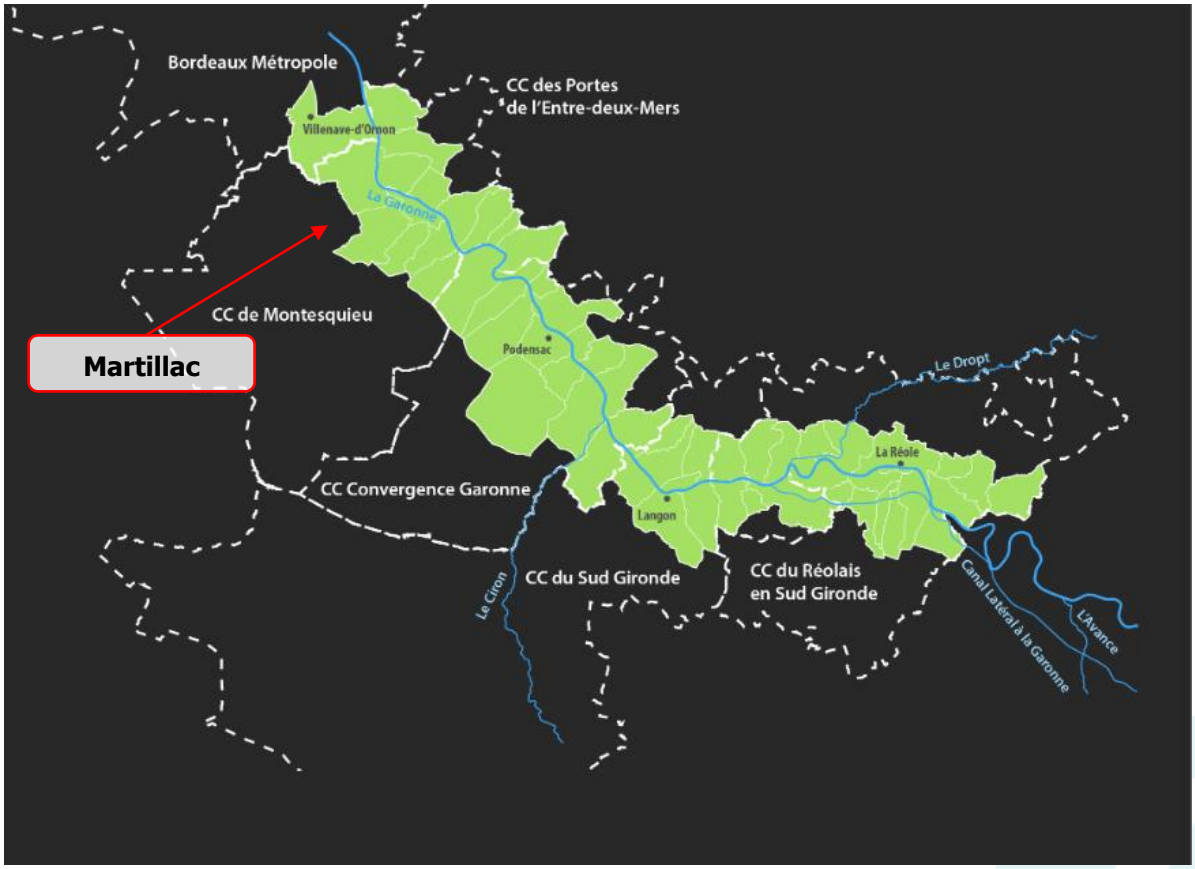
- La commune comprend un ou plusieurs secteurs d'information sur les sols (SIS) — oui — non X

Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique

Des arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris sur la commune. Une liste de ces arrêtés jusqu'au 1er janvier 2019 est disponible sur le site de la préfecture (www.gironde.gouv.fr)
Pour plus d'informations, veuillez-vous référer au site : http://www.georisques.gouv.fr/

Figure 11 : Extraits de la fiche communale d'information risques et pollutions

Par ailleurs bien que la communauté de commune de Montesquieu fasse partie du territoire du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la Garonne girondine porté par le Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne (SMEAG), la commune de Martillac ne fait pas partie des communes concernées par le risque inondation (Carte 23).

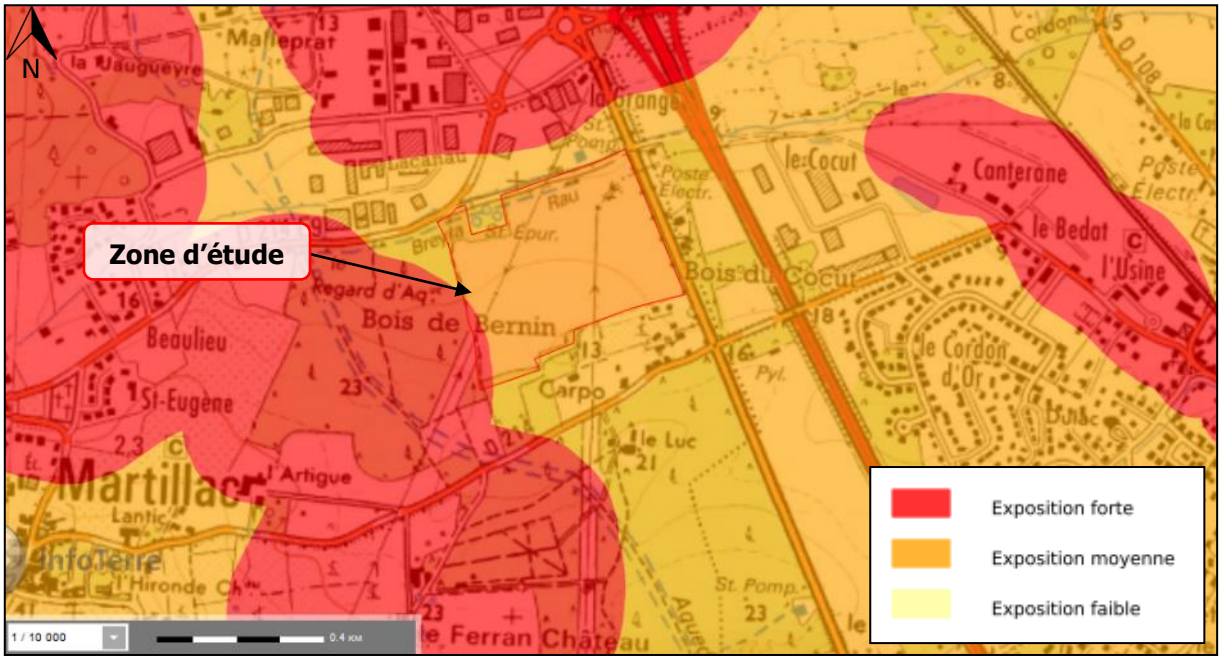


Carte 23 : Territoire du PAPI de la Garonne girondine *(SMEAG)*

3.1.6.3 Aléas retrait-gonflement des argiles

Le site Infoterre a établi un recensement des zones touchées par le retrait-gonflements des sols argileux. La carte pour la zone d'étude est disponible et nous indique que la zone d'étude est exposée aux risques de retrait-gonflement d'argiles. Elle est majoritairement de couleur orange qui correspond à une exposition moyenne. Seule une petite partie située au sud-ouest de la zone d'étude est de couleur rouge qui correspond à une exposition forte (Carte 24).

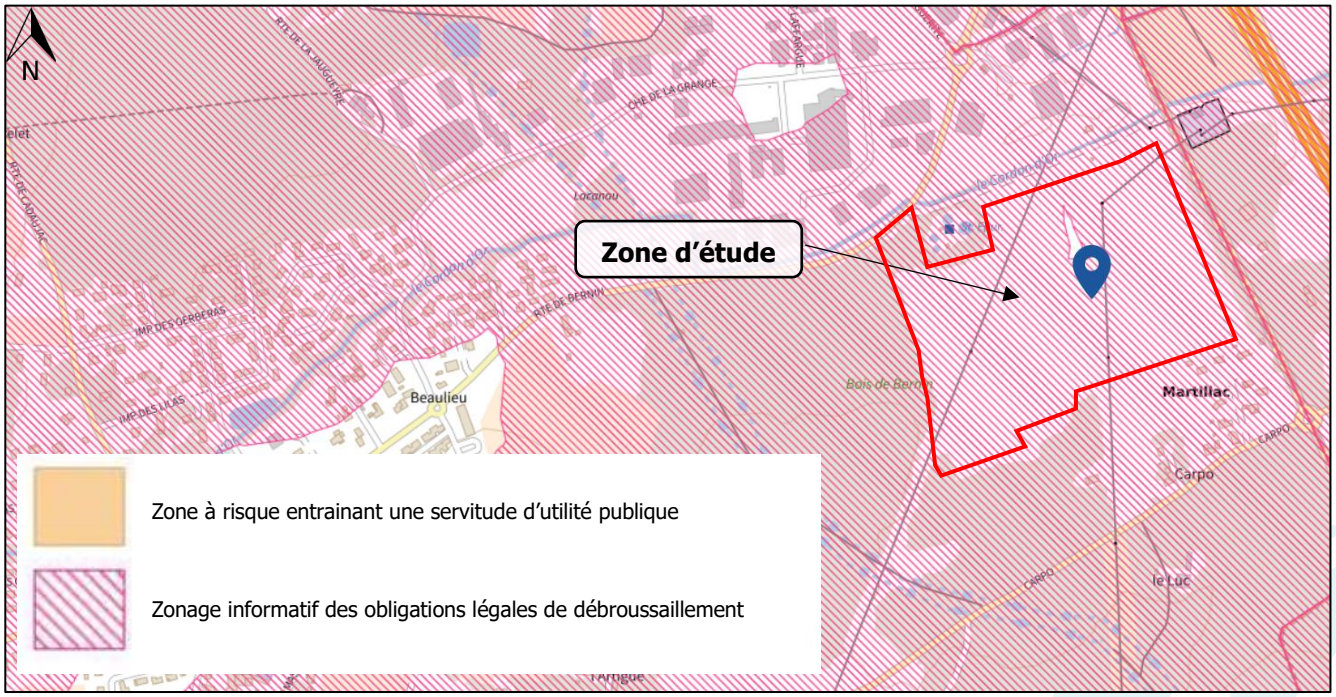
En prenant en compte la précision du zonage de la carte des aléas retrait-gonflement des argiles, la partie du site concernée par une exposition forte peut-être négligée.



Carte 24 : Exposition au risque de retrait gonflement des argiles *(www.infoterre.brgm.fr)*

3.1.6.4 Risque feu de forêt

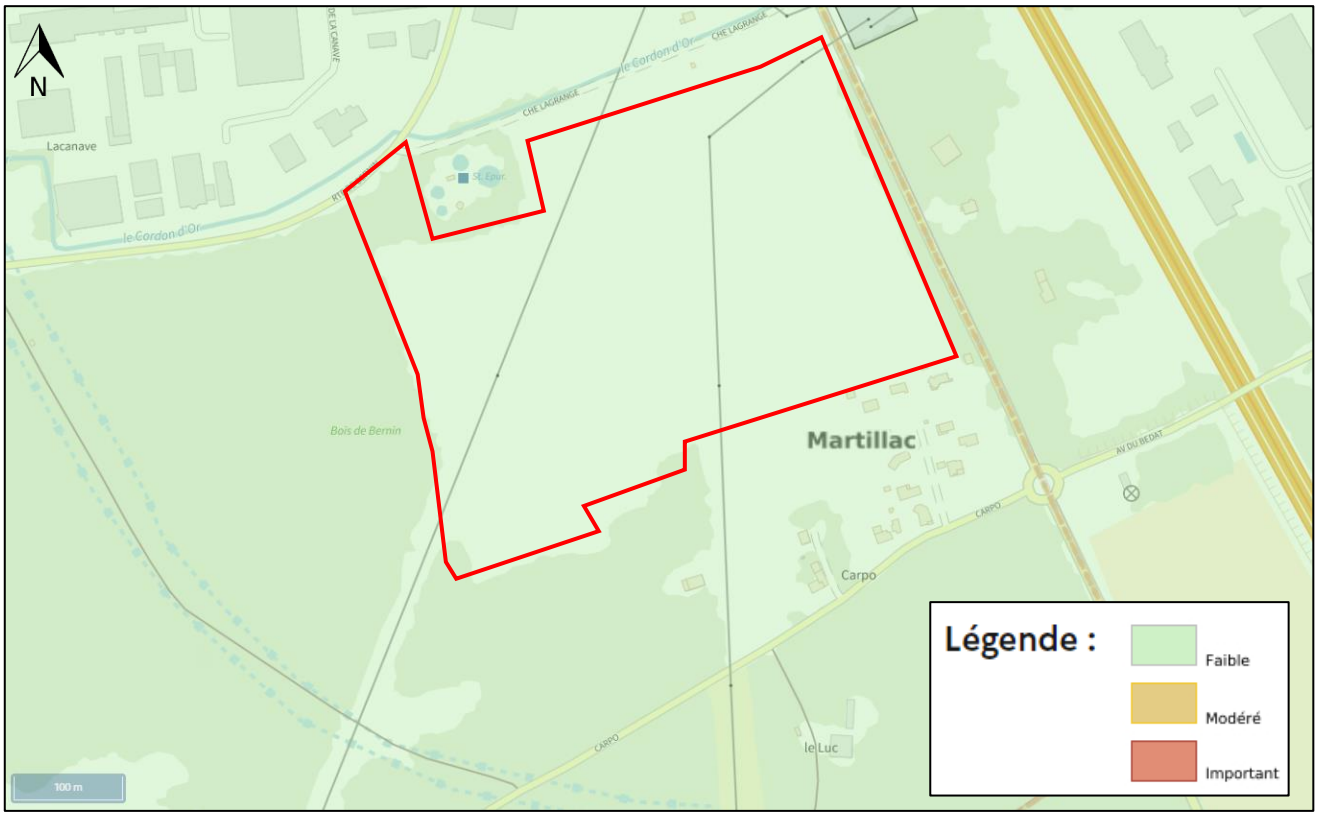
Le site du gouvernement Géorisques a recensé un risque avéré de feu de forêt sur la quasi-totalité de la commune de Martillac. Le site du projet est inclus dans le zonage informatif des obligations légales de débroussaillement (Carte 25).



Carte 25 : Exposition au risque feu de forêt *(www.georisques.gouv.fr)*

3.1.6.5 Risque séisme

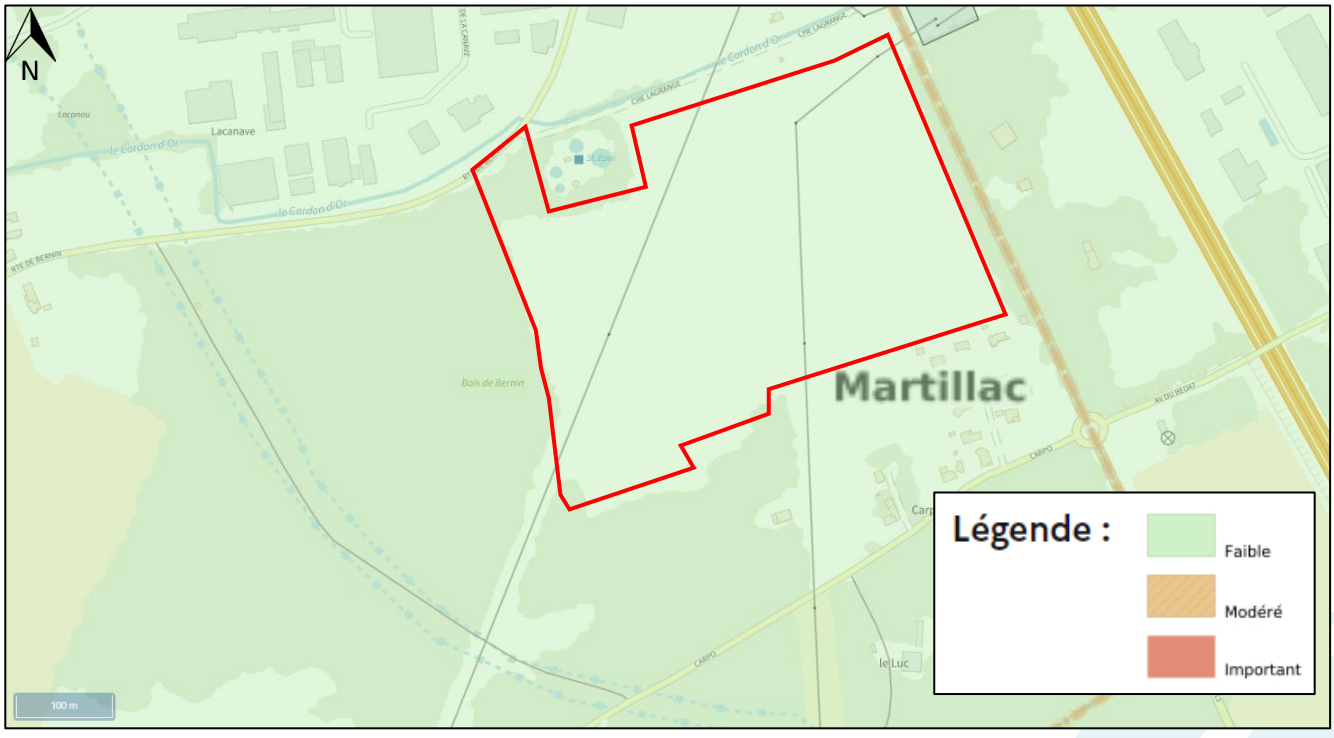
Le site du gouvernement Géorisques a recensé un risque séisme existant sur la commune de Martillac. Le site du projet est inclus dans un zonage où le risque existant est considéré comme faible (Carte 26).



Carte 26 : Exposition au risque séisme *(www.georisques.gouv.fr)*

3.1.6.6 Risque radon

Le site du gouvernement Géorisques a recensé un risque radon existant sur la commune de Martillac. Le site du projet est inclus dans un zonage où le risque existant est considéré comme faible (Carte 27).



Carte 27 : Exposition au risque radon *(www.georisques.gouv.fr)*

3.1.7 SYNTHESE DU MILIEU PHYSIQUE

Le Tableau 9 ci-dessous présente les principaux enjeux du milieu physique et leur sensibilité environnementale vis-à-vis du projet. Le tableau légende avec le code couleur est présenté juste après.

Domaine	Caractéristiques du site de projet	Sensibilité environnementale
MILIEU PHYSIQUE		
Climat	Le climat au droit de la zone d'étude est un climat océanique altéré.	Négligeable ou nulle
Topographie et relief	La zone d'étude est située à une altitude d'environ 14 mNGF. La pente, orientée nord-est, est considérée comme étant faible.	Modérée
Géologie	La géologie du site est caractérisée par une formation du système de la Garonne qui correspond à des sables argileux, des graviers et des galets. Le sol dominant est de type fluviosols.	Négligeable ou nulle
Pédologie et perméabilité	L'étude pédologique a confirmé la nature du sol à dominante sableuse, présentant une bonne perméabilité.	Forte
Ressource en eau	• Sur le plan réglementaire, la gestion des eaux au droit du site est régie par le SDAGE « Adour-Garonne », le SAGE « Vallée de la Garonne » et le SAGE « Nappes profondes de la Gironde » ; • Le projet se situe dans la Zone de Répartition des Eaux de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne ; • Le cours d'eau « Le Breyra » n'est pas inscrit sur les listes de l'annexe de l'arrêté préfectoral du 12 juin 2013 portant inventaire des zones de frayères ; • Le Breyra n'est pas non plus inscrit sur les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, (arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013), ni ne figure dans le classement des axes à enjeux prioritaires pour les migrateurs amphihalins du bassin de la Garonne ; • Le périmètre du projet est concerné par les ZPF souterraines relatives à l'entité « alluvions de la Garonne aval » et à l'entité « calcaires et sables de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne » ; • Les eaux superficielles sont bien drainées au droit du site grâce à un réseau de fossé permettant des écoulements en direction du nord-est vers le Breyra ; • Concernant les eaux souterraines, le site d'étude est situé au niveau de l'entité hydrogéologique correspondant aux Moyennes terrasses (sables, graviers et galets) quaternaires du bassin Adour-Garonne. Celle-ci est un aquifère sédimentaire poreux à nappe libre ; • L'Aqueduc de Budos passe sur un axe nord sud à proximité ouest de la zone d'étude ; • Le captage AEP référencé BSS001ZNBZ dans la base de données du sous-sol du BRGM est recensé au nord du projet, de l'autre côté du Breyra. La masse d'eau captée est celle de l'aquifère captif de l'Eocène inférieur dont la recharge ne se fait pas au droit du site.	Faible
Risques naturels	Les risques naturels sur le secteur sont le risque remontée de nappe (inondations de cave et débordements de nappe), retrait-gonflement des argiles (exposition moyenne) et feu de forêt (zonage informatif des obligations légales de débroussaillement).	Modérée

Tableau 9 : Principaux enjeux du milieu physique

Négligeable ou nulle	Faible	Modérée	Forte	Très forte

*Sensibilité environnementale pour chaque enjeu : risque de perte de tout ou partie de la valeur de l'enjeu en raison de la réalisation du projet. Ce risque est la probabilité de perte (aléa) rapportée à la valeur de l'enjeu.

3.2 MILIEU NATUREL

3.2.1 ZONE NATURELLES REMARQUABLES ET PROTEGEES

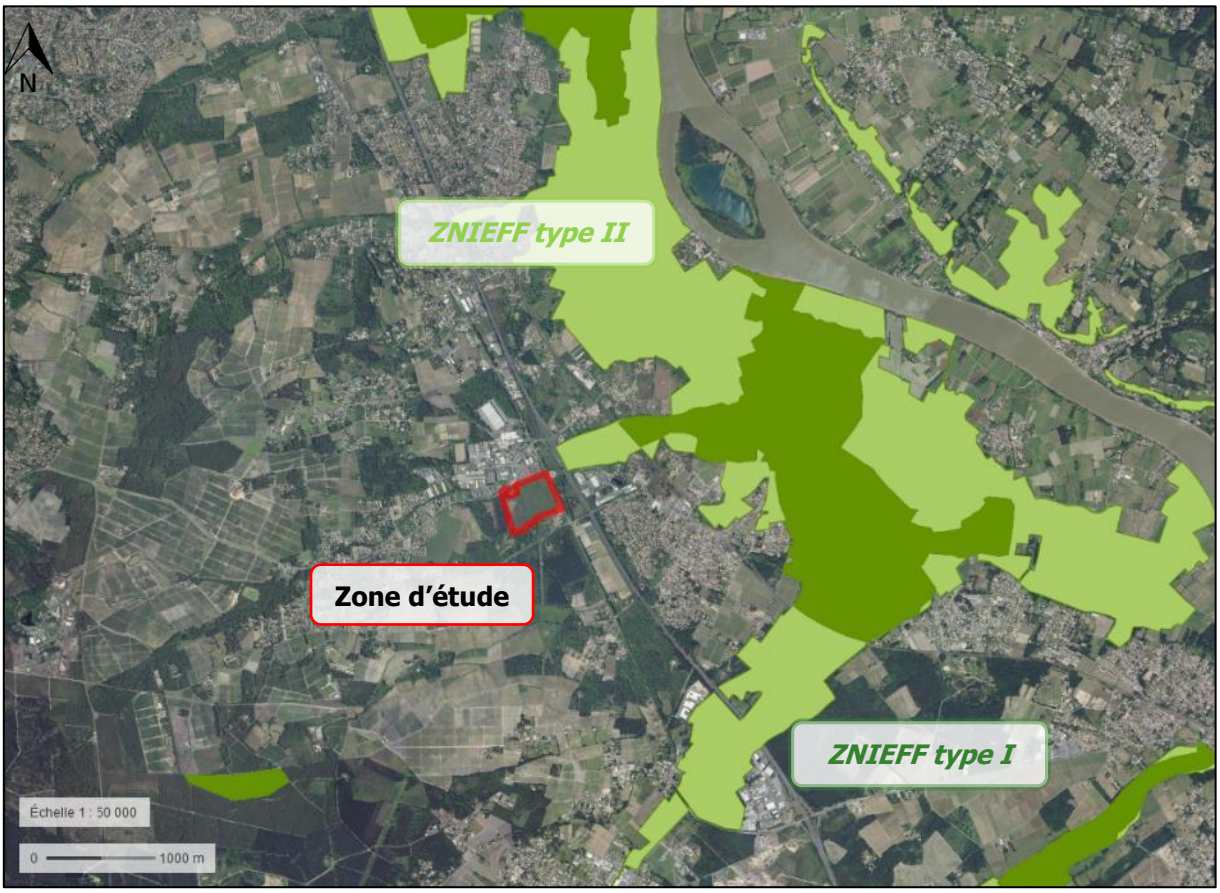
La Direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement (DREAL) a recensé l'ensemble de ces milieux. Ces zones ont été définies comme accueillant des espèces (faune et flore).

3.2.1.1 Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

La ZNIEFF de type I la plus proche se trouve à 900 m et correspond au « bocage de la basse vallée du Saucats et du Cordon d'Or » (720030022). De nombreuses espèces sont susceptibles de cohabiter dans cette zone : le Triton marbré, le Grand Capricorne, le Vison d'Europe, la Cistude d'Europe, etc.

La ZNIEFF de type II la plus proche se trouve à 200 m et correspond au « bocage humide de la basse vallée de la Garonne » (720001974). De nombreuses espèces sont susceptibles de cohabiter dans cette zone : la Loutre d'Europe, le Vison d'Europe, l'Agrion de Mercure, le Cuivré des Marais, le Damier des Marais, le Fadet des Laîches, etc.

Ainsi, l'impact des travaux sur les espèces présentes dans ces ZNIEFF est considéré comme faible à inexistant au vu de la distance entre le site et la zone protégée. De plus, ces référencements de ZNIEFF sont séparés de notre zone d'étude par l'autoroute des Deux Mers A62 (Bordeaux – Toulouse) (Carte 28).



Carte 28 : Localisation des ZNIEFF I et II à proximité de la zone d'étude *(www.geoportail.gouv.fr)*

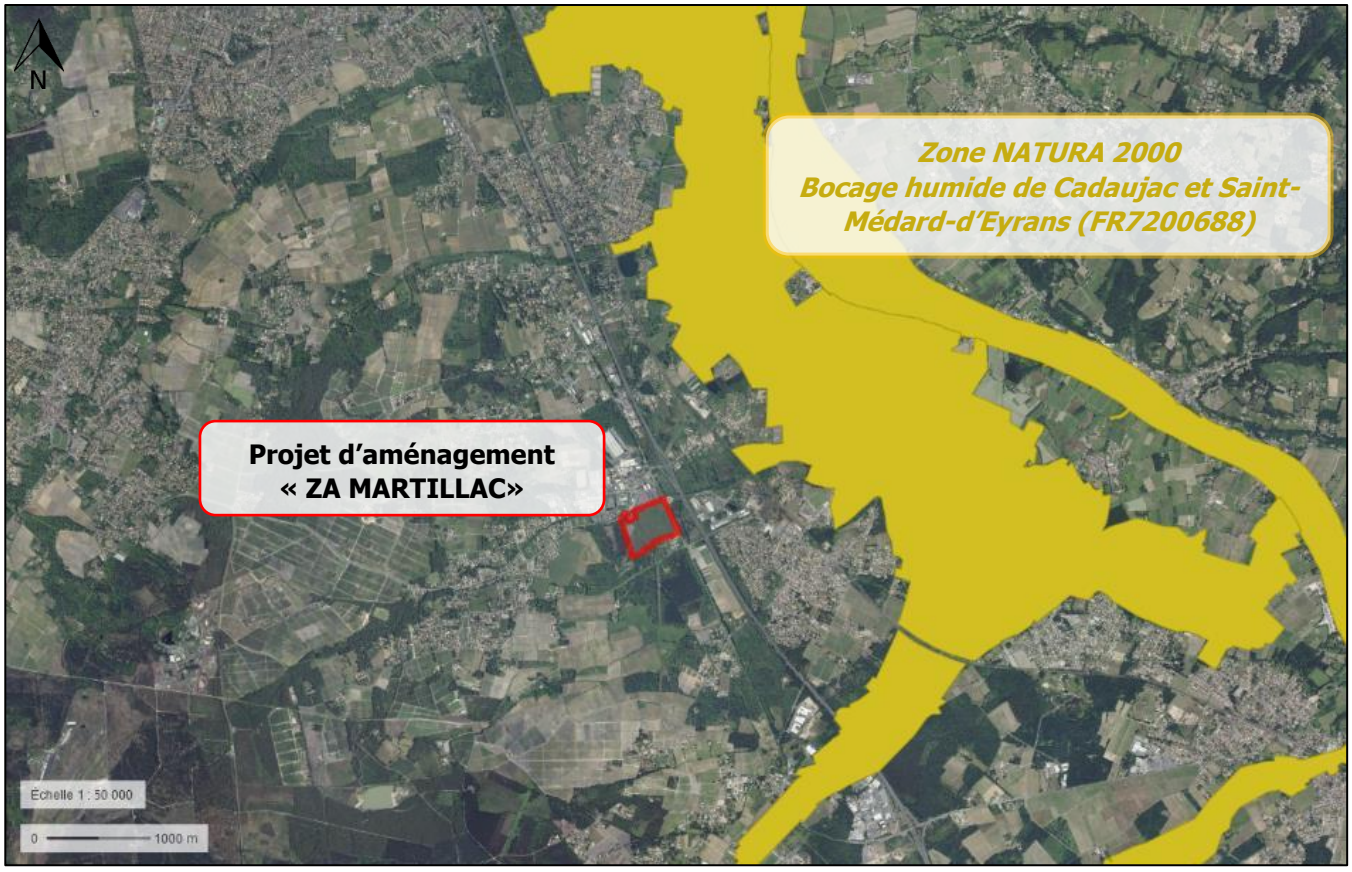
3.2.1.2 Zone Natura 2000

L'article R.414-23 du code de l'environnement présente le contenu de l'évaluation des incidences Natura 2000 et précise que l'évaluation doit être proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces présentes.

La suite de ce chapitre tient compte de cet arrêté.

Localisation et description du projet par rapport à la zone Natura 2000

Le projet est situé à environ 840m à l'ouest de la zone NATURA 2000 correspondant aux Bocage Humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (FR7200688) (Carte 29).



Carte 29 : Localisation du projet et de la zone NATURA 2000 *(www.geoportail.gouv.fr)*

Evaluation préliminaire

D'après l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et l'arrêté du 30 janvier 2017 portant désignation du site Natura 2000 Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, cette zone présente cinq habitats naturels génériques inscrits à l'annexe I et des espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II :

Habitats naturels génériques :

- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpins ;
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ;
- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) ;
- Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris).

Espèces d'intérêt communautaire :

- Grand Murin ;
- Cistude d'Europe ;
- Lamproie de Planer ;
- Grand Capricorne ;
- Lucane cerf-volant ;
- Cuivré de la Parelle-d'eau ;
- Agrion de Mercure ;
- Cordulie à corps fin ;
- Vison d'Europe ;

- Loutre d'Europe.

D'un point de vue général le site est caractérisé par un bocage humide développé sur la terrasse alluviale récente de la Garonne. Le site est soumis aux inondations de grandes ampleurs en lien avec les crues exceptionnelles du fleuve de la Garonne ou celles plus limitées des petits affluents.

Qualité et importance :

« Le site était identifié, bien avant le lancement du réseau Natura 2000, comme une zone d'importance majeure pour les lépidoptères. On y observait sur toutes les prairies, du nord au sud, le cuivré des marais (Lycaena dispar) et, plus dispersés et localisés, le damier de la succise (Euphydrias aurinia), la laineuse du prunellier (Eriogaster catax), le fadet des laîches (Coenonympha oedippus) et, surtout, l'azuré des mouillères (Maculinea alcon) et l'azuré de la sanguisorbe (Maculinea teleius). Si plusieurs espèces ont disparu avec certitude, le cuivré des marais est encore bien présent et on peut envisager une restauration des populations de l'azuré de la sanguisorbe, du fadet des laîches et du damier de la succise.

Plus récemment, en 1997, un vison d'Europe (Mustela lutreola) a été capturé sur le site (vallée du Saucats). La population occidentale de cette espèce est désormais bien connue pour être en très forte régression, les populations françaises étant essentiellement présentes dans les Landes. D'autres individus sont observés régulièrement, sans distinction rigoureuse entre putois et vison.

Enfin, le site accueille également des populations parfois importantes de plantes qui sont désormais protégées au niveau national, ou régional, ou départemental, en raison de leur raréfaction inquiétante. De plus, la libellule Trithemis annulata est une espèce méridionale en progression vers l'Espagne et le sud de la France. Cette installation spontanée d'une nouvelle espèce en Gironde mérite d'être prise en compte. Le branchiopode Lepidurus apus est assez rare en France, comme la plupart des branchiopodes. La présence de populations dispersées de cette espèce dans des fossés intermittents du site est une découverte récente (2007). »

Vulnérabilité :

« Après une progression importante au nord, à l'ouest et au sud des zones urbanisées, ce facteur de régression des milieux naturels est désormais stoppé car le site est presque entièrement inclus dans la zone inconstructible définie dans le cadre de plan de prévention des risques d'inondation.

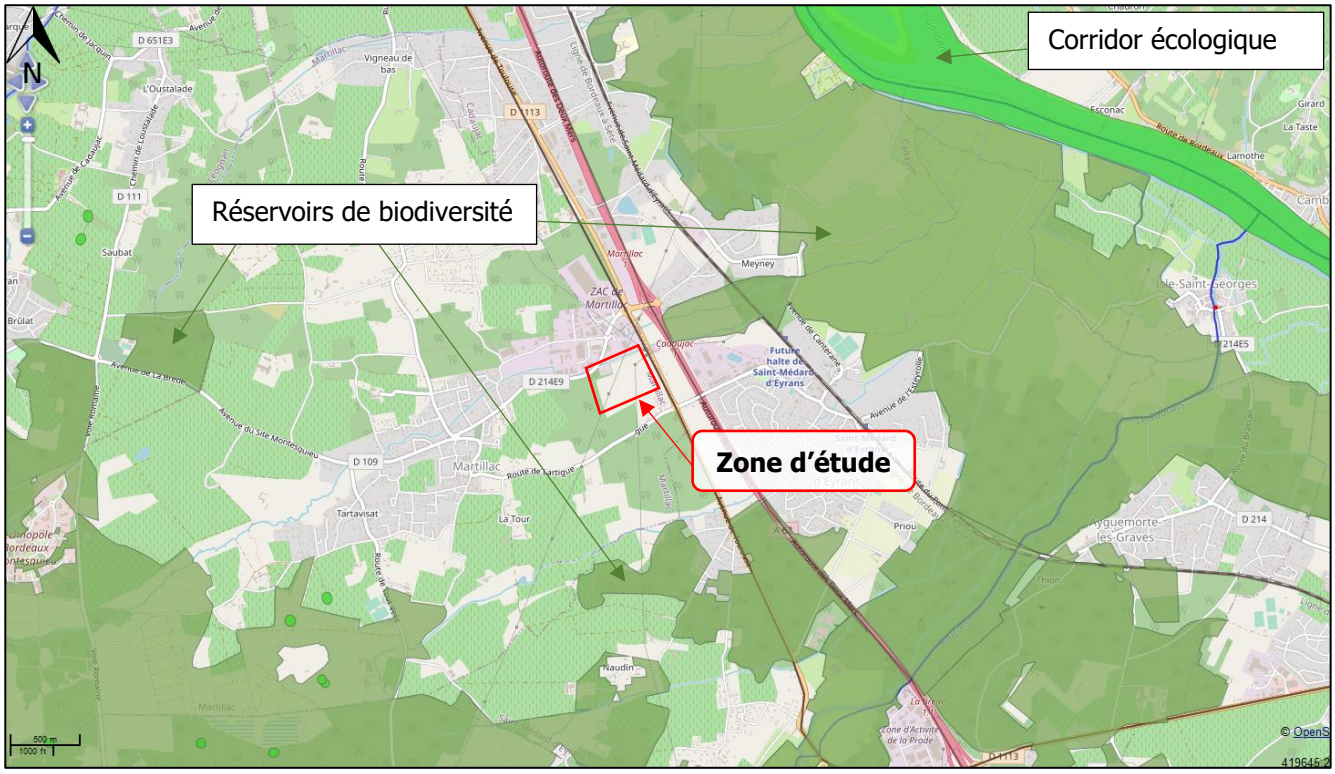
En revanche, on observe un abandon progressif de l'élevage, activité majeure et fondamentale du site, en raison du vieillissement de la population d'exploitants et de l'absence de reprise de l'activité par la descendance. Les conséquences de cet abandon sont l'arrêt de l'entretien du réseau hydraulique sur certains secteurs et la progression des ligneux sur les prairies abandonnées. Les friches buissonneuses, arbustives ou arborées couvrent désormais plus de 30% du site, ce qui provoque la disparition d'espèces déjà rares sur le site et sensibles à la fermeture des milieux (comme l'azuré de la sanguisorbe).

La majorité des espèces à enjeu du site étant liée à la présence de zones humides ouvertes, cette colonisation régulière du site par les ligneux constitue une menace majeure. »

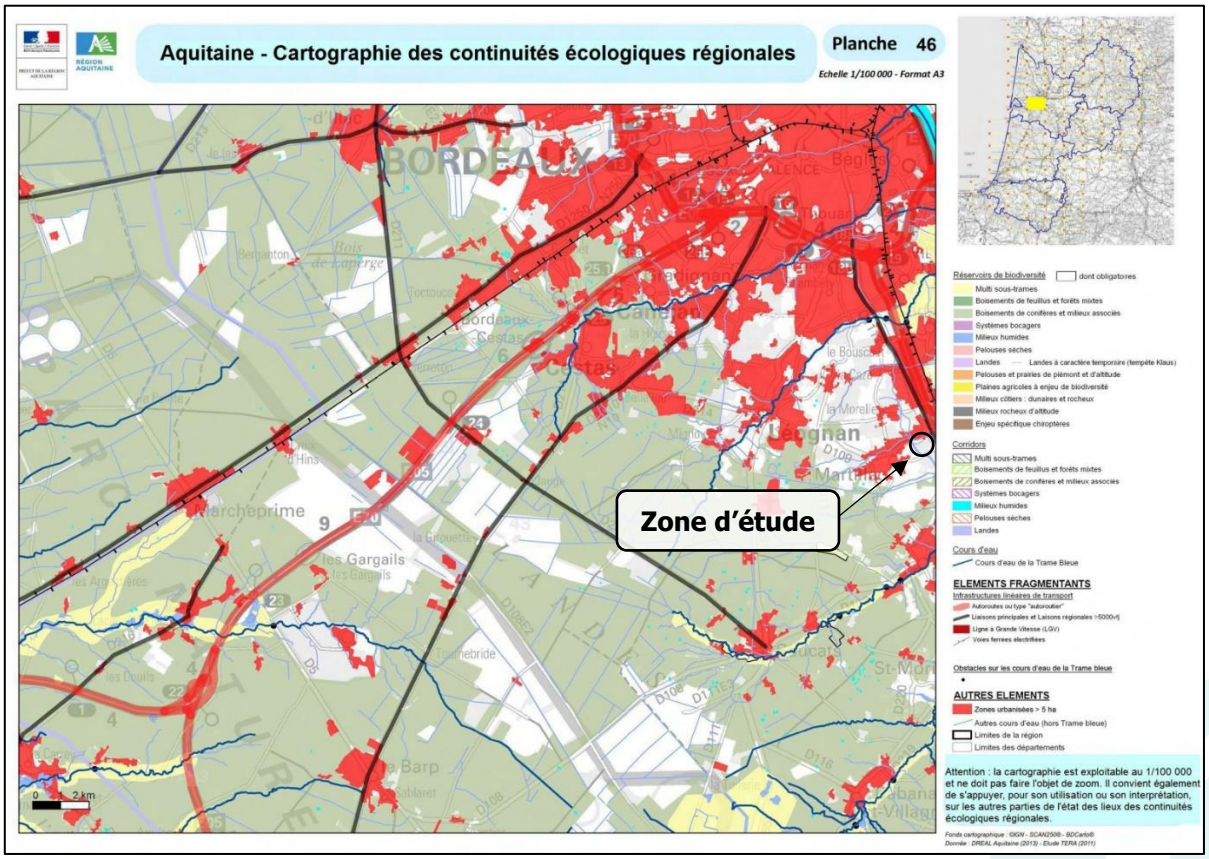
3.2.2 LES CORRIDORS ECOLOGIQUES

A environ 3 km, la Garonne représente un corridor écologique important. Dés réservoirs de biodiversité sont également identifiés et correspondent aux massifs de conifères apparenté à la forêt des Landes de Gascogne.

Le site projet se situe en dehors de ces zones et en limite de zone urbanisée. Il ne présente pas d'enjeux de cette nature.



Carte 30 : Localisation des corridors écologiques et réservoirs de biodiversités autour du site projet *(http://cartographie.tvb-nouvelle-aquitaine.fr)*



Carte 31 : Cartographie des continuités écologiques régionales – planche 46 *(www.tvb-nouvelle-aquitaine.fr)*

3.2.3 ANALYSE DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

Une expertise poussée d'octobre 2020 à mai 2023 a été menée par un écologue afin d'étudier la sensibilité du site au regard des habitats et de la flore du site.

Cette étude est disponible en annexe 4.

D'un point de vue habitats et flore, cette étude conclue sur le faible enjeu de conservation aucun des 8 habitats présents sur le site « n'est d'intérêt communautaire et ne constitue une zone humide ». Aussi « Aucune plante protégé et/ou patrimoniale n'a été observée ». Le site est actuelle « une friche herbeuse régulièrement entretenue ».

D'un point de vue écologique, « la totalité du site de l'aire d'étude immédiate présente un intérêt écologique faible ».

Figure 11 : Carte de végétation

Carte 32 : Extrait de l'étude d'expertise faune-flore – Gérard Garbaye - p18

Figure 12 : Carte de la faune et des habitats d'espèces

Carte 33 : Extrait de l'étude d'expertise faune-flore – Gérard Garbaye - p31

3.2.4 ANALYSE DES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont définies en France d'après l'article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 comme « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par de plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Elles jouent un rôle particulièrement important car elles :

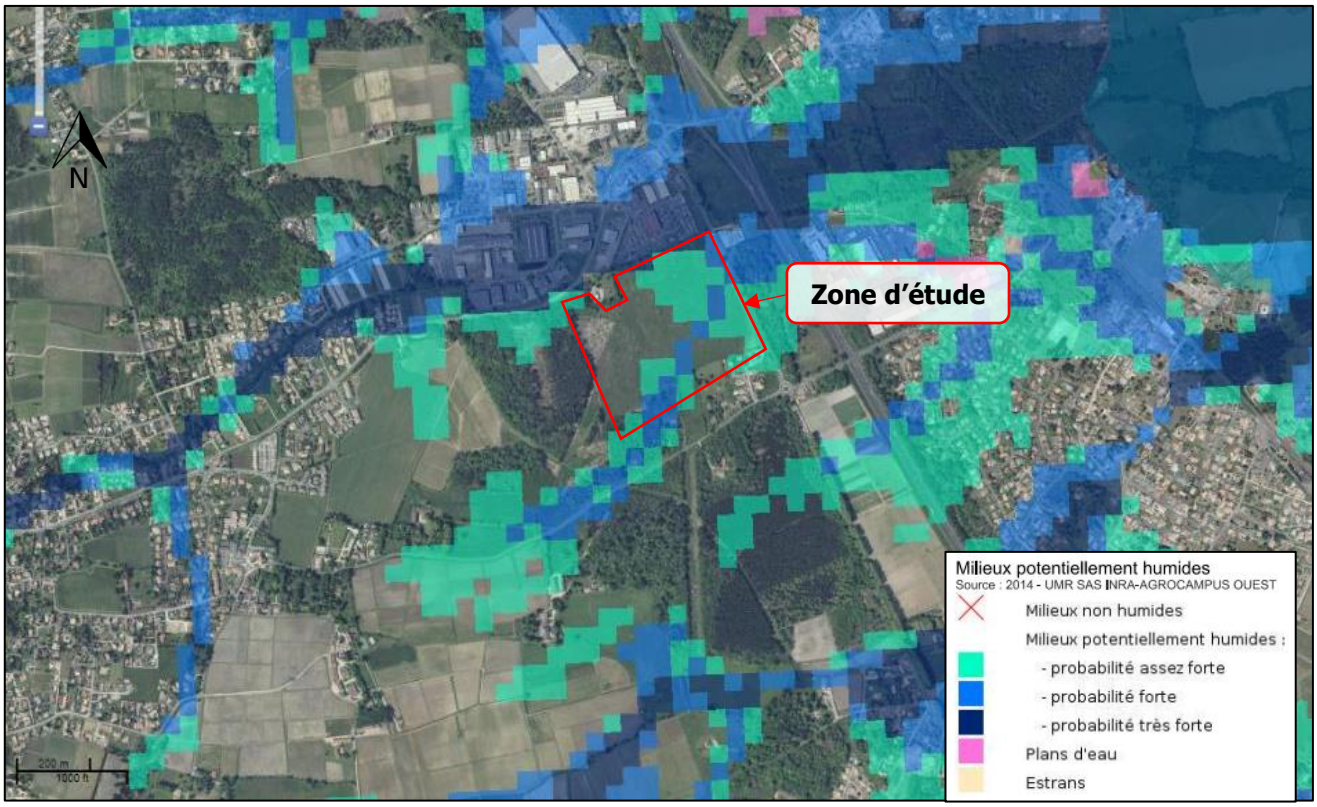
- Abritent de nombreux écosystèmes divers ;
- Participent à la régulation des inondations ;
- Participent au soutien d'étiage des cours d'eau ;
- Jouent un rôle d'épuration sur les eaux.

L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, donne un cadre pour la détermination des zones humides. La détermination comprend le critère pédologique et le critère floristique conformément à la nouvelle définition de l'article 23 de la loi OFB du 24 juillet 2019.

Le SIG réseau zones humides mets à disposition une cartographie des milieux potentiellement humide. D'après celui-ci, le périmètre d'étude est partiellement concerné par des zones humides potentielles (Carte 34). Le zonage où la probabilité est la plus forte correspond au cours d'eau du Breyra qui longe la partie nord du terrain.

Un diagnostic zone humide a été réalisé sur la parcelle (sondages pédologiques et étude faune/flore) ainsi qu'un suivi piézométrique de niveau d'eau. L'ensemble des éléments conclut sur l'absence de zone humide au droit du projet. Les diagnostics de zone humide (écologique et pédologique) sont disponibles en annexes 3 et 5.

Aucune zone humide n'est recensée au droit du site.

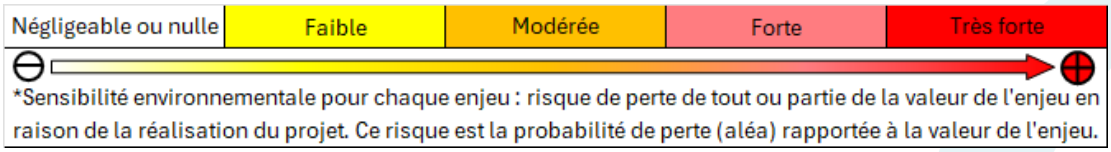


Carte 34 : Localisation des zones humides et zones humides potentielles *(http://sig.reseau-zones-humides.org)*

3.2.5 SYNTHESE DU MILIEU NATUREL

Domaine	Caractéristiques du site de projet	Sensibilité environnementale
ZNIEFF	Les zones naturelles d'intérêt écologique floristique et Faunistique (ZNIEFF) les plus proches se situent à 200 m (ZNIEFF II) et 900 m (ZNIEFF I) à l'est du projet, de l'autre côté de l'autoroute des Deux Mers (A62)	Négligeable ou nulle
Natura 2000	La zone Natura 2000 la plus proche se situe à 840 m à l'est du projet, de l'autre côté de l'autoroute des Deux Mers (A62)	Négligeable ou nulle
Réservoir de biodiversité	On ne retrouve aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique au droit du projet. Le corridor écologique le plus proche correspond à la Garonne et se situe à 3 km du site	Négligeable ou nulle
Habitats, faune et flore	Concernant les habitats, la flore et la faune, après une étude écologique poussée, celle-ci conclue que « la totalité du site de l'aire d'étude immédiate présente un intérêt écologique faible »	Faible
Zones humides	Le diagnostic de zone humide sur critère pédologique et sur critère flore et habitat conclut sur l'absence de zone humide au droit du site	Négligeable ou nulle

Tableau 10 : Principaux enjeux du milieu naturel



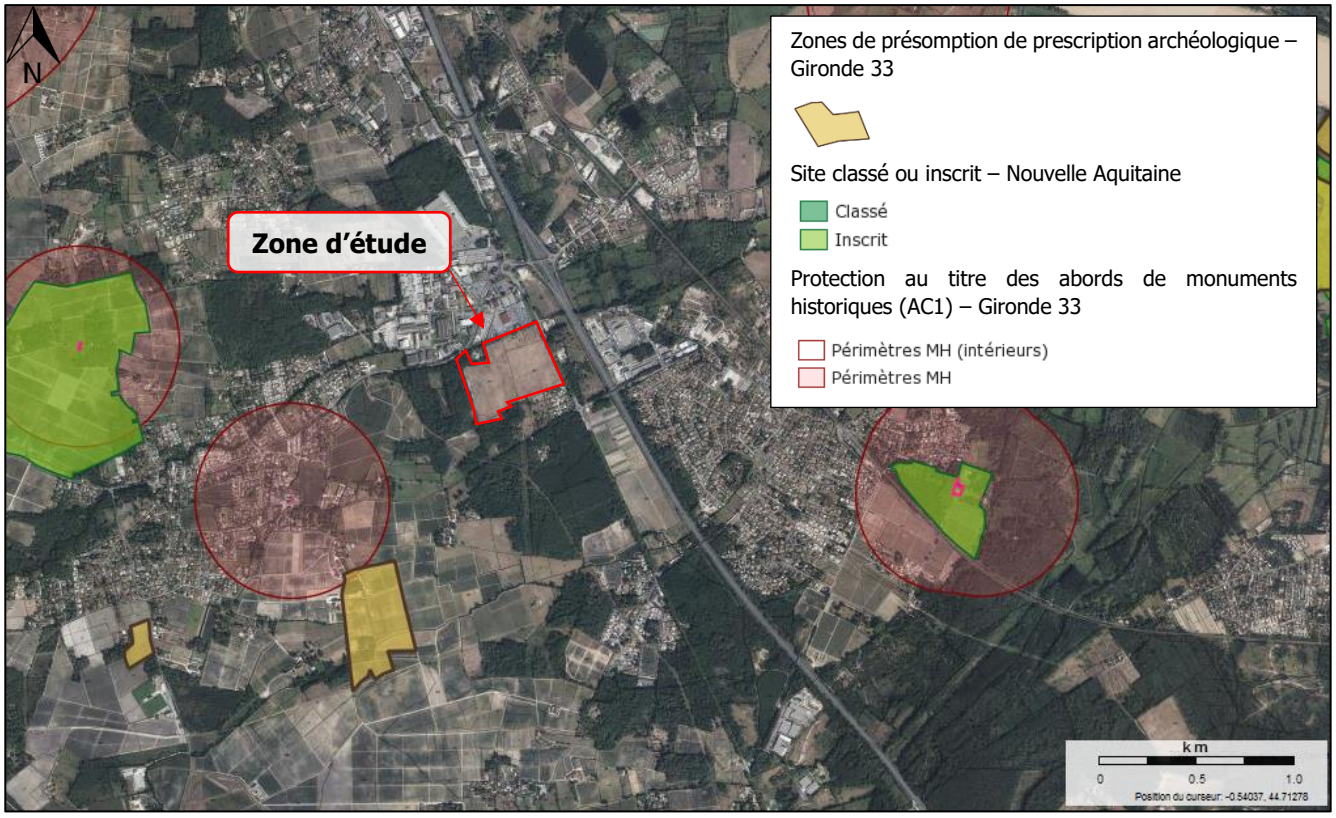
3.3 LE PATRIMOINE BATI ET PAYSAGER

3.3.1 LE PATRIMOINE BATI ET ARCHEOLOGIQUE

Le site internet atlas des patrimoines recense les monuments historiques, les sites patrimoniaux remarquables et les sites classé ou inscrit (Carte 35).

La site projet n'est pas situé à proximité d'un site ou d'un paysage inscrit ou classés, ni d'un monument historique ou site remarquable.

Également, le site internet permet de localiser les zones de présomption de prescription archéologique. Le site projet n'est pas concerné.



Carte 35 : Localisation du patrimoine bâti et archéologique autours du site projet *(www.atlas.patrimoines.culture.fr)*

3.3.2 ANALYSE PAYSAGERE

Abords immédiats

D'un point de vue paysager, le site projet est une friche herbeuse (Figure 12). Il se situe à proximité immédiate de la zone d'activités de la Grange sur la commune de Martillac et de Lamourou sur la commune de Cadaujac.

Des parcelles boisées jouxtent le site en limite ouest et sud du site. Le cours d'eau du Breyra s'écoule vers l'est en limite nord. Celui-ci sépare le projet de la zone d'activité existante.

Le site est bordé en limite est par la départementale D1113. A cet endroit la départementale est également la limite communale entre Martillac et Saint-Médard-d'Eyrans. Le site projet est également en limite de la commune.

Le site projet est traversé par des lignes à haute et très haute tension électrique. Une station d'épuration est présente au nord-ouest du site.

Périmètre lointain

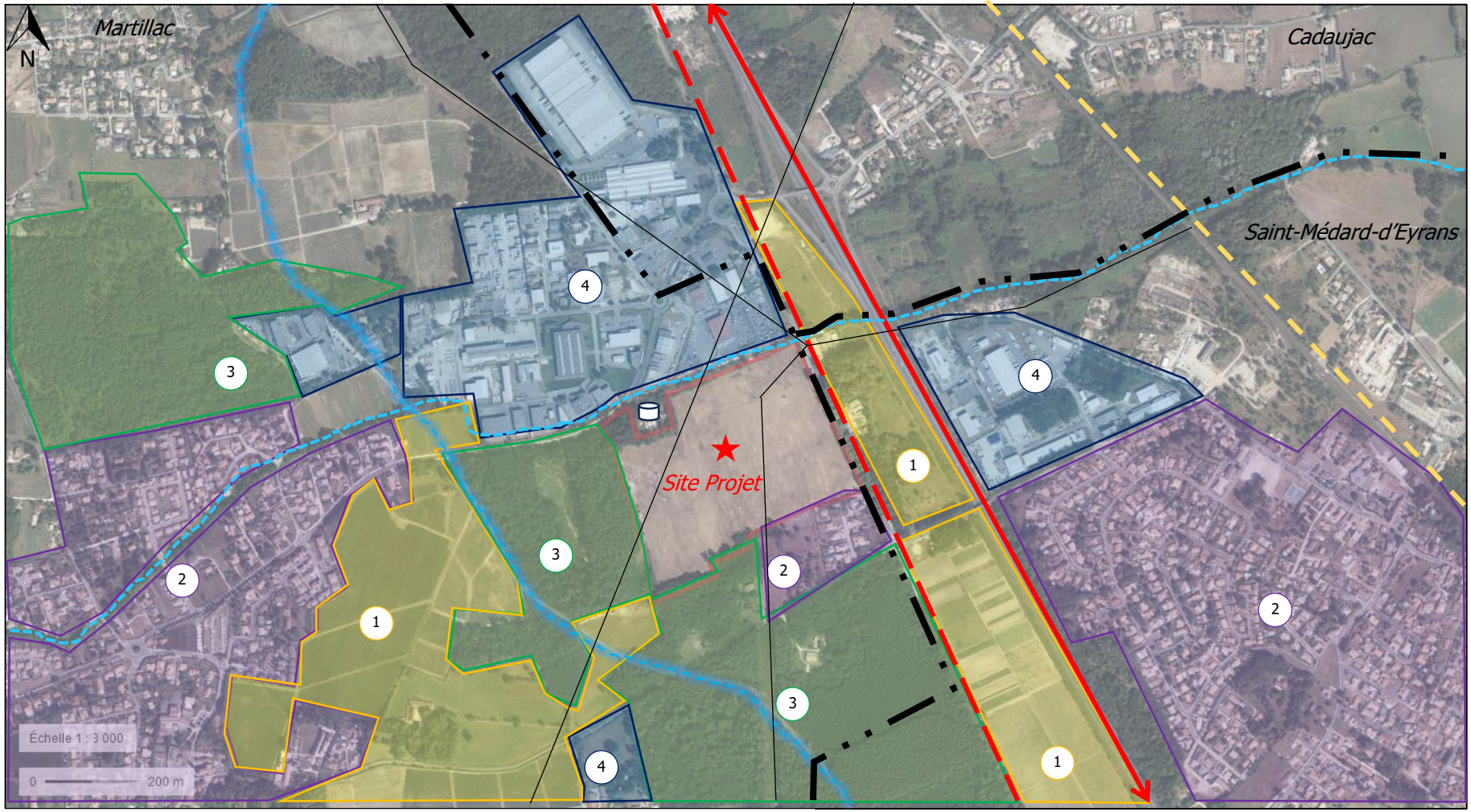
Une mixité de parcelles agricoles et/ou friches herbeuses et de zones pavillonnaires composent le paysage lointain (Figure 13).

L'autoroute A62 de l'Entre de Mers traverse la commune de Saint Médard d'Eyrans et celle de Cadaujac, à l'est du site projet, en parallèle de la D1113. Aussi, la voie ferroviaire qui relie Bordeaux à Toulouse, traverse la commune de Saint-Médard-d'Eyrans et celle de Cadaujac plus à l'est.

La Carte 36 présente une synthèse des éléments paysager principaux autour du site projet.

Figure 12 : Photographies de l'environnement proche *(ARCHICONCEPT)*

Figure 13 : Photographies de l'environnement lointain *(ARCHICONCEPT)*



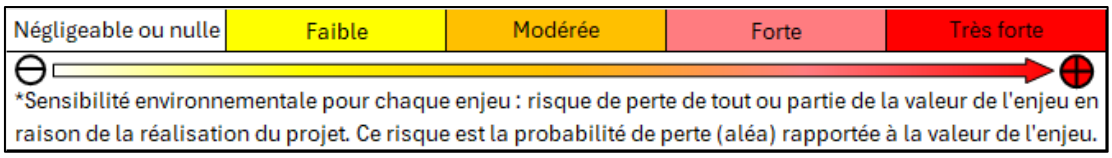
1 Parcelles agricoles et friches herbeuses 2 Zones pavillonnaires 3 Zones boisées 4 Zones artisanales et industrielles	Aqueduc de Budos Le Breyra Départementale 1113 Autoroute A62 de l'Entre de Mers Voie Ferrée Bordeaux - Toulouse	Ligne à haute tension électrique Station d'épuration Limites communales

Carte 36 : Eléments paysager principaux autour du site projet

3.3.3 SYNTHESE DU PATRIMOINE BATI ET PAYSAGER

Domaine	Caractéristiques du site de projet	Sensibilité environnementale	Commentaire
PATRIMOINE BATI ET PAYSAGER			
Site d'intérêt patrimonial ou archéologique	Aucun site d'intérêt patrimonial ou archéologique n'est recensé à proximité	Négligeable ou nulle	
Site inscrit ou classé	Il n'y a pas non plus de site inscrit ou classé	Négligeable ou nulle	
Paysage du site	Le terrain est actuellement une friche herbeuse entretenue	Forte	Le projet prévoit la construction de bâtiments et des accès et voiries. Préservation de la trame verte existante à proximité et renforcement avec création de ligne boisée pour créer la continuité écologique (renforcement des espaces verts et plantation arborée et arbustive). Prise en compte des lignes à hautes et très haute tension dans la conception du projet.
Bois à proximité	Il existe une zone boisée à proximité immédiate, le « Bois de Bernin »	Négligeable ou nulle	
Breyra	Le cours d'eau du Breyra passe à proximité immédiate au nord du projet	Négligeable ou nulle	

Tableau 11 : Principaux enjeux du patrimoine bâti et paysager



3.4 LE CADRE DE VIE ET LE MILIEU HUMAIN

3.4.1 L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

La commune de Martillac a une superficie de 17,09 km². D'après l'INSEE, en 50 ans la population de la commune a augmenté de 350% environ (Figure 14). En 2020 la commune de Martillac compte 3 406 habitants, avec une densité moyenne de 199,3 hab/km².

POP T1 - Population en historique depuis 1968

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	965	1 090	1 309	1 652	2 020	2 377	2 800	3 406
Densité moyenne (hab/km²)	56,5	63,8	76,6	96,7	118,2	139,1	163,8	199,3

(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2009 au RP2020 exploitations principales.

Figure 14 : Evolution de la population à Martillac de 1968 à 2020 *(www.insee.fr)*

En 2020, 75% de la population possède un emploi, les proportions des employés et ouvriers observent un recul entre 2009 et 2020 au profit des emplois cadres et professions intellectuelles supérieures et des professions intermédiaires (Figure 15).

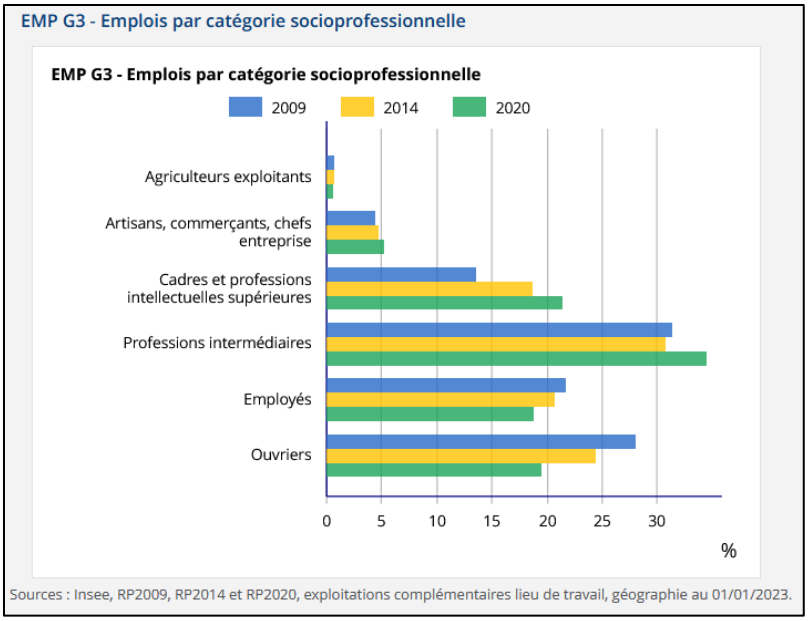


Figure 15 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle sur commune de Martillac de 2009 à 2020 *(www.insee.fr)*

La répartition des établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé fin 2020 présente une majorité de commerce, transports et services divers, devant la construction, puis l'industrie et enfin à proportion

équivelente l'administration publique, l'enseignement, la santé, l'action sociale avec l'agriculture, la sylviculture et la pêche (Figure 16).

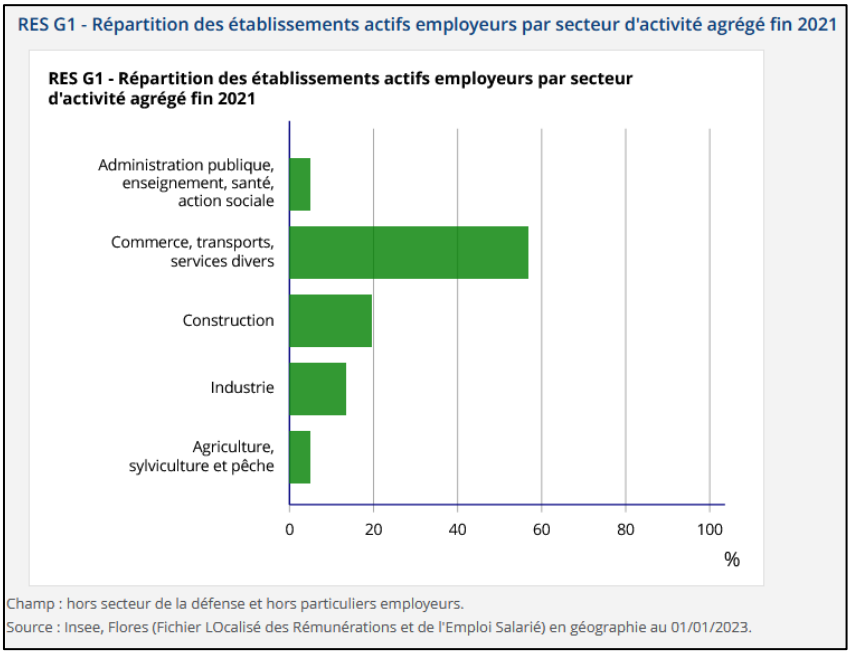


Figure 16 : Répartition des établissements actifs employeurs par secteur d'activité agrégé fin 2021 sur la commune de Martillac*(www.insee.fr)*

La Figure 17 présente l'évolution des créations d'entreprises (ensemble et entreprises individuelles) de 2013 à 2022 sur la commune de Martillac.

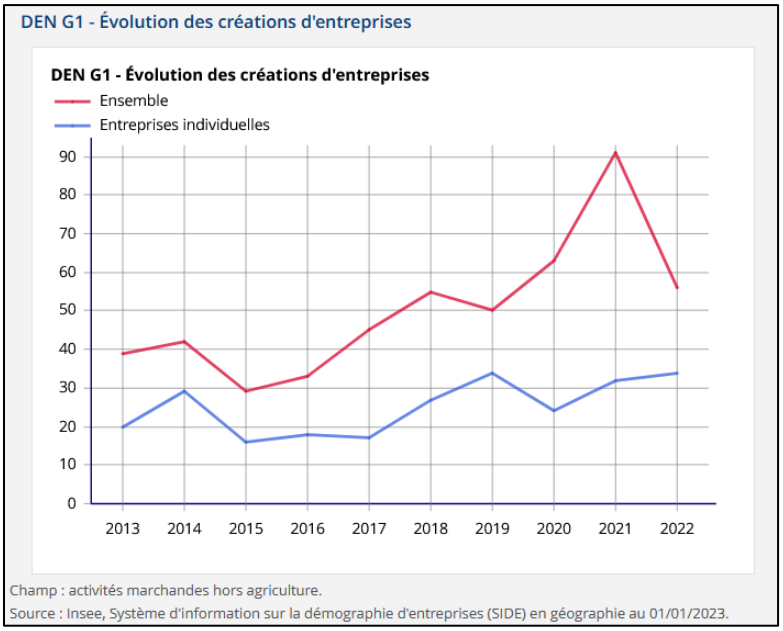
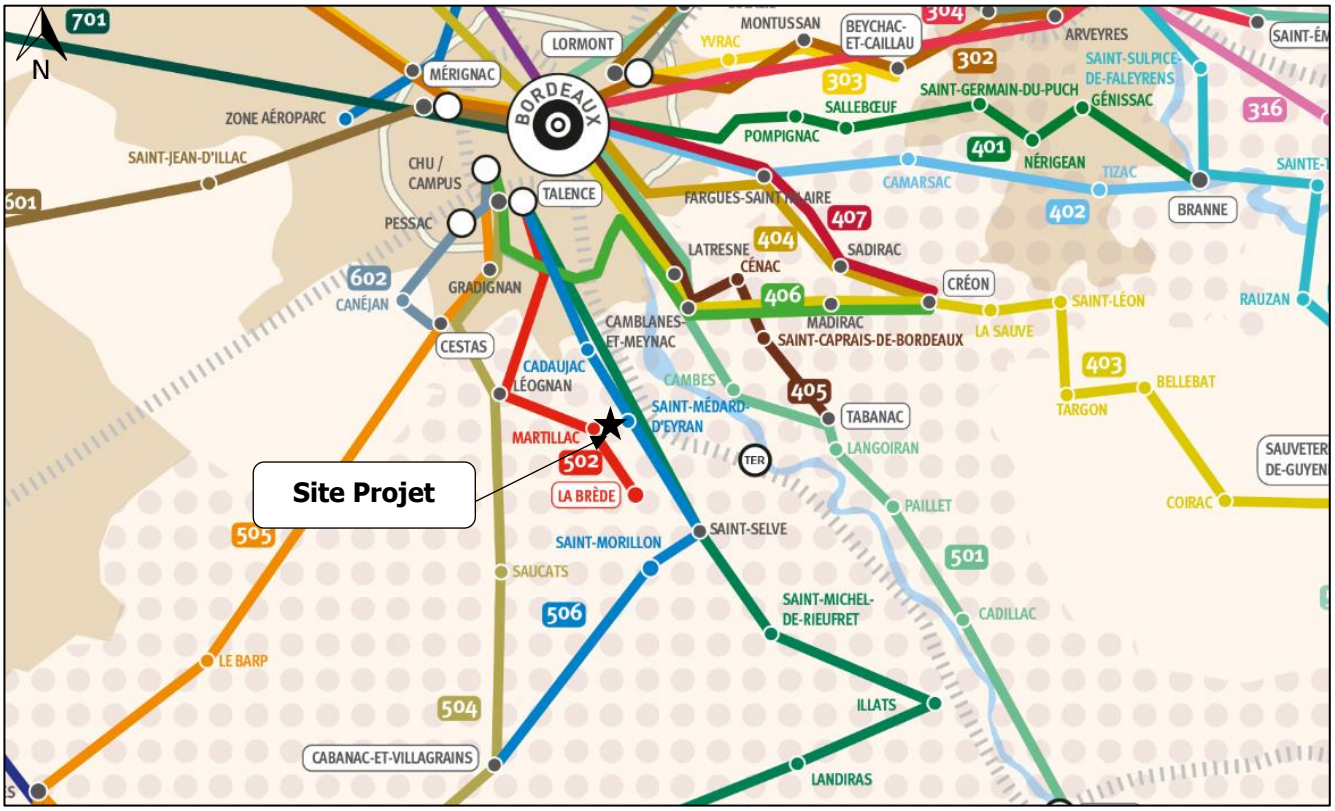


Figure 17 : Evolution des créations d'entreprises de 2013 à 2022 sur la commune de Martillac *(www.insee.fr)*

3.4.2 LA MOBILITE

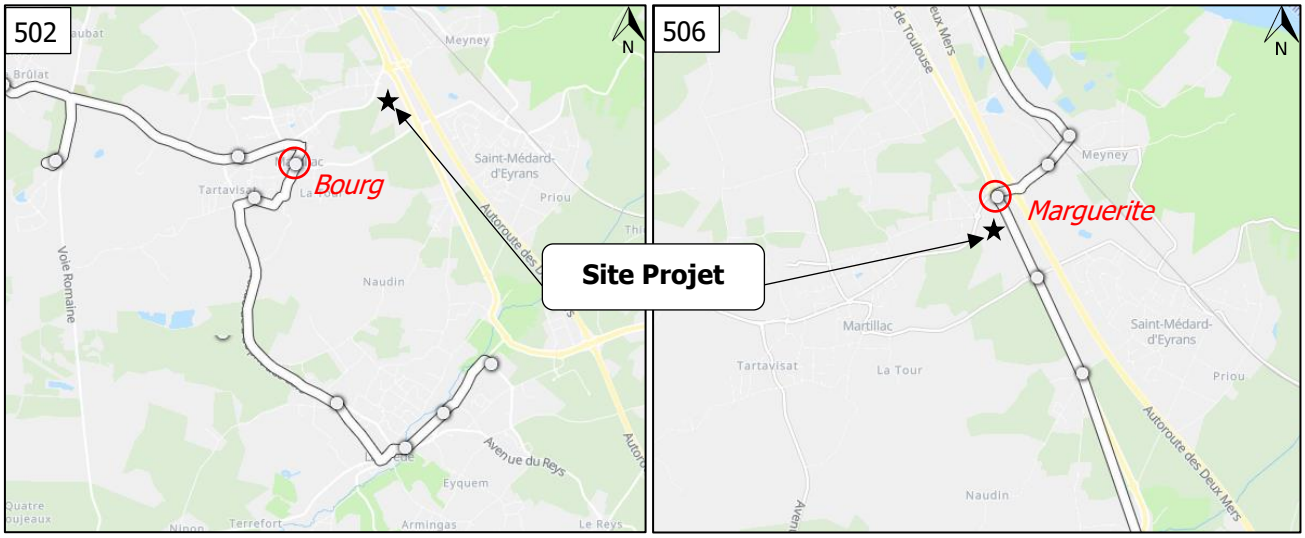
La commune de Martillac est desservie par des lignes de car régional Talence-La Brède et Talence-Cabanac-et-Villagrains (n°502 et n°506) ainsi que l'autoroute A62 reliant Bordeaux à Toulouse (Carte 37). La sortie n°1 de l'autoroute débouche à l'entrée de la zone d'activité. Cette sortie est la deuxième après le péage de St Selve en direction de Bordeaux depuis Toulouse et la première en sortie de rocade bordelaise en direction de Toulouse. Elle se situe en dehors de la zone payante de l'autoroute des Deux Mers A62.

Une aire de covoiturage est présente au niveau de la sortie 1 de l'autoroute A62 et de la D1113.



Carte 37 : Extrait de la carte des cars régionaux de gironde *(https://transports.nouvelle-aquitaine.fr)*

L'arrêt de bus « Marguerite », ligne 506, est à 10 min à pied du site via l'itinéraire route de Bernin et l'arrêt de bus « Bourg », ligne 502, est à 20 min à pied du site via l'itinéraire route de Bernin (Cartes 38).



Cartes 38 : Extrait des itinéraires des cars régionaux n°502 et n°506 à proximité du site projet *(https://transports.nouvelle-aquitaine.fr)*

D'après l'INSEE en 2020, 91% de la population se déplace avec sa voiture. Les transports en commun ne représentent que 2,7% (Figure 18).

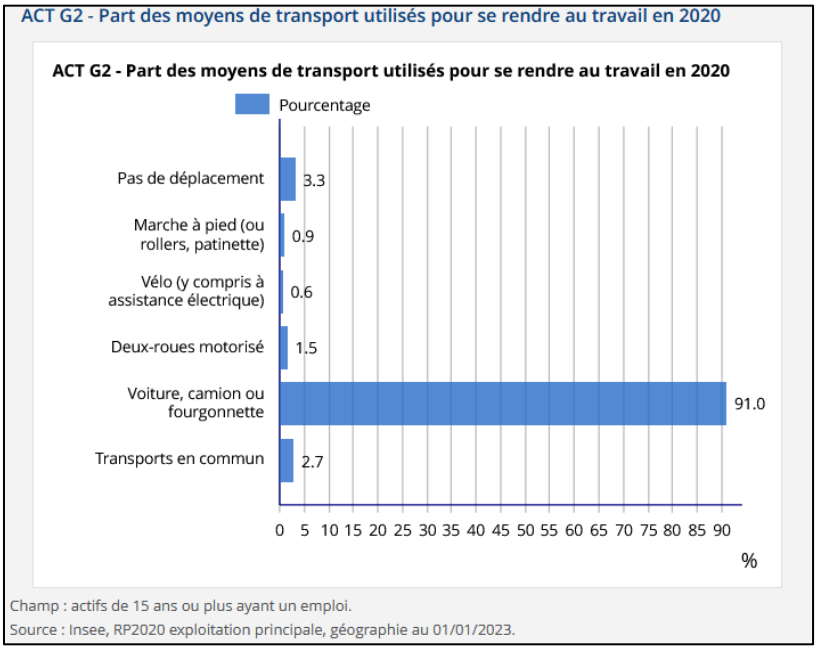
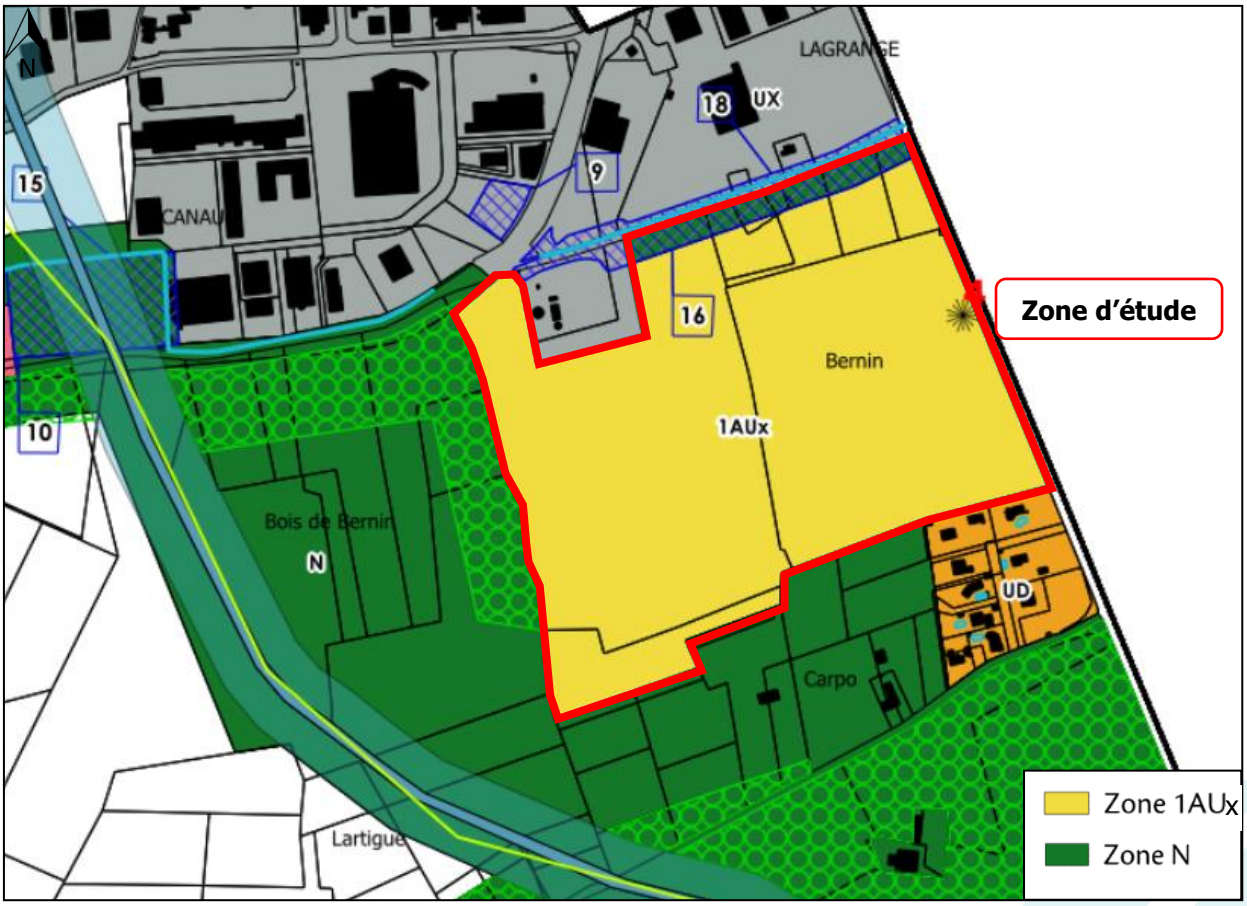


Figure 18 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2020 *(www.insee.fr)*

3.4.3 URBANISME ET SERVITUDES

Le plan local d'urbanisme de la commune de Martillac est disponible, celui-ci nous indique que la zone d'étude se situe dans deux zones (Carte 39). En effet, la plus grande partie de la zone d'étude se situe dans la zone 1AUx. D'après le PLU de Martillac, « la zone 1AUx correspond à la zone naturelle non équipée, destinée à l'extension urbaine à court et moyen termes à vocation dominante d'activités. Elle est située à l'entrée est de la commune, en face de la zone d'activités UX existante sur la commune, en relation directe avec la RD 1113 et l'autoroute A 62. » La partie minoritaire au nord, se situe dans la zone N, qui correspond à la zone naturelle.



Carte 39 : PLU de la commune de Martillac

Eaux pluviales

4.5 - Toute construction, installation nouvelle ou aménagement doit être raccordé au réseau public de telle sorte que l'écoulement soit assuré sans stagnation. Le constructeur ou l'aménageur devra réaliser, sur son terrain et à sa charge, les aménagements ou ouvrages (bassins, noues, etc.) nécessaires à la rétention, la régulation et l'évacuation de ses eaux pluviales et de capacité suffisante à l'opération.

4.6 - Les eaux pluviales issues de toute construction ou installation nouvelle ou aménagement seront dirigées vers un dispositif de régulation conçu dans le cadre du projet.

4.7 - Les fossés et ouvrages d'assainissement pluvial à ciel ouvert ou busés devront être conservés et entretenus par les riverains.

4.8 - La continuité du réseau de fossés d'assainissement pluvial à ciel ouvert ou busés doit être maintenue ou rétablie dans le cas où ces ouvrages auraient disparu. De plus, leur entretien doit être effectué par les propriétaires des parcelles traversées ou limitrophes afin d'assurer la continuité de la fonction de ce réseau.

4.9 - Les récupérateurs d'eaux pluviales sont à déclarer suivant le régime de la déclaration ou de l'autorisation suivant la règlementation en vigueur.

Figure 19 : Règlement de la zone 1AU

Eaux pluviales

4.6 - Les eaux pluviales issues de toute construction ou installation nouvelle ou aménagement seront résorbées sur le terrain d'assiette du projet. La gestion des eaux pluviales sera conforme aux prescriptions de l'annexe sanitaire.

4.7 - Si la surface de la parcelle, la nature du sol ou la disposition des lieux ne permet pas de les résorber sur la parcelle, les eaux pluviales seront rejetées au réseau public d'eaux pluviales (fossé, caniveau ou réseau enterré pluvial ; interdiction de les raccorder au réseau d'assainissement collectif des eaux usées : réseau séparatif) de telle sorte que l'écoulement soit assuré sans stagnation.

4.8 - Les fossés et ouvrages d'assainissement pluvial à ciel ouvert et busés devront être conservés et entretenus par les riverains. Une emprise de 1,5 m sera conservée de part et d'autre de celui-ci pour son entretien.

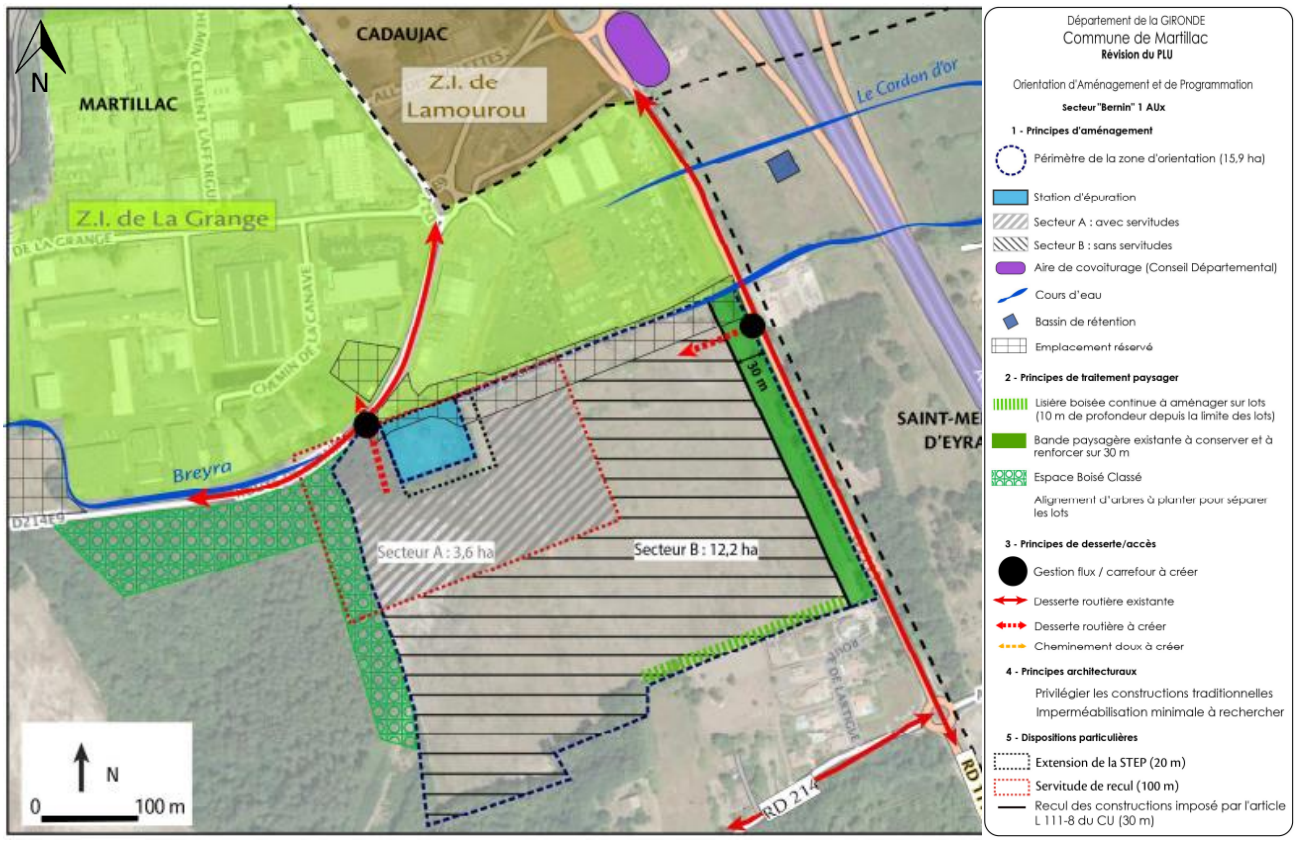
4.9 - La continuité du réseau de fossés d'assainissement pluvial à ciel ouvert doit être maintenue ou rétablie dans le cas où ces ouvrages auraient disparus. De plus, leur entretien doit être effectué par les propriétaires des parcelles traversées ou limitrophes afin d'assurer la continuité de la fonction de ce réseau.

4.10 - Les récupérateurs d'eaux pluviales sont à déclarer suivant le régime de la déclaration ou de l'autorisation suivant la règlementation en vigueur.

Figure 20 : Règlement pour la zone N

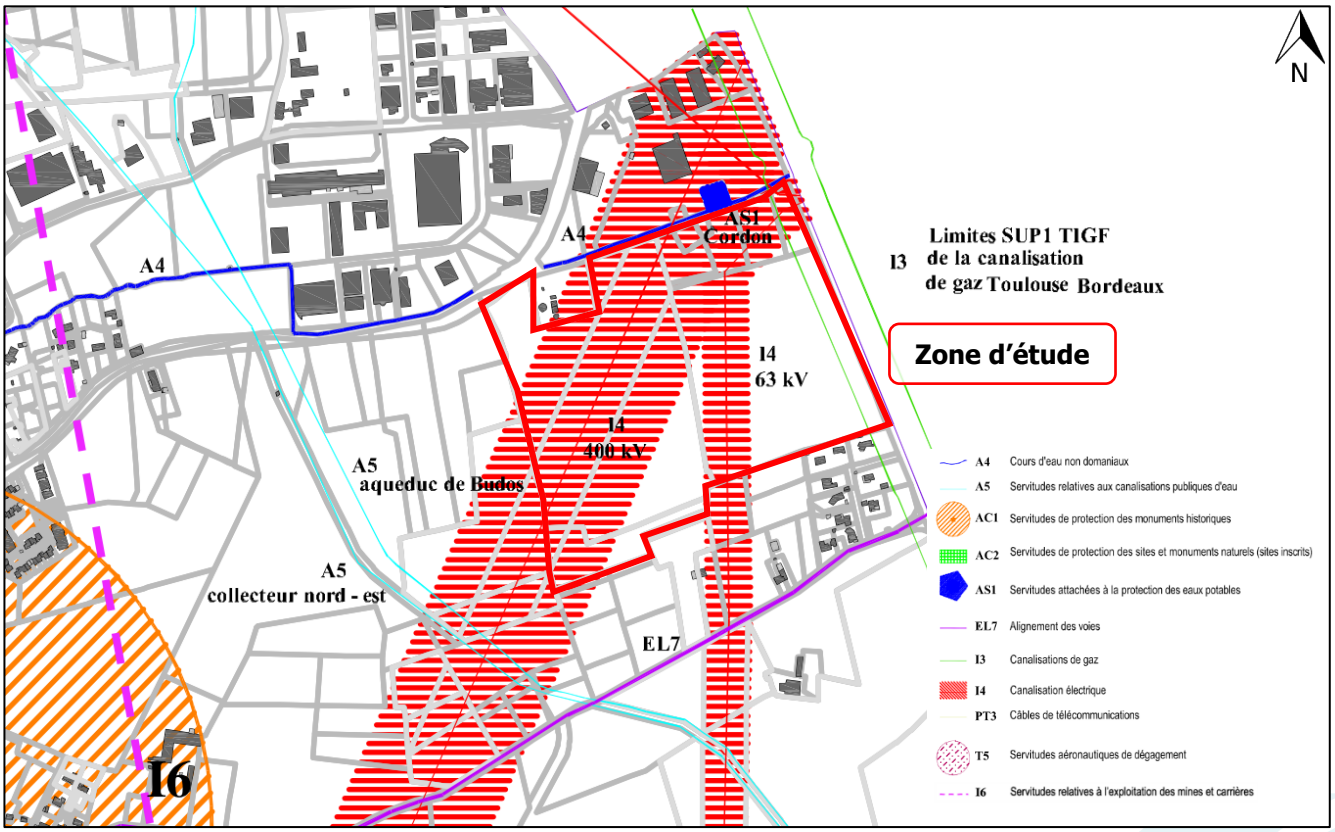
Dans les documents d'urbanisme de la commune de Martillac, une zone de protection sanitaire de 70 m est présente. Ce périmètre de protection réglemente les constructions sous conditions spéciales pour le fonctionnement des services publics.

Le site de Bernin à Martillac fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP - Carte 6 et Carte 40).



Carte 40 : Orientation d'Aménagement et de Programmation - Secteur "Bernin" 1AUx (PLU de Martillac)

Le site projet est concerné par une servitude du réseaux électrique haute tension et très haute tension (Carte 41).



Carte 41 : Extrait de du plan de servitudes d'utilité publique de la commune de Martillac

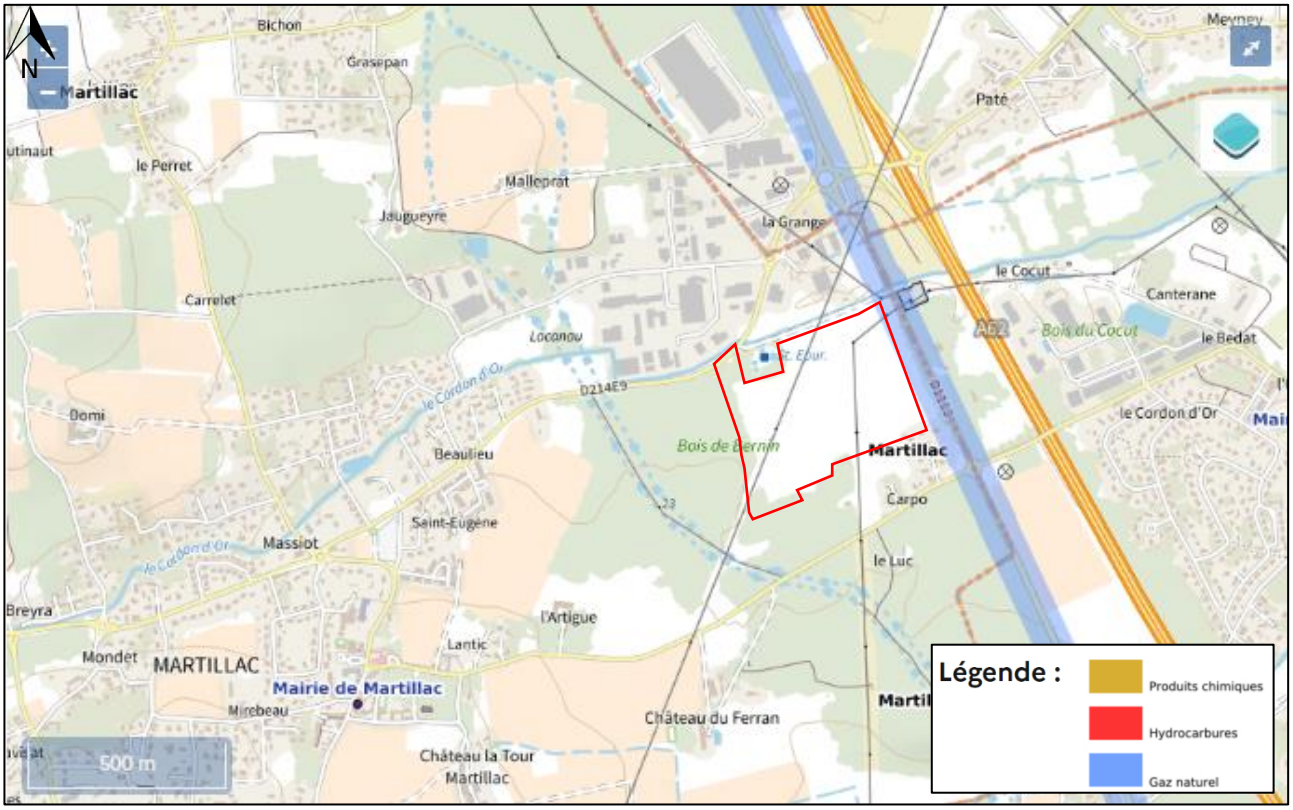
3.4.4 QUALITE DE VIE ET SANTE HUMAINE

Risques industriels et technologiques

- Canalisations de transport de matière dangereuses

Comme l'ensemble du territoire, la commune de Martillac est soumise au risque de transport de matières dangereuses par canalisation, voie routière ou voie ferrée.

La commune est concernée par un risque lié au transport de gaz naturel grande distance via des canalisations enterrées (Carte 42). Cette canalisation est présente le long de la D1113 qui longe le projet sur son bord est.



Carte 42 : Canalisations de transport de matières dangereuses *(www.georisques.gouv.fr)*

- Installation Classées pour la Protection de l'Environnement

Sept ICPE sont recensées sur les communes de Martillac. Celles-ci sont listées dans le Tableau 12. Le site internet du gouvernement intègre dans la liste des ICPE de Martillac 2 ICPE de Léognan.

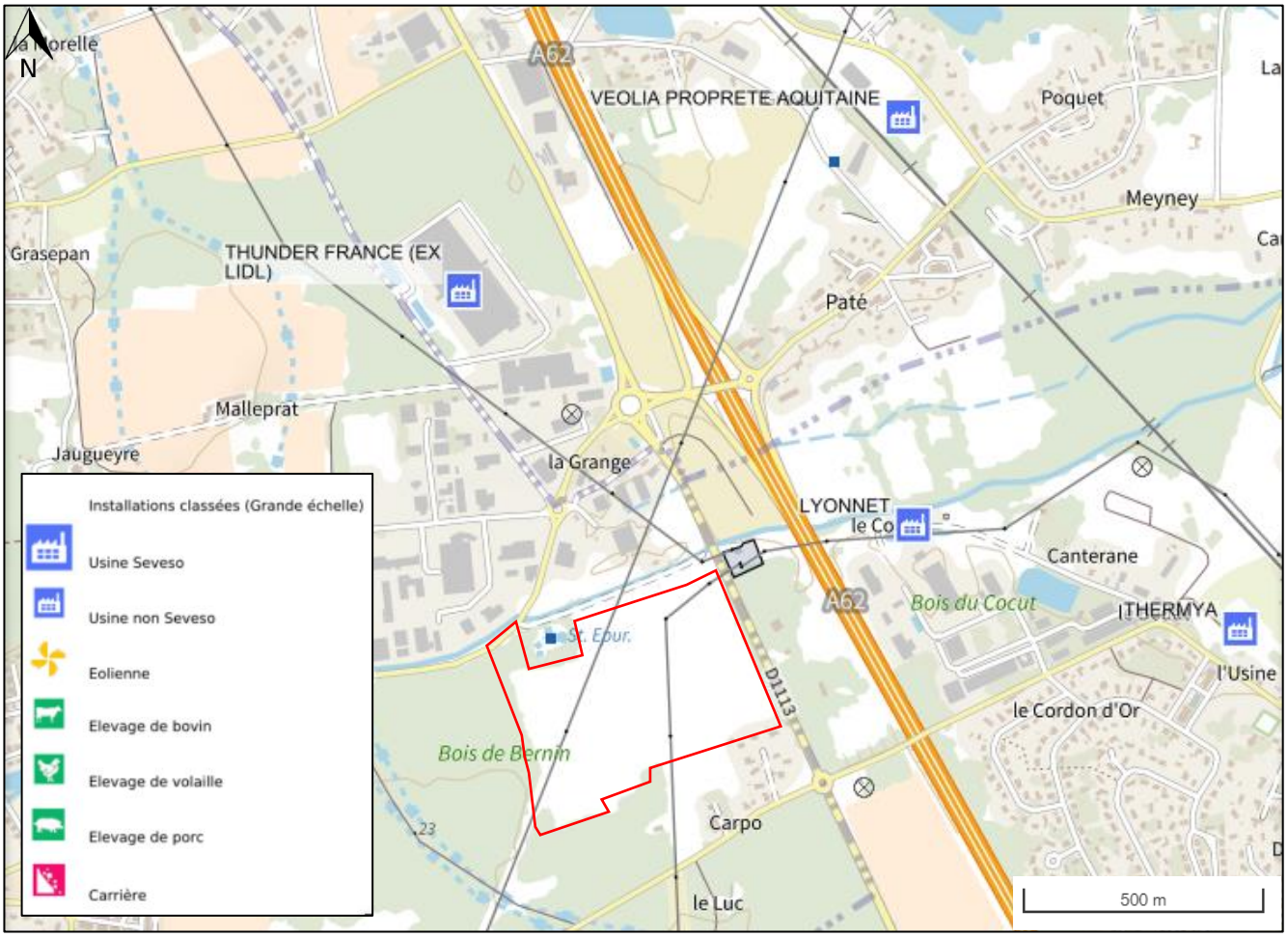
Nom de l'établissement	Adresse	Commune	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection
Déchetterie de Léognan	1 Allée Jean Rostand	33850 Léognan	Enregistrement	Non Seveso	11/07/2017
DOMAINE DE CHEVALIER	DOMAINE DE LA SOLITUDE ROUTE DE LA SOLITUDE	33650 MARTILLAC	Autres régimes		
LEYMARIE JEAN PIERRE	5, Impasse de Domy	33650 MARTILLAC	Autres régimes		
MAIRIE - Martillac	lieu-dit MALLEPRAT	33650 Martillac	Autorisation	Non Seveso	
MERCK BIODEVELOPMENT	Site Montesquieu 1 rue Jacques Monod	33650 Martillac	Autres régimes		05/01/2023
R.A.L. DIAGNOSTICS	ALL SITE MONTESQUIEU BORDEAUX TECHNOPOLIS	33650 MARTILLAC	Autres régimes		04/04/2023
SCEA DE LAITRE LE THIL	Château Le Thil	33850 LEOGNAN	Autres régimes		

Tableau 12 : Liste des 7 ICPE recensées sur la commune de Martillac *(www.georisques.gouv.fr)*

A proximité du site projet, il en existe 4 dont 2 encore en exploitation (Tableau 13 et Carte 43) sur les communes de Cadaujac et de Saint-Médard-d'Eyrans :

	THUNDER FRANCE	LYONNET	THERMYA	VEOLIA PROPRETE
Localisation	33140 Cadaujac	33650 Saint-Médard-d'Eyrans	33650 Saint-Médard-d'Eyrans	33140 Cadaujac
Régime en vigueur	Autorisation	Autorisation	Autorisation	Autorisation
Etat	En exploitation avec titre	En exploitation avec titre	En fin d'exploitation	En fin d'exploitation
Activité principale	52 - Entreposage et services auxiliaires des transports	16 - Travail du bois et fabrication d'articles en bois et en liège, à l'exception des meubles ; fabrication d'articles en vannerie et sparterie		38 - Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération
Distance par rapport au site	600 m	350 m	1 km	1 km

Tableau 13 : Liste des ICPE à proximité du site projet *(www.georisques.gouv.fr)*

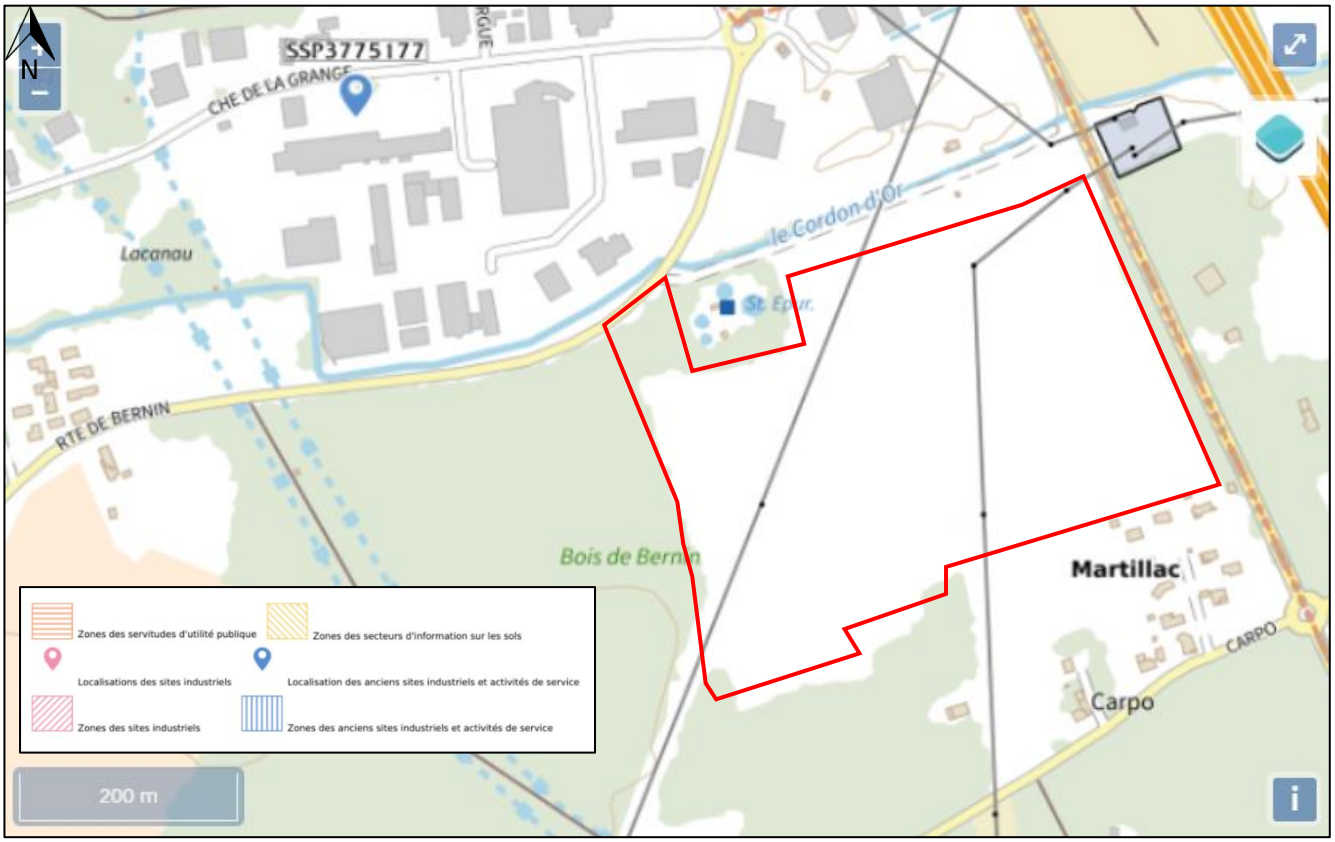


Carte 43 : Localisation des ICPE à proximité du site projet *(www.georisques.gouv.fr)*

Pollution des sols

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. D'après la base de données BASOL, à proximité du site d'étude on recense un site pollué le SSP3775177 dans la zone d'activités de la Grange à environ 400 m au nord-ouest du projet (Carte 43).

D'après la base de données BASIAS le site est connu sous la référence AQI3304080 (Carte 45) qui correspond à la Tuilerie des Ecus. Son activité (de 1950 à 1985) consistait en la fabrication de matériaux de construction en terre cuite (de tuiles et briques) et de produits divers en terre cuite (tuilerie, poterie, briqueterie). Un incendie a touché la tuilerie en 1971 (affectant notamment le sol et le sous-sol) à la suite duquel la tuilerie est reconstruite. Depuis 1985, c'est l'entreprise STE Planchers Fabre qui est implantée sur le site.



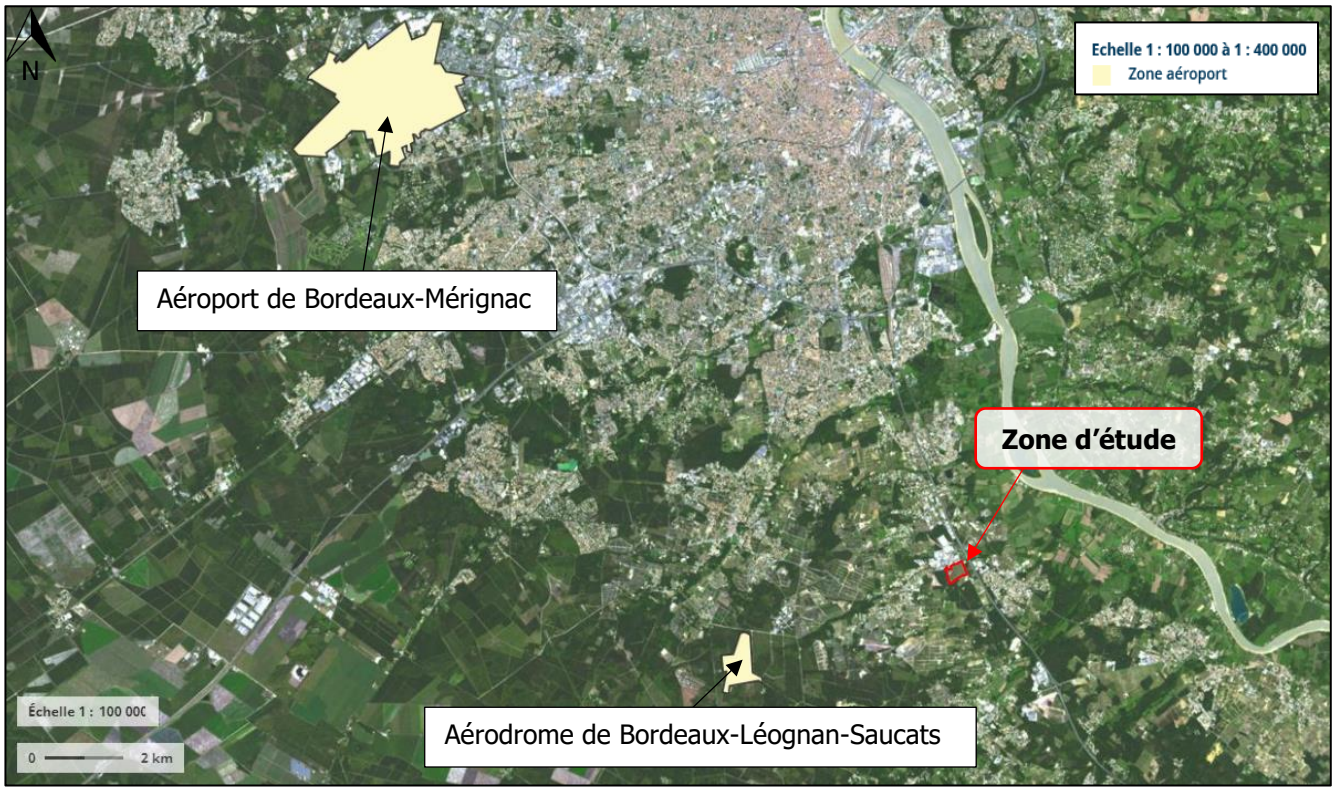
Carte 44 : Exposition au risque pollution des sols *(www.georisques.gouv.fr)*

Carte 45 : Sites industriels Basias à proximité du projet *(www.infoterre.brgm.fr)*

Nuisances acoustiques

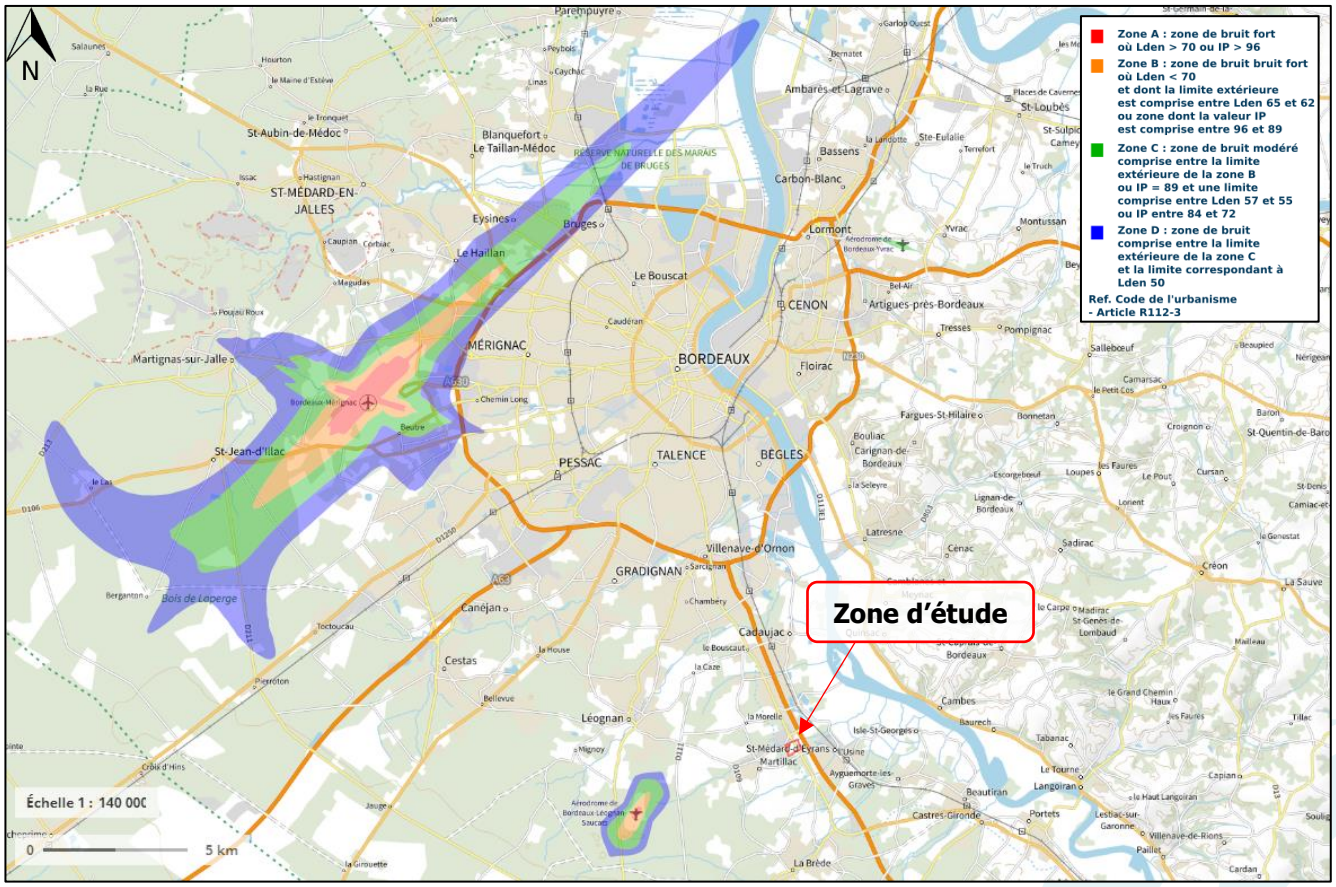
Des nuisances acoustiques peuvent être perçues sur site notamment en raison de la circulation routière (autoroute A62 à l'est du site, départementale D1113 à l'est du site, route de Bernin au nord-ouest du site).

Toujours concernant l'exposition au bruit, deux aérodromes sont recensés : le plus proche (et plus petit des deux) est celui de Bordeaux-Léognan-Saucats situé à 6 km au sud-ouest du projet, celui de Bordeaux-Mérignac est situé à 18 km au nord-ouest du projet (Carte 46).



Carte 46 : Aérodromes à proximité du projet *(www.geoportail.gouv.fr)*

D'après le plan d'exposition au bruit (Carte 47), le projet ne se situe pas dans un couloir de nuisance sonore lié à l'activité aéronautique au sens de l'article article R112-3 du code de l'urbanisme.



Carte 47 : Plan d'exposition au bruit (PEB) *(www.geoportail.gouv.fr)*

Pour donner suite aux recommandations de la MRAe, une étude initiale d'impact acoustique a été réalisée par la société GREENAFFAIR dans le but de caractériser le niveau de bruit résiduel dans l'environnement autour du site. Ce niveau initial servira de référence pour le dimensionnent des équipements techniques du site et la protection acoustique des zones sensibles acoustiquement autour du site.

Cet état sonore initial a été mesuré en 3 points localisés sur la Figure 21. Le point n°2 a été considéré comme le point le plus sensible au regard de la proximité des habitations. A partir du bruit résiduel mesuré a été défini le niveau de bruit ambiant (bruit résiduel + bruits particuliers du futur site) à ne pas dépasser afin de respecter les exigences de la réglementation française sur les bruits de voisinage.

Cette étude conclue en donnant par période réglementaire (diurne et nocturne) un niveau limite à respecter par bande d'octave et au global, ainsi que les recommandations afin de pouvoir respecter ces limites :

- Installations des équipements le plus bruyants dans des locaux techniques dédiés éloignés de la zone résidentielle au sud ;
- Eviter l'installation de voiries à proximité de ce secteur ;
- Eloigner les quais de chargement de ce secteur.

En cas d'impossibilité de respecter ces recommandations, des solutions de limitation du bruit sont préconisées par GREENAFFAIR (écrans acoustiques, bardages acoustiques, etc.). Le rapport complet de l'étude acoustique est présentée en annexe 7.

Figure 21 : Emplacements des points de mesures acoustiques *(GREENAFFAIR)*

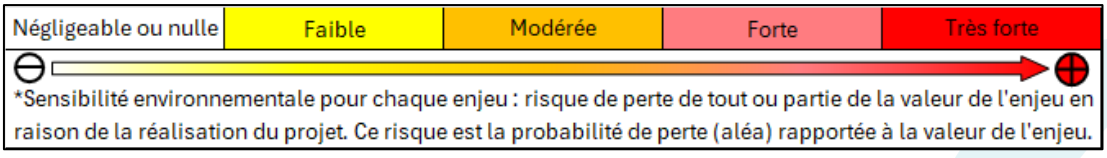
Qualité de l'air

Pour donner suite aux recommandations de la MRAe, une étude de qualité de l'air a été réalisée par la société GREENAFFAIR dans le but de caractériser les facteurs clés et sources d'émissions des polluants, leurs concentrations et les préconisations spécifiques pour le site.

L'étude complète est présentée en annexe 8 et conclue sur les éléments suivants : ce sont l'autoroute A62 et la route départementale D1113 qui sont les sources majeures de polluants via leur trafic. D'après le bilan 2023 de l'ATMO, les concentrations en polluants (particules et oxydes d'azote) ne dépassent pas les valeurs limites de la réglementation. L'impact de la pollution atmosphérique du projet lui-même est maîtrisé notamment par la densité du projet permettant une dispersion des polluants efficace et des barrières végétales permettant la séquestration des polluants.

3.4.5 SYNTHESE DU MILIEU HUMAIN

Domaine	Caractéristiques du site de projet	Sensibilité environnementale*	Commentaire
MILIEU HUMAIN			
Démographie	La commune de Martillac a une superficie de 17,09 km². D'après l'INSEE, en 50 ans la population de la commune a augmenté de 350% environ. En 2020 la commune de Martillac compte 3 406 habitants, avec une densité moyenne de 199,3 hab./km²	Négligeable ou nulle	
Activité	En 2020, 75% de la population de Martillac possède un emploi. Le nombre de création d'entreprises a augmenté entre 2013 et 2022	Négligeable ou nulle	Le développement de cette zone d'activité permet la création d'emploi dans ce secteur géographique
Transports	La commune de Martillac est desservie par des lignes de car régional Talence-La Brède (n°502 et n°506) ainsi que l'autoroute A62 reliant Bordeaux à Toulouse. Une aire de covoiturage est présente au niveau de la sortie 1 de l'autoroute A62 et de la D1113	Faible	
Urbanisme	Sur le plan urbanistique, la zone d'étude se situe majoritairement dans la zone 1AUx à vocation dominante d'activités. Le site de « Bernin » fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation	Faible	
Matières dangereuses	La commune est concernée par un risque lié au transport de gaz naturel grande distance via des canalisations enterrées le long de la D1113 qui longe le projet sur son bord est	Faible	
ICPE	Des ICPE sont recensées à proximité du site d'étude, la plus proche se situe à 350 m à l'est sur la commune de Saint-Médard-d'Eyrans. Aucune des ICPE à proximité du site d'étude n'est une ICPE classée SEVESO	Faible	
Pollution des sols	Concernant la pollution des sols, un site est recensé à la fois dans la base de données BASOL (réf : SSP3775177) et BASIAS (réf : AQI3304080). Il s'agit d'une ancienne tuilerie qui a brûlé en 1971, affectant les sols et sous-sols au droit de ce site	Faible	
Nuisances sonores et qualité de l'air	Les nuisances sonores et pollutions qui peuvent être constatées au droit du site sont principalement liées au trafic automobile (proximité de la départementale D1113 et autoroute A62, et dans une moindre mesure la route de Bernin). Le site du projet ne se situe pas dans un couloir de nuisance sonore lié à l'activité aéronautique, et l'impact des pollutions atmosphériques est maîtrisé.	Modérée	Augmentation du trafic lié aux activités de la zone d'activité



PARTIE 4. EVOLUTION DES ASPECTS PERTINENTS DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PROJET ET AVEC PROJET

4.1 L'EVOLUTION DU MILIEU EN L'ABSENCE DE PROJET

Le terrain du projet est un ancien terrain agricole laissé en prairie enherbée entretenue.

En l'absence de projet, compte tenu de l'entretien réalisé sur le terrain, nous aurions alors peu d'évolution en termes de végétation et de faune par rapport à l'état actuel qui présente un intérêt écologique faible.

Une synthèse comparative de l'évolution en cas de mise en œuvre du projet avec l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est présentée dans le Tableau 14.

4.2 L'EVOLUTION DU MILIEU AVEC LE PROJET

Le projet engendrera une imperméabilisation d'une partie du terrain, modifiant notamment les écoulements des eaux pluviales. Un ouvrage de compensation est dimensionné sur une pluie trentennale pour permettre l'infiltration de ces eaux dans le terrain pour ce qui est du lot commun, et une gestion par infiltration est également prévue à l'échelle des 8 lots privés. Ainsi, l'ensemble des eaux pluviales seront gérées sur site et ne devraient pas impacter pas les eaux superficielles alentours (notamment du Breyra).

La création d'une trame verte au nord du projet permettra de relier les arbres du bois classés situés le long de la route de Bernin au nord-ouest du projet et l'alignement remarquable d'arbres situé à l'est du projet le long de la route départementale D1113.

Une synthèse comparative de l'évolution en cas de mise en œuvre du projet avec l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet est présentée dans le Tableau 14.

4.3 SYNTHESE

Milieu potentiellement impacté	Environnement au droit du site	
	Etat actuel - Evolution sans projet	**Evolution avec le projet**
EAU	Les eaux pluviales s'évacuent par infiltration principalement. Le ruissellement des eaux vient alimenter le Breyra au nord	Les eaux issues du lot commun et du bassin versant amont sont gérées par infiltration (bassin au nord-est). Les eaux pluviales des 8 lots sont gérées également par infiltration de manière individuelle et à la parcelle.
HABITATS, FAUNE, FLORE	Le terrain est une pairie régulièrement fauchée. Aucune plante protégée et/ou patrimoniale n'a été observée et les habitats présentent des enjeux de conservation faible. Les espèces protégées concernant la faune sont les suivantes : lézard des murailles (reptile en lisière, espèce très commune), pinson des arbres, fauvette à tête noire, mésange charbonnière, pic épeiche, pouillot véloce, rougegorge familier (avifaune sylvicole, enjeu de conservation faible), pipistrelle commune, pipistrelle de Kuhl et sérotine commune (chiroptères, espèces communes). La totalité de l'aire d'étude immédiate présente un intérêt écologique faible.	Imperméabilisation du terrain (voirie, bâtiments, parkings). Maintien de 20734 m² d'espace vert commun et 26906 m² d'espace vert sur la totalité des 8 lots. Maintien des arbres (gîtes potentiels) sur site (boisement au nord-ouest et sud-ouest du site, et platanes en bordure de la RD 1131 à l'est). Le projet évite donc tout impact sur les zones où les espèces protégées ont été contactées. Création d'une trame verte au nord du projet (le long du Breyra), reliant la route de Bernin à l'alignement d'arbres remarquables maintenus le long de la D1113 à l'est du projet

SOL	Le terrain est de type sableux présentant une bonne perméabilité. L'usage du sol est celui d'une friche entretenue.	Imperméabilisation du terrain (voirie, bâtiments, parkings). Maintien de 20734 m² d'espace vert commun et 26906 m² d'espace vert sur la totalité des 8 lots
AIR	Prairie non cultivée régulièrement fauchée => mise en suspension dans l'air de pollen et autres débris fins végétaux	Pollution gaz échappement et particules des véhicules de la zone d'activité
ENVIRONNEMENT SONORE	Zone non aménagée destinée à devenir une future zone d'activité en espace périurbain Zone dans la continuité des zones d'activités existantes	Niveau sonore lié aux activités de l'établissement (circulation de camions, manutention de matériaux) et des autres établissements de la zone d'activités

Tableau 14 : Synthèse comparative de l'évolution en cas de mise en œuvre du projet avec l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

PARTIE 5. EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES

5.1 LE PRINCIPE ET LA METHODE D'EVALUATION

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet, une caractérisation et une évaluation des incidences et nécessaire afin de mettre en place des mesures adaptées pour éviter toute atteinte aux milieux naturels et aux services associés, réduire les impacts non évitables et en dernier lieu compenser les impacts résiduels.

D'après le Guide d'aide à la définition des mesures ERC, « la séquence Eviter, Réduire, Compenser (ERC) est le fil conducteur de l'intégration de l'environnement dans les projets, plans et programmes. Elle s'inscrit pleinement dans le prolongement de la Charte pour l'environnement de 2004 et la Loi Grenelle de 2009 ».

Les mesures ERC appliquées au projet s'appuient sur ce Guide.

5.2 ANALYSE DU MILIEU PHYSIQUE

5.2.1 CLIMATOLOGIE ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

En phase travaux, des émissions de poussières et de gaz sont à prévoir. Dans le cadre de la charte chantier propre et à faibles nuisances, des dispositifs seront mis en place pour limiter les émissions de poussières et de gaz (clôture de chantier, propreté des véhicules, outillage adapté, etc.).

Le projet consistant à l'aménagement d'une zone d'activités, la principale incidence sur la qualité de l'air en phase exploitation est liée aux gaz d'échappements que générera le trafic automobile des différentes activités en elles-mêmes. Une étude de trafic a été réalisée afin d'estimer l'impact de celui-ci (Annexe 2). D'après cette étude, l'estimation de gaz à effet de serre émis par le projet est de 5 500 tonnes de CO_2/an. Une étude de qualité de l'air initiale a également été réalisée (Annexe 8). D'après celle-ci, « le projet s'implante sur un site ayant une bonne qualité de l'air extérieur à l'année et […] l'impact des pollutions générées dans le cadre du projet sera maîtrisé pour le bien-être de l'utilisateur ».

Un bilan carbone a été réalisée à l'échelle du projet (Annexe 9) afin de limiter l'impact climatique du projet en proposant des solutions pour appliquer la séquence éviter – réduire – compenser.

Afin de réduire le trafic et donc l'incidence sur la qualité de l'air, une aire de covoiturage de 27 places est prévue dans le cadre du projet, ainsi que des voies partagées piétons/cycles pour permettre aux usagers du sites d'avoir des alternatives de transports pour y accéder.

Enfin, l'installation de panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité solaire est prévue sur ce projet. D'après le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires ainsi que le ministère de la transition énergétique, les sources d'énergies renouvelables, « considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain, n'engendrent pas ou peu de déchets ou d'émissions polluantes. Elles se distinguent des énergies fossiles, polluantes et dont les stocks diminuent. » Ainsi, le projet s'inscrit sur ce plan à plus grande échelle de réduction des émissions de polluants atmosphériques par l'emploi d'électricité produite par les énergies renouvelables.

Une étude de potentiel en énergies renouvelables a été menée (Annexe 10) et conclu sur différentes sources potentielles d'énergies (géothermie, aérothermie, biomasse, photovoltaïque et solaire), leur disponibilité et la possibilité de mise en place d'un point de vue technique et économique. Le projet prévoit de produire de l'énergie solaire par l'installation d'ombrières sur le lot commun. Le maître d'ouvrage prévoit de préconiser auprès des preneurs des lots l'installation sur toitures de panneaux photovoltaïques, ainsi que l'équipement de pompes à chaleur pour le chauffage et la climatisation.

5.2.2 TOPOGRAPHIE ET SOLS

Le projet nécessitera un terrassement non négligeable du fait de la pente orientée nord-est du terrain. Ce remaniement d'un volume conséquent de terre impliquera une modification de la topographie actuelle du site ainsi que de la pédologie de surface. Ce terrassement fera l'objet d'une optimisation de la gestion des déblais-remblais afin de :

- Limiter le décapage des terres végétales ;
- Limiter l'apport de terres pour les remblais
- Favoriser le réemploi des terres excavées pour les remblais et ainsi ;
- Eviter l'évacuation de terres excavées.

5.2.3 LES CONDITIONS D'ECOULEMENT DES EAUX

Le projet va imperméabiliser une partie du terrain, modifiant durablement les modalités d'écoulement et de ruissellement des eaux pluviales. Une gestion compensatoire des eaux pluviales est donc nécessaire à l'échelle du lot commun et des lots privés.

5.2.3.1 Présentation générale du projet – Rappel

La présente étude pour le dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales s'inscrit dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une zone d'activités située sur les parcelles C 20/22/23/24/25/26/28/614 et 1177 sur la commune de Martillac (Figure 22, et Annexe 1).

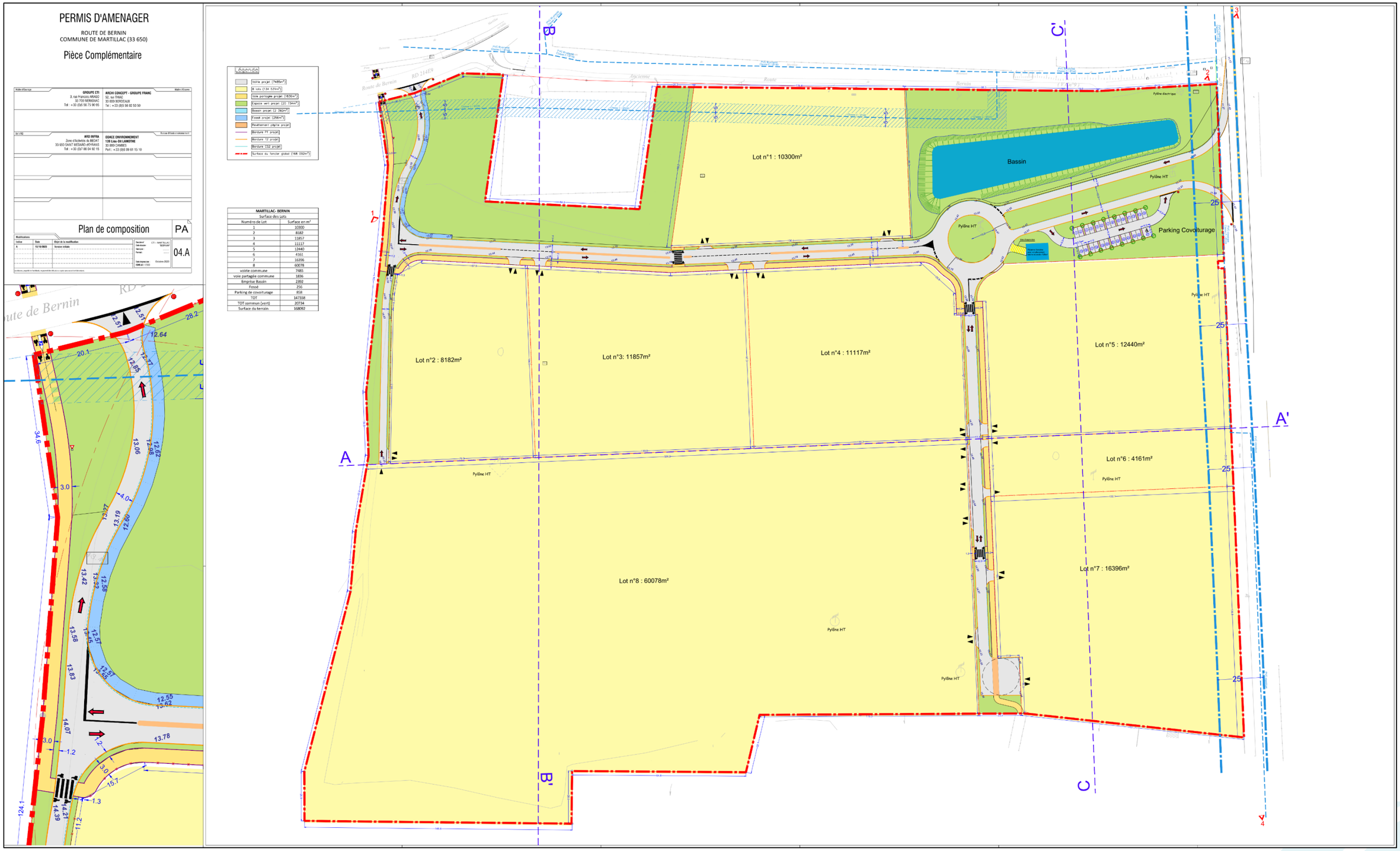


Figure 22 : Plan de Composition du projet (septembre 2023)

La gestion des eaux pluviales sera différenciée pour ce projet, d'une part la gestion du lot commun et d'autre part les fonciers privés (A à H).

5.2.3.2 Bassin versant à gérer

Le projet présente une surface totale de 168 092 m² et un bassin versant amont hors projet de 19 680 m² (Figure 23). Le projet prévoit une gestion des eaux pluviales de la partie commune séparée de la gestion des eaux pluviales par lot privé. Ainsi les surfaces sont réparties comme suit (Tableau 15 et Figure 22) :

Surface des Lots

Numéro de Lot	Surface en m²
Lot commun	33561
1	10300
2	8182
3	11857
4	11117
5	12440
6	4161
7	16396
8	60078
Total	**168092**

Tableau 15 : Répartition des surfaces du projet par lot

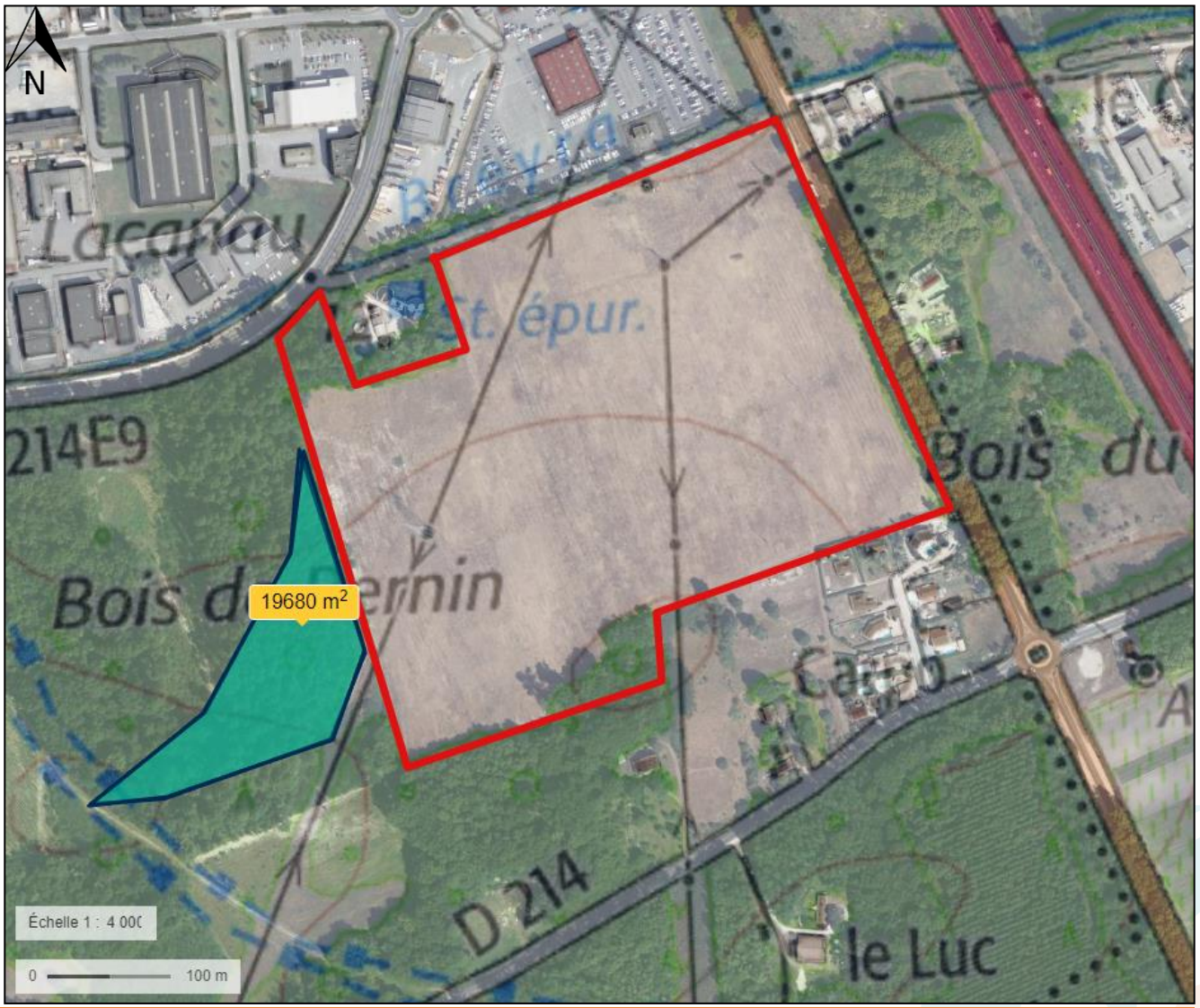


Figure 23 : Bassin versant du projet (rouge) et bassin versant amont de 19 680 m²

5.2.3.3 Lot commun

Les surfaces sont réparties comme suit :

- Surface voirie : 7 485 m² ;
- Parking covoiturage : 858 m² ;
- Surface voie partagée (matériau perméable) : 1 836 m² ;
- Emprise disponible pour la solution de gestion des EP : 3 200 m² ;
- Emprise bassin EP : 2 392 m² ;
- Fossé : 256 m² ;
- Espaces verts : 20 734 m² ;
- Bassin versant amont : 19 680 m².

BV TOTAL	**S(ha)**	**C**	**Sa(ha)**
TOTAL	**5,324**	**0,25**	**1,3295**
Voirie	0,7485	0,90	0,6737
Parking de covoiturage	0,0858	0,90	0,0772
Voie partagée	0,1836	0,30	0,0551
Emprise bassin	0,2392	0,90	0,2153
Fossé	0,0256	0,10	0,0026
Espaces Verts	2,0734	0,10	0,2073
Bassin versant amont	1,9680	0,05	0,0984

Tableau 16 : Détail des surfaces du projet et BV amont contributives pour la surface active de référence

La surface active des parties communes est de **13 295 m².**

Pour cette étude, nous prendrons une valeur d'infiltration de **169,77 mm/h**.

En l'absence de recommandations de dimensionnement des ouvrages de collecte des eaux pluviales dans le PLU, nous considèrerons celles de la norme Française NF EN 752-52 :

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des orages *pour lesquels aucune mise en charge ne doit se produire*		Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 1	100%	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 2	50%	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 5	20%	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 10	10%	1 en 50	2%

Figure 24 : Extrait de la norme NF EN 752-52

La norme NF EN 752-2 préconise, en zone industrielle, la mise en place d'ouvrages capables de gérer une précipitation de période de retour de **30 ans** afin de réduire les risques de débordements et d'inondations des zones situées en aval.

L'objectif de cette étude hydraulique est de calculer le débit maximal généré par une pluie d'occurrence de **30 ans** afin de pourvoir dimensionner correctement les ouvrages de gestion des eaux pluviales pouvant gérer les eaux de pluie par stockages puis infiltration, issues des surfaces imperméabilisées du foncier commun.

Au vu des caractéristiques de la zone d'étude, l'ouvrage proposé dans le présent rapport est :

Un bassin d'infiltration à ciel ouvert

Caractéristiques des pluies

Afin de déterminer le volume d'eau généré par la surface active il est nécessaire de calculer le ratio d'apport des pluies. Ce ratio est calculé à partir des coefficients de Montana. Les coefficients de Montana pour une pluie de durée de 6 min à 24h, en fonction de la période de retour sur la région de Bordeaux-Mérignac, sont les suivants :

Coef Montana Bordeaux-Mérignac (Pluie de 6 min à 24h)

Durée de retour (an)	**a**	**b**
5	416	0,691
10	514	0,698
20	620	0,704
30	**684**	**0,706**
50	767	0,708
100	884	0,71

Tableau 17 : Coefficients de Montana de Bordeaux-Mérignac

Ces coefficients permettent de calculer l'intensité d'une pluie en fonction de la période de retour grâce à la formule suivante :

$$i(t) = a \times t^{-b}$$

Avec : *i(t)= intensité de pluie*
a et b = Coefficient de Montana
t = durée de la pluie (min)

L'intensité des précipitations du bassin versant en fonction de la période de retour de la pluie est la suivante :

Durée de retour (an)	**I (mm/h)**	**Q (L/s)**
5	120,61	445
10	147,17	544
20	175,62	649
30	193,06	**713**
50	215,71	797
100	247,72	915

Tableau 18 : Intensité des pluies sur le bassin versant lotissement en fonction de la période de retour.

Ainsi l'ouvrage devra être capable de gérer un débit de **0,713 m³/s** pour une **précipitation trentennale.**

Caractéristiques des volumes

Les données à prendre en compte pour déterminer le volume de stockage du BV sont les suivants :

- Une surface utile de l'ouvrage : **2 000 m²** (40 m de longueur par 30 m de largeur) ;
- Une perméabilité du sol de **169,77 mm/h** ;
- Une surface active de **13 295 m².**

Durée (min)	Hauteur d'eau évacuée (mm)	Hauteur d'eau précipitée (mm)	Hauteur d'eau à stocker (mm)	Volume (m^3)
96	9,573	43,621	34,048	452,68
102	10,171	44,405	34,234	455,15
108	10,769	45,158	34,388	457,20
114	11,368	45,881	34,514	458,87
120	11,966	46,578	34,612	460,18
126	12,564	47,251	34,687	461,18
132	13,16	47,90	34,74	461,87
138	13,76	48,53	34,77	462,30
144	**14,36**	**49,14**	**34,78**	**462,46**
150	14,96	49,74	34,78	462,40
156	15,56	50,31	34,76	462,11
162	16,15	50,87	34,72	461,62
168	16,75	51,42	34,67	460,94
174	17,35	51,95	34,60	460,07
180	17,95	52,48	34,53	459,04
186	18,55	52,98	34,44	457,84
192	19,15	53,48	34,34	456,49

Tableau 19 : Intensités et débits générées pour le BV (30 ans)

Pour une pluie avec une période de **retour de 30 ans** et considérant les hypothèses énoncées plus haut, il faudra que l'ouvrage de stockage de type **bassin d'infiltration à ciel ouvert** puisse **gérer un volume** minimum de **462,5 m^3.**

Dimensionnement des solutions compensatoires de gestion des eaux pluviales

Afin de gérer les eaux pluviales du BV, il est prévu l'installation d'**un bassin d'infiltration à ciel ouvert**.

Cet ouvrage récoltera les eaux pluviales de l'ensemble du bassin versant correspondant au foncier commun.

Les eaux pluviales seront collectées par des caniveaux puis conduites vers le bassin par des canalisations en diamètre Ø315 (béton) ou supérieure.

L'ouvrage sera installé **dans l'espace vert.** Les calculs pour dimensionner la solution de stockage des eaux pluviales se basent sur les paramètres, hypothèses et règles suivantes :

- La présence d'un **sol perméable** mise en avant par les sondages pédologiques ;
- Un débit d'infiltration de **169,77 mm/h** ;
- Une surface de stockage utilisée de **2 000 m²** (50 m de longueur par 40 m de largeur) ;
- Une hauteur d'eau de **0,30 m** ;
- Pente de talus le plus faible possible ;
- Une revanche de sécurité d'au moins **10 cm** environ ;
- Une fréquence de **retour de pluies de 30 ans** pour le volume à gérer ;
- Un volume à gérer de **462,5 m^3** minimum ;
- **L'absence de nappe.**

Un exemple de bassin à ciel ouvert est présenté ci-après (Figure 25).

Figure 25 : Exemple de bassin à ciel ouvert

5.2.3.4 Fonciers privés

Chaque foncier privé devra gérer ses eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées projetées au niveau de la parcelle concernée. Sera présenté ci-dessous, chaque foncier privé avec la décomposition des surfaces projetées ainsi que les volumes générés.

La gestion des eaux pluviales à la parcelle devra se faire impérativement par **infiltration sur la parcelle concernée.**

Le dimensionnement précis de l'ouvrage de gestion pourra être réalisé une fois la surface exacte dédiée à l'infiltration connue. Les volumes donnés ci-dessous sont les volumes générés par les surfaces imperméabilisées. Il conviendra de réaliser des études spécifiques afin de définir le dimensionnement exact de l'ouvrage.

Foncier A (Bâtiment A) – Lot 1

- Surface totale : 10 300 m² ;
- Surface espaces verts : 2 060 m² ;
- Surface imperméabilisée : 8 240 m².

La surface active générée par le foncier A est de **7 659 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **480 m³.**

Foncier B (Bâtiment B) – Lot 2

- Surface totale : 8 182 m² ;
- Surface espaces verts : 1 636,4 m² ;
- Surface imperméabilisée : 6 545,6 m².

La surface active générée par le foncier B est de **5 907 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **366 m³.**

Foncier C (Bâtiment C) – Lot 3

- Surface totale : 11 857 m² ;
- Surface espaces verts : 2 371,4 m² ;
- Surface imperméabilisée : 9 485,6 m².

La surface active générée par le foncier C est de **8 561 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **530 m³.**

Foncier D (Bâtiment D) – Lot 4

- Surface totale : 11 117 m² ;
- Surface espaces verts : 2 223,4 m².
- Surface imperméabilisée : 8 893,6 m² ;

La surface active générée par le foncier D est de **8 026 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **497 m³.**

Foncier E (Bâtiment E) – Lot 5

- Surface totale : 12 440 m² ;
- Surface espaces verts : 2 488 m² ;
- Surface imperméabilisée : 9 952 m².

La surface active générée par le foncier E est de **8 982 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **557 m³.**

Foncier F (Bâtiments F et G) – Lot 6

- Surface totale : 4 161 m² ;
- Surface espaces verts : 832,2 m² ;
- Surface imperméabilisée : 3 328,8 m².

La surface active générée par le foncier F est de **3 004 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **186 m³.**

Foncier G (Bâtiment H) - Lot 7

- Surface totale : 16 396 m² ;
- Surface espaces verts : 3 279,2 m² ;
- Surface imperméabilisée : 13 116,8 m².

La surface active générée par le foncier G est de **11 828 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **733 m³.**

Foncier H (Bâtiment I) – Lot 8

- Surface totale : 60 078 m² ;
- Surface espaces verts : 12 015,6 m² ;
- Surface imperméabilisée : 48 062,4 m².

La surface active générée par le foncier H est de **43 376 m².** En prenant en compte une période de retour de 30 ans, cette surface génère un volume de **2 688 m³.**

Le fossé existant en partie sud et sud-ouest du foncier devra être conservé.

5.2.4 LA QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU

La mise en place d'avaloirs, avec décanteurs pour récolter les eaux de ruissellement en amont de l'ouvrage de régulation des eaux pluviales, permet de garantir une dépollution particulaire avant l'arrivée des eaux pluviales dans le bassin d'infiltration. Les séparateurs hydrocarbures auront le même rôle vis-à-vis d'une pollution aux

hydrocarbures générés au droit des voiries et places de stationnement. Ces dispositifs mis en place pour la gestion des eaux pluviales en partie commune seront également indiqués pour les lots privés.

Les réservoirs de stockage, permettant la régulation des eaux pluviales, vont également permettre d'abattre les pollutions générées par les eaux pluviales. Dans le cas d'un aménagement, nous allons travailler sur la décantation des particules dans l'ouvrage de gestion des eaux pluviales. Le tableau ci-dessous propose des ratios de volume de stockage par surface imperméabilisée qui permettent de garantir un temps de décantation suffisant dans l'ouvrage pour abattre la pollution particulaire contenue dans les eaux pluviales.

Volume de stockage (m³/ha imp)	**% intercepté de la masse M produite annuellement**	**% intercepté de la masse M produite à l'occasion des événements critiques**	**Fréquences des rejets résiduels nb/an**	
			Rejets moyens (Mx1%<x<Mx5%)	Gros rejets (≥Mx5%)
20	36 à 56	5 à 10	4 à 14	2 à 4
50	57 à 77	13 à 29	2 à 10	1 à 3
100	74 à 92	26 à 74	2 à 4	1 à 2
200	88 à 100	68 à 100	1 à 3	0 à 1

Tableau 20 : Volumes nécessaires pour obtenir une bonne décantation et limiter les rejets en masse et en fréquence, source : « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » Régions Aquitaine et Poitou Charentes - Octobre 2007

Le volume total du bassin (en partie commune) mis en place est de **462,5 m³**, soit **430,8 m³/ha imperméabilisé**. Pour rappel, la surface imperméabilisée interceptée par le bassin versant représente 0,8738 ha et correspond à la voirie et au parking de covoiturage.

Ce calcul a été réalisé sur l'ensemble des lots :

- Lot 1 : volume de 480 m³, soit 582,5 m³/ha imperméabilisé ;
- Lot 2 : volume de 366 m³, soit 559,2 m³/ha imperméabilisé ;
- Lot 3 : volume de 530 m³, soit 558,7 m³/ha imperméabilisé ;
- Lot 4 : volume de 497 m³, soit 558,8 m³/ha imperméabilisé ;
- Lot 5 : volume de 557 m³, soit 559,7 m³/ha imperméabilisé ;
- Lot 6 : volume de 186 m³, soit 558,8 m³/ha imperméabilisé ;
- Lot 7 : volume de 733 m³, soit 558,8 m³/ha imperméabilisé ;
- Lot 8 : volume de 2688 m³, soit 559,3 m³/ha imperméabilisé.

Par conséquent le volume de stockage prévu pour les parties communes et pour chaque lot permettra une décantation des éléments polluants de 88% à 100% pour la masse M produite annuellement, et de 68% à 100% pour la masse M produite à l'occasion des événements critiques. Le projet n'aura donc pas d'impact qualitatif et quantitatif sur le milieu récepteur, puisque le bassin permet l'abattement de la pollution particulaire, réduisant l'impact sur la qualité des eaux du milieu récepteur.

5.2.5 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le projet de création de la zone d'activités prévoit la gestion des eaux pluviales par la mise en place d'un bassin d'infiltration à ciel ouvert. Il aura donc pour fonction première de récolter les eaux de ruissellement, de les contenir puis de les restituer par infiltration.

Conformément au PLU de Martillac, le bassin à ciel ouvert permettra de résorber les eaux pluviales sur le terrain d'assiette du projet. Aussi une bande périmétrale de 1,5 m autour de l'ouvrage sera conservée pour garantir l'entretien de l'ouvrage.

Par conséquent il n'y a pas d'impact quantitatif concernant les prélèvements ou le rejet d'eau au droit de la zone d'étude. Ainsi, tout impact sur le réseau hydrographique devrait être évité.

Il conviendra également de réaliser les travaux de terrassement en période estivale afin que le niveau des plus hautes eaux soit le plus bas.

5.2.6 LE RISQUE D'INONDATION

Le projet ne va pas engendrer un surdébit qui peut augmenter le risque de crues dans les zones en aval, car il prévoit de gérer l'ensemble des eaux pluviales qu'il va intercepter. Le rôle de l'ouvrage de régulation des eaux pluviales sera au contraire de limiter les inondations provoquées lors de fortes pluies en aval du projet, en limitant les montées en charge du réseau d'eaux pluviales. Il permettra de sécuriser les aménagements alentour et limiter l'impact des eaux de ruissellement sur le réseau hydrographique de la commune et notamment du Breyra.

5.2.7 LE RISQUE FEU DE FORET

L'arrêté du 20 mai 2019 listant les communes de Gironde à dominante forestière au titre du règlement interdépartemental de protection de la forêt contre les incendies compte 159 communes dans sa liste incluant la commune de Martillac. Celle-ci, bien que non concernée par un plan de prévention des risques d'incendies de forêts (PPRIF), se doit de respecter le règlement interdépartemental adopté en 2016 pour mieux protéger la forêt contre les incendies en Gironde.

Conformément à l'avis du SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) de la Gironde en date du 14 décembre 2023, le débroussaillement sur 50 m autour des constructions sera effectué, ainsi que la réalisation de bandes périmétrales de 5 m autour de la zone d'activité. Afin de réduire encore le risque, l'implantation prévisionnelle du bâtiment 2 a été modifiée afin de respecter un recul de 50 m entre la lisière des boisements à l'ouest du projet et les premiers bâtis.

Pour réduire le risque incendie, en phase travaux, les machines et équipements de chantier seront munis de dispositifs de lutte contre l'incendie conformément à l'article R4324-45 du code du travail. Par ailleurs, la configuration du site et la présence d'arbres jouera un rôle prépondérant dans le choix de l'organisation du chantier (implantation de la base vie, zone de stockage, aire de ravitaillement des engins), afin d'éviter tout risque de départ de feu.

En phase exploitation, la défense incendie sera assurée par 3 nouveaux poteaux incendies répartis sur la zone et une bâche incendie de 120 m^3 supplémentaire située en entrée du site avec une aire d'aspiration nécessaire aux véhicules d'interventions. Le débroussaillage sera réalisé conformément au règlement interdépartemental de protection de la forêt contre les incendies.

Figure 26 : Plan de principe des réseaux AEP et défense incendie *(ARCHICONCEPT)*

5.3 ANALYSE DU MILIEU NATUREL

5.3.1 INCIDENCE NATURA 2000

Le projet est situé à environ 840 m à l'ouest de la zone NATURA 2000 correspondant aux Bocage Humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans (FR7200688) (Carte 29). Cette zone NATURA 2000 est décrite en partie 3.2.1.2, avec sa localisation, un inventaire des espèces et habitats la caractérisant ainsi qu'une évaluation préliminaire de sa qualité, de son importance et de sa vulnérabilité.

5.3.1.1 Vulnérabilité de la zone NATURA 2000 vis-à-vis du projet - Analyse approfondie

L'évaluation préliminaire précédente (3.2.1.2) a montré l'absence d'incidence directe sur le site NATURA 2000 des Bocages humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans.

Le projet n'est pas situé à proximité immédiate du bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans, il est cependant à proximité immédiate du Breyra qui est en connexion directe avec ce bocage. Les influences négatives qui pèsent sur le bocage, avec des intensités plus ou moins fortes, dont le projet pourrait en être une source, sont en rouge dans le Tableau 21.

Le projet ne prévoit pas de modification du fonctionnement hydrographique ni d'introduire ou de perturber ce site NATURA 2000, puisque le projet de ZA se limite à l'emprise cadastrale. Aussi, les espaces verts seront créés avec des espèces végétales locales et endémiques.

Impacts et activités sur le site	Influence	Intensité
Endigages, remblais, plages artificielles	Non évaluée	Forte
Modifications du fonctionnement hydrographique	Négative	Forte
Pâturage	Positive	Forte
Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage	Négative	Moyenne
Antagonisme avec des espèces introduites	Négative	Moyenne
Autres intrusions et perturbations humaines	Négative	Moyenne
Chasse	Non évaluée	Moyenne
Décharges	Négative	Moyenne
Espèces exotiques envahissantes	Négative	Moyenne
Habitations dispersées	Non évaluée	Moyenne
Lignes électriques et téléphoniques	Négative	Moyenne
Piégeage, empoisonnement, braconnage	Positive	Moyenne
Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)	Négative	Moyenne
Bâtiments agricoles, constructions dans le paysage	Non évaluée	Faible
Fauche de prairies	Positive	Faible
Fertilisation	Négative	Faible
Inondation (processus naturels)	Non évaluée	Faible
Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)	Non évaluée	Faible
Pollution des sols et déchets solides (hors décharges)	Négative	Faible
Pêche de loisirs	Non évaluée	Faible
Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés	Non évaluée	Faible
Routes, autoroutes	Négative	Faible
Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)	Non évaluée	Faible
Stockage industriel	Négative	Faible
Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques	Négative	Faible

Tableau 21 : Intensité des impacts et activités pouvant influencer la zone Natura 2000

5.3.1.2 Mesures d'atténuation et de suppression des incidences

Au regard du contexte présenté dans l'étude préliminaire de ce document, le projet peut avoir un impact indirect sur la vulnérabilité du milieu protégé. Des mesures de prévention sont prévues en fonction des éventuels impacts que peut générer le projet :

Vulnérabilité	Mesures de prévention
Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)	Les eaux pluviales et de ruissellement du site seront gérées par un bassin de stockage à ciel ouvert avec infiltration. Il n'y aura donc pas de rejet dans le système hydraulique superficiel pouvant impacter le bocage. De plus, le système de récolte des eaux de ruissellement des voiries seront munies d'avaloirs avec décanteurs permettant une première décantation des particules.
Nuisance et pollution sonores	Le projet est à une distance de 840m du Bocage. De plus, la départementale D1113 et l'A62 autoroute de l'entre deux mers séparent le projet du bocage. Le projet ne génèrera pas de nuisance et de pollution sonores pouvant impacter négativement le bocage.
Espèces exotiques envahissantes	Les espaces verts seront créés avec des espèces végétales locales et endémiques afin de limiter la prolifération via le Breyra d'espèces exotiques et envahissantes.
À la progression importante au nord, à l'ouest et au sud des zones urbanisées, facteur de régression des milieux naturels.	Le projet ne se situant pas dans les limites de la zone Natura 2000, il n'est pas concerné – sans objet
A l'abandon progressif de l'élevage et par conséquent l'arrêt de l'entretien du réseau hydraulique sur certains secteurs.	Le projet ne se situant pas dans les limites de la zone Natura 2000, il n'est pas concerné – sans objet Le projet prévoit en revanche une gestion adaptée des eaux pluviales (1 ouvrage par lot) qui permet de maitriser la quantité des eaux de ruissellement aux exutoires et la qualité par la décantation des particules dans les ouvrages eaux pluviales avant infiltration.
A la progression des ligneux sur les prairies humides abandonnées, menaçant les espèces liées à la présence de zone humides ouvertes.	Le projet ne se situant pas dans les limites de la zone Natura 2000, il n'est pas concerné – sans objet Les diagnostics zone humide sur critères pédologique et floristique ainsi que la chronique piézométrique qui ont été réalisés sur le site du projet concluent sur l'absence de zone humide au droit du site.

Tableau 22 : Vulnérabilités de la zone Natura 2000 vis-à-vis du projet et mesures de prévention

5.3.1.3 Conclusion

Le site du projet n'est pas compris dans la zone de protection NATURA 2000 et il n'aura pas d'impact direct. Les mesures de prévention seront mises en place afin de réduire les impacts indirects et de maitriser les perturbations quantitatives ou qualitatives de l'eau de ruissellement gérée par les surfaces imperméabilisées du projet. Le projet n'aura donc pas d'incidence sur la zone NATURA 2000.

5.3.2 LES ZONES HUMIDES

La détermination de zone humide sur le site d'étude est réalisée conformément aux critères issus de l'arrêté du 24 juin 2008 et sur l'appréciation des traits d'hydromorphie. Une méthode nationale d'évaluation de fonctionnalités des zones humides (MNEFZH) a été établie par l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) en lien avec la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau (DCE). Le guide a pour vocation de caractériser la fonctionnalité écologique d'un site et de quantifier les gains fonctionnels d'un site de compensation après la mise

en œuvre de mesures compensatoires (pages 7, 8 et 50 de la MNEFZH). De ce fait, cette méthode n'a pas vocation à être employée pour déterminer la présence ou l'absence de zone humide, seul l'arrêté du 24 juin 2008 et les classes d'hydromorphie du GEPPA (Figure 27) peuvent servir de référence.

Sur les sondages réalisés, aucun ne présente des traces d'hydromorphie significatives de zones humides. Considérant l'absence de nappe à faible profondeur, l'absence d'horizons réductiques à moins de 0,80 m/TN, l'absence d'horizons rédoxiques à moins de 0,25 m/TN, aucun des sondages du site ne peut être classé zone humide en vertu de l'arrêté du 24 juin 2008 sur la base de ces critères.

Toutefois, le sol étant majoritairement sableux, les traces d'hydromorphie caractérisant la présence prolongée d'eau dans les 50 premiers centimètres ne sont pas systématiquement conservées. L'absence de nappe à faible profondeur n'a donc pas pu être affirmée à l'issue des premières investigations de septembre et octobre 2020 sur ces seuls critères. À la suite de la pose de deux piézomètres (amont et aval) sur site, un suivi du niveau de la nappe a permis de confirmer que le site n'est pas caractéristique d'une zone humide.

Par ailleurs, le diagnostic zone humide sur le critère flore et habitats, réalisé par un écologue a permis la reconnaissance d'une végétation mésophile (humidité moyenne) sur l'ensemble du site. Cette expertise permet de conclure que le site ne constitue pas une zone humide au sens de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.

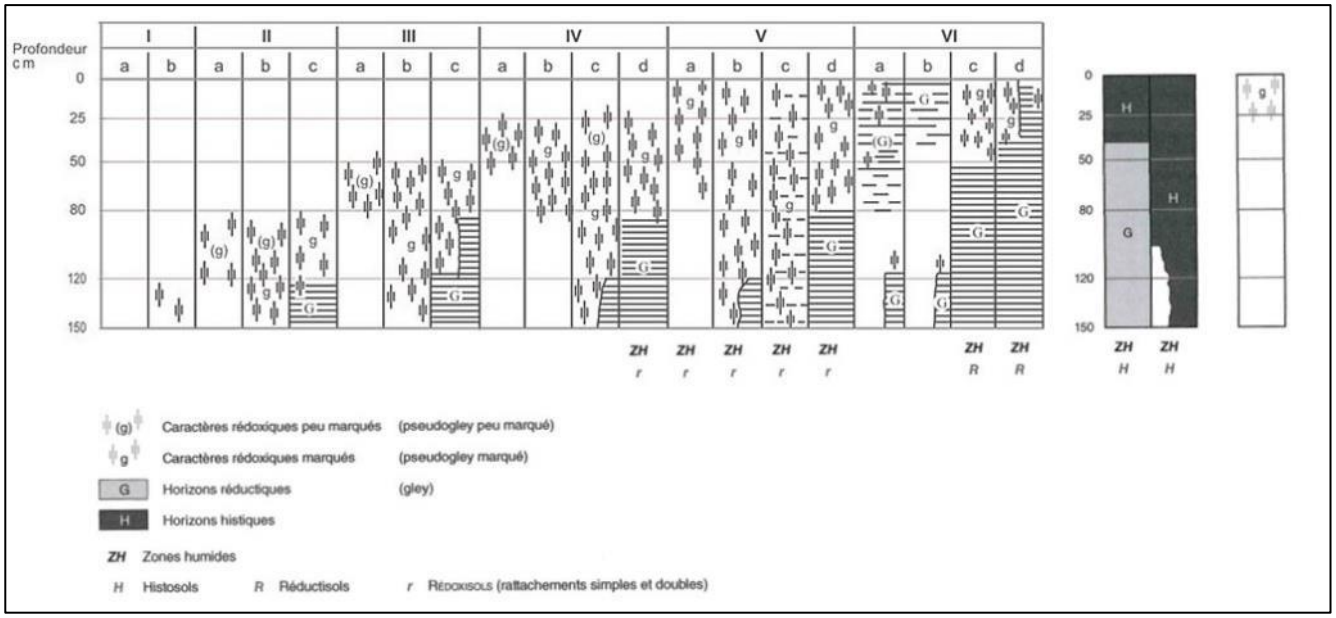


Figure 27 : D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (Geppa, 1981- modifié)

En l'absence de zones humides mises en évidence au droit du site, le projet évite tout impact sur celles-ci.

5.3.3 LES HABITATS NATURELS, LA FLORE ET LA FAUNE

Une expertise faune-flore a été réalisée par un écologue et rendue en mai 2023 (Annexe 3). Ce sont les éléments qu'il a rapporté dans son étude et ses conclusions qui sont reportées dans les parties 5.3.3.1 et 5.3.3.2.

5.3.3.1 Les habitats naturels et la flore

« Les habitats de l'aire d'étude immédiate sont formés par une friche herbeuse entretenue, une végétation rudérale et une végétation landicole sur remblais et des formations ligneuses : friche arbustive, taillis de Châtaignier, taillis de Robinier, vieux taillis de Chêne et de Châtaignier, pinède. »

« Aucun de ces habitats ne constitue une zone humide au regard de l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 selon les critères flore et habitats. »

« Tous ces habitats présentent un faible enjeu de conservation. Aucun d'entre eux n'est d'intérêt communautaire et ne constitue une zone humide. »

Au vu de l'enjeu de conservation faible des habitats, l'impact du projet est faible sur ceux-ci.

5.3.3.2 La faune

« Tous les insectes contactés possèdent un enjeu de conservation faible. »

Concernant les reptiles et les oiseaux contactés sur le site, « ces espèces possèdent un enjeu de conservation très faible pour les non protégées, faible pour les protégées. »

5.3.4 LES MESURES ENVISAGEES

En phase chantier et dans le cadre de la charte chantier propre et à faibles nuisances, des dispositions seront prises afin d'éviter tout impact sur la faune et la flore. Les phases de débroussaillages par exemple seront réalisées en dehors des périodes de nidification. Des aires de lavage étanches seront mises en place afin d'éviter une contamination du milieu.

En phase exploitation, la création d'une trame verte en bordure nord du projet permettra de séparer le projet du Breyra où ont été observées certaines espèces d'insectes (Odonates) évitant tout impact sur celles-ci. Par ailleurs, cette trame verte permettra de relier les bois situés au nord-ouest du projet à l'alignement d'arbres remarquables situés le long de la limite est du projet, créant un potentiel habitat pour les oiseaux, pour les chiroptères en fonction des essences choisies, mais également un corridor écologique pour les reptiles, mammifères, etc.

L'alignement d'arbres remarquables situé à l'est du projet correspond à des platanes. Ceux-ci constituent des gîtes potentiels pour les chiroptères, et sont donc conservés afin d'éviter tout impact sur ces habitats potentiels.

Enfin, la gestion des eaux pluviales est prévue par infiltration, il n'y aura pas de rejet des eaux dans le Breyra qui aurait pu impacter le débit du ruisseau et potentiellement les espèces qui s'y trouvent. Nous évitons ainsi un impact lié au rejet de l'eau sur les espèces du périmètre rapproché.

5.4 ANALYSE DU PATRIMOINE BATI ET PAYSAGE

5.4.1 LE PATRIMOINE BATI

Le projet ne présente pas d'impact sur le patrimoine bâti que ce soit en phase travaux ou en phase d'exploitation. En effet l'emprise du projet ne se situe dans aucune zone de protection patrimoniale.

5.4.2 LE PAYSAGE RURAL

En phase travaux, la présence des engins de chantiers va impacter fortement le paysage de façon temporaire. Le nombre restreint de riverains en bordure immédiate du terrain (principalement au sud-est du site) limite cependant l'impact visuel du chantier. Celui-ci sera visible principalement depuis la route départementale D1113 à l'est du projet, masqué partiellement par l'alignement de platanes.

En phase exploitation, la trame verte qui sera créée permettra de réduire l'impact visuel du projet sur le paysage. Conformément à la notice paysagère du permis d'aménager (Figure 28), celle-ci présentera une épaisseur de 15 m dans la partie :

- Nord, le long du chemin de Bernin ; ;
- Est, le long de la route départementale D1113 ;
- Sud, en créant une barrière « végétale » avec le quartier pavillonnaire et en continuité avec l'espace boisé existant.

La trame verte aura une composition d'arbres de haut jet, d'arbres de taille moyenne et d'arbustes. Le choix d'essences locales et adaptées aux conditions climatiques de la région permettra un meilleur développement des sujets plantés, et également une meilleure intégration paysagère vis-à-vis du couvert végétal existant.

Le principe sera d'accompagner l'essence dominante, le Chêne pédonculé par (Tableau 23) :

- Un autre arbre de haut jet, Châtaignier, Tilleul à grande feuilles, par exemple tous les 8 m (ou moins en quinconce) ;

- Des arbres de taille moyenne : Merisier, Charme commun, Chêne vert, Chêne liège, Bouleau verruqueux ;
- Des arbustes caduques, Prunellier, Noisetier, Néflier.

Le nombre de sujets concernant le permis d'aménager (lot commun) et selon l'hypothèse d'implantation (lot commun + 8 fonciers privés) est reporté dans les Tableau 24 et Tableau 25.

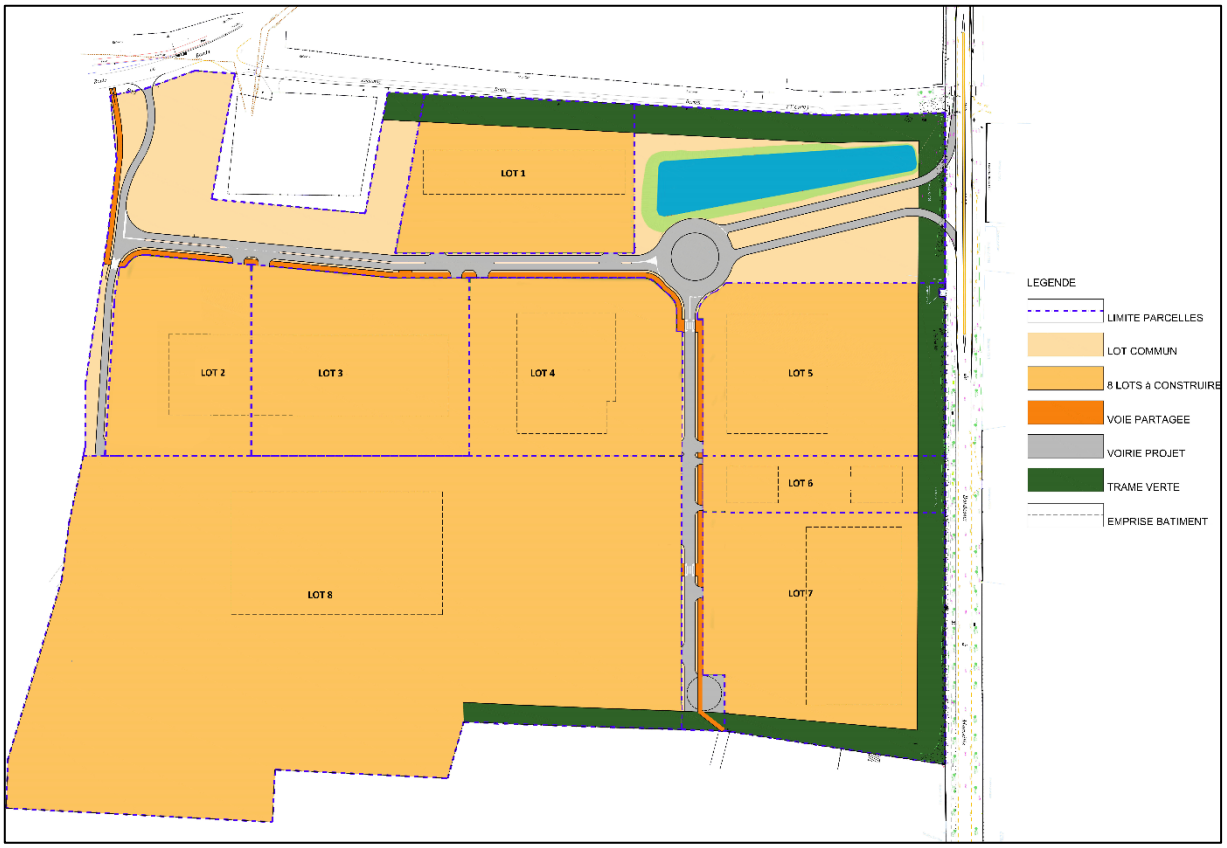


Figure 28 : Extrait du plan des espaces libres / paysagers *(ARCHICONCEPT)*

	Nom français	Nom scientifique
Arbres	Chêne pédonculé	*Quercus robur*
	Merisier	*Prunus avium*
	Châtaignier	*Castanea sativa*
	Charme commun	*Carpinus betulus*
	Chêne vert	*Quercus ilex*
	Chêne liège	*Quercus suber*
	Bouleau verruqueux	*Betula pendula*
	Tilleul à grande feuilles	*Tilia platyphillos*
Arbustes	Prunellier	*Prunus spinosa*
	Ajonc d'Europe	*Ules europeaeus*
	Genêt à balais	*Cytisus scoparius*
	Houx	*Ilex aquifolium*
	Noisetier	*Corylus avellana*
	Néflier	*Mespilus germanica*

Chêne pédonculé

Merisier

Châtaignier

Chêne vert

Charme commun

Chêne liège

Tilleul à grandes feuilles

Bouleau verruqueux

Tableau 23 : Exemple d'essences choisies pour la composition de la trame verte *(ARCHICONCEPT)*

Calcul du nombre d'arbres concernant le Permis d'Aménager	
Arbres Existants sur le site	133
Arbres à remplacer	12
Arbres à planter selon espace vert commun	1 810
Arbres à créer selon Parking covoiturage	14
TOTAL	1 969

Tableau 24 : Nombre de sujets concernant le lot commun *(ARCHICONCEPT)*

Calcul du nombre d'arbres à planter sur toute l'opération selon l'hypothèse d'implantation des bâtiments	
Arbres Existants sur le site	133
Arbres à remplacer	12
Arbres à planter selon espace vert	4 365
Arbres à créer selon Parking projeté	274
TOTAL	4 784

Tableau 25 : Nombre de sujets sur toute l'opération selon l'hypothèse d'implantation des bâtiments *(ARCHICONCEPT)*

Pour végétaliser le bassin, un ensemencement d'hélophytes (plantes des marais) comme le Bident tripatite (Bidens tripartita), La Lysimaque commune (Lysimachia vulgaris), la Salicaire commune (Lythrum salicaria), pourra être réalisé. Des rhizomes de Roseau (Phragmites australis) peuvent aussi être plantés, voire des Joncs (Juncus effusus, Juncus conglomeratus…).

Bident tripatite	Lysimaque commune	Salicaire commune	Roseau

Tableau 26 : Exemple d'hélophytes à ensemencer ou planter pour végétaliser le bassin

5.5 ANALYSE DU CADRE DE VIE ET DU MILIEU HUMAIN

5.5.1 ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE

En phase travaux, le projet ne présente pas d'impact socio-économique.

En phase exploitation, l'extension de la zone d'activités existante par la création de celle-ci permettra une diversification des activités et donc des possibilités d'emploi, de manière directe et indirecte. De manière directe d'abord par l'implantation de 8 lots correspondant à des entreprises génératrices d'emploi. De manière indirecte ensuite par la présence de ces entreprises et de l'affluence sur le secteur en période de travail : nécessité de restauration, commerces.

5.5.2 MOBILITES

En phase travaux, le projet aura un impact en termes de circulation routière sur la route de Bernin au nord-ouest et sur la route départementale D1113 à l'est, en particulier lors de la création de la nouvelle voirie du projet. Celui-ci sera temporaire et fera l'objet d'autorisation et d'arrêtés de circulation afin de réduire l'impact sur le trafic routier, en optimisant les délais d'exécution pour limiter dans le temps cet impact.

En phase exploitation, la création de cette nouvelle voirie permet de raccorder les deux voies existantes citées ci-dessus et également de créer des voies partagées permettant d'étendre la voie partagée existante route de Bernin. Par ailleurs, le parking de covoiturage à l'entrée du lotissement permettra de mutualiser les déplacements automobiles.

Concernant l'étude de trafic réalisée (Annexe 2), celle-ci présente les conclusions suivantes (Tableau 27) :

« Le projet d'activités génèrera 1978 véhicules/jour/sens. Aux heures de pointe du matin et du soir (périodes les plus chargées), la génération horaire du projet sera de 272 véhicules/heure en entrée le matin et de 188 véhicules/heure en sortie le soir. L'évolution du trafic induite à la journée est de +3% à +20% sur le réseau principal. Les flux dans le carrefour giratoire sont relativement contenus en Heure de Pointe du matin et du soir (+7% à +12%). Compte tenu des volumes prévisibles, nous sommes en mesure d'affirmer que l'impact du projet restera limité en valeur absolue. Les estimations de réserves de capacité montrent qu'aucune dégradation n'est à prévoir sur le carrefour giratoire D1113/Accès A62.

Nous sommes en mesure d'affirmer que le projet d'activités à Martillac n'aura qu'un impact limité sur la circulation. »

Axe desserte			Flux actuel	Capacité résiduelle actuelle *	Evaluation des flux générés par le projet	Evolution des flux	Capacité résiduelle projet*
D1113 sud	2 sens	Jour	13560	40%	2330	17%	30%
	1 sens (entrée giratoire)	HPM	803	32%	53	7%	23%
		HPS	543	34%	22	4%	23%
D214E8	2 sens	Jour	14080	75%	1630	12%	30%
	1 sens (entrée giratoire)	HPM	443	68%	92	21%	54%
		HPS	642	33%	129	20%	16%
Accès site	2 sens	Jour			3960		90%
	1 sens (le + fort)	HPM			272		90%
		HPS			148		80%

* Capacité résiduelle estimée selon :
- Calculs capacité sous Girabase et Méthode Créneau Critique Cerema pour l'Heure de Pointe du soir
- Calculs capacité sous Girabase et Méthode Créneau Critique Cerema avec un trafic plus dilué pour la journée

Tableau 27 : Synthèse de l'impact du projet sur le trafic routier

5.6 LES MESURES DE COMPENSATION

En dehors des ouvrages de compensation pour la gestion des eaux pluviales vis-à-vis de l'imperméabilisation d'une partie du terrain, aucune autre mesure de compensation n'est nécessaire dans le cadre de ce projet. Le dimensionnement des ouvrages de régulation des eaux pluviales est détaillé en partie 5.2.3.

5.7 MODALITES DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

5.7.1 SUIVI DES MESURES DURANT LA PHASE DE TRAVAUX

La surveillance et l'entretien des travaux se feront par le biais de la mise en place d'une organisation environnementale du chantier, particulièrement vis-à-vis de la protection des eaux et de la nappe phréatique. Ainsi, un certain nombre de prescriptions environnementales seront inscrites dans les spécifications techniques à destination de l'entrepreneur, qui devra s'engager sur les mesures à mettre en œuvre. Le demandeur veillera à l'application de ces mesures qu'il pourra contrôler.

De plus, il conviendra d'élaborer un plan de prévention entre l'entrepreneur et le maître d'ouvrage pour identifier les potentiels risques du chantier en matière de sécurité du personnel. Ceci permettra également aux deux parties de faire le point sur la mise en place du chantier et le déroulement des travaux en prenant en compte les contraintes du milieu. L'impact des travaux sur le milieu pourra alors être identifié et limité.

Afin de ne pas impacter le milieu naturel plusieurs mesures sont à prendre en compte. Il s'agit de :

- Bien choisir les périodes d'intervention ;
- Adapter les techniques de travail ;
- Protéger les zones qui pourraient être sensibles.

De manière générale, il sera nécessaire que toute installation de chantier comprenne les dispositions suivantes :

- Récupération des eaux de ruissellement dans un réseau de fossés positionnés autour des installations puis rejetées dans le milieu naturel en aval des installations ;
- Mise en place de zones étanches (avec dispositifs de rétention) pour le stationnement des engins de chantier ;
- Mise en place d'aires de lavage des engins de chantier avec récupération des eaux de lavage vers un bassin de décantation ;

- Tri, évacuation et traitement ou élimination des déchets de chantier par une ou plusieurs filières agréées.

Par conséquent, l'ensemble des travaux sera suivi et vérifié selon le cahier des charges élaboré par le maître d'ouvrage et selon les prescriptions du fascicule 70 du CCTG concernant la qualité des matériaux à mettre en place.

5.7.1.1 Stockage de produits polluants et du matériel de chantier

Le stockage de produits polluants, de matériel de chantier et des engins, sera situé en dehors des zones sensibles éventuelles du secteur (à proximité des cours d'eau, des fossés, des vignes, etc.) afin de prévenir tout incident en termes de pollution accidentelle.

Les aires de stockage des hydrocarbures et autres produits dangereux seront étanches, avec la présence de dispositifs de rétention adaptés. Un fossé de ceinture permettra de récupérer les eaux de ruissellement et un bassin de décantation provisoire sera prévu avant le rejet vers le milieu naturel.

Dans le cas d'une pollution, tous les matériaux pollués, objets souillés ou polluants liquides seront évacués à la charge de l'entrepreneur en charge des travaux selon la règlementation en vigueur.

Les préparations et les phases d'utilisation de béton et/ou mortiers hydrauliques seront réalisées de façon qu'aucune pollution des eaux des fossés ou cours d'eau n'ait lieu.

De plus, afin d'éviter tout risque de pollution du milieu environnant dans le cadre de lavage des véhicules, il sera préférable que ces opérations de lavage aient lieu dans une fosse de nettoyage prévue pour la récupération des eaux souillées.

Les zones de dépôts nécessaires au chantier seront prioritairement implantées en dehors des zones potentiellement sensibles.

5.7.1.2 Gestion du risque de pollution accidentelle

Il conviendra de disposer d'un kit pollution (tapis absorbant, boudin, etc.) dans le cas où un incident se produirait de type fuite des réservoirs d'un engin, etc. Cet équipement sera présent sur le chantier et mis à disposition des chefs d'équipe ainsi que dans les engins de chantier isolés ou intervenant en zone sensible (ruisseau), afin d'intervenir rapidement sur une pollution accidentelle.

Le ravitaillement en carburant des véhicules sera réalisé de préférence hors de la zone de chantier (au dépôt de l'entreprise de travaux par exemple), ou sur une surface imperméabilisée dont les eaux de ruissellement transitent par un séparateur à hydrocarbures avant rejet dans le milieu naturel. Ce séparateur à hydrocarbures sera entretenu et vidangé selon la réglementation en vigueur et dans les règles de l'art.

Dans le cas où il y aurait un déversement d'un produit polluant dans une zone sensible (fossé, cours d'eau), une procédure d'urgence sera mise en place et des dispositions spécifiques seront arrêtées au cas par cas : récupération des polluants à l'aide des engins de chantier ou par épandage de produits absorbants, curage des terres souillées et évacuation vers des centres de traitement agréés.

Les mesures préventives suivantes seront mises en place de façon systématique :

- Mise en œuvre d'un Plan d'Organisation et d'Intervention (POI) ;
- Interdiction de faire le plein des engins en dehors des zones spécifiquement définies et suffisamment éloignées des cours d'eau et hors des zones sensibles ;
- Mise à disposition des chefs de chantier et/ou des chefs d'équipe concernés par des travaux à proximité des fossés, de kits anti-pollution d'une capacité d'absorption de 90 L permettant une intervention immédiate en cas de déversement accidentel ;
- Formation du personnel à la prévention des risques environnementaux et aux dispositions à prendre en cas d'incident environnemental pour en limiter l'impact ;
- Stockage des fournitures et produits polluants sur des zones étanches et préalablement définies ;

- Nettoyage des engins de chantier dans des zones spécifiques, hors des zones sensibles et suivant la procédure qui sera établie en début de chantier ;
- Evacuation des déchets, gravats, résidus suivant la procédure qui sera spécifiquement établie.

5.7.1.3 Remise en état en fin de chantier

En fin de travaux, les aires de chantier seront nettoyées de tous les déchets provenant des travaux et remises soit à l'état initial, soit enherbées ou boisées pour améliorer leur insertion environnementale et réduire l'érosion des sols décapés.

5.7.2 SUIVI DES MESURES DURANT L'EXPLOITATION DU SITE

Durant l'exploitation du site, le principal point de surveillance est l'ensemble des ouvrages de compensation pour la gestion des eaux pluviales. Le maître d'ouvrage du projet pourra se charger de l'exploitation ou faire appel à un prestataire extérieur.
Concernant les moyens de surveillance des ouvrages de gestion des eaux pluviales, ces derniers devront être inspectés tous les ans. Leur entretien devra être régulier (1 à 2 fois par an) pour éviter l'obturation des ouvrages.

Actions	**Conduite**	**Réservoirs**	**Regards**
Végétation	/	/	Fauchage 1 à 2 fois par an
Nettoyage	Enlèvement des déchets 4 fois par an	Enlèvement des déchets 4 fois par an	Enlèvement des déchets 4 fois par an
Entretien spécifique	/	/	/
Etanchéité	Contrôle de l'intégrité de l'ouvrage tous les 2 à 5 ans	/	/
Capacité hydraulique	Contrôle après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service	Contrôle après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service	/
Curage	Si la capacité hydraulique est insuffisante hydrocurage/aspiration	Si la capacité hydraulique est insuffisante	/

Tableau 28 : Entretien des ouvrages de traitement et de collecte des eaux pluviales

Le bassin d'infiltration est à entretenir comme les autres réseaux.
Un cahier d'entretien pourra être mis en place et mis à jour par le maître d'ouvrage. Les informations suivantes pourront y être retranscrites :

- Programmation des opérations d'entretien ;
- Description des opérations effectuées ;
- Quantités et destination des produits évacués.

Les ouvrages seront équipés de regards afin d'assurer un entretien facilité de l'ouvrage.

5.7.3 ESTIMATIONS DES COUTS LIES AU PROJET ET DES MESURES DE COMPENSATIONS

Les coûts liés au projet correspondent à des coûts hors taxes et sont présentés dans le Tableau 29.

Désignation	Coût HT
Coût de l'aménagement hors foncier (2024-2025)	4 700 000 €
Dont réalisation du bassin d'infiltration spécifiquement	60 000 €
Coût de construction (à partir de 2025 pendant 3 ans)	44 600 000 €

Tableau 29 : Estimation des coûts liés au projet dont l'ouvrage de compensation des eaux pluviales

PARTIE 6. EVALUATION DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

6.1 DEFINITION DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

L'article R122-5 détaille le contenu de l'étude d'impact est précise qu'il doit décrire les incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement, résultant entre autres, « du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. »

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

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

6.2 LES PROJETS IDENTIFIES ET EFFETS CUMULES

Après consultation des éléments mis à disposition par le service d'évaluation environnementale de la DREAL, aucun dossier d'étude d'impact pour un projet existant ou approuvé n'a été identifié à proximité du site du projet. D'autres dossiers environnementaux (IOTA, examen au cas par cas dispensé d'étude d'impact) ont été identifiés.

6.2.1 DEFRICHEMENT DE LA PARCELLE C19

Une demande d'examen au cas par cas a été déposée le 6 mars 2023 concernant une demande de défrichement de 1,0172 ha de pins la parcelle C19 à Martillac en vue de plantation de vignes AOC Pessac Léognan. Cette parcelle jouxte le projet sur son bord ouest.

L'arrêté préfectoral du 24 avril 2023 portant décision d'examen au cas par cas n° 2023-13879 en application de l'article R. 122-3-1 du code de l'environnement arrête (article 1er) : « En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, le projet de défrichement d'environ 1,02 ha situé Bois de Berninsur la commune de Martillac (Gironde) pour plantation de vigne n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact. ».

La plantation de vigne sur la parcelle modifiera les conditions de ruissellement des eaux pluviales sur celle-ci. Le projet tient déjà compte du bassin versant amont de 19 680 m² situé à l'ouest du projet. Ainsi le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet prend en compte les effets cumulés potentiels de ces deux projets en ce qui concerne les écoulements des eaux pluviales.

6.2.2 LE BASSIN DE RETENTION DE LA CANAVE

Un dossier loi sur l'eau en déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 (rejet des eaux pluviales) a été déposé le 17/08/2022 et validé le 17/10/2022. Il consiste en la création d'un bassin de rétention sur la parcelle B1212 afin d'améliorer la gestion des eaux pluviales dans un secteur de la zone artisanale existante sensible aux évènements pluvieux se manifestant notamment par l'inondation de la chaussée par les eaux de ruissellement.

Ce projet de bassin avait pour but l'amélioration de la gestion des eaux pluviales sur un secteur amont au secteur du projet objet de la présente étude d'impact. Ainsi, les effets cumulés des projets ont une composante positive sur la gestion des eaux pluviales par la création de plusieurs ouvrages de régulation des eaux pluviales.

PARTIE 7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES EN VIGUEUR

7.1 LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION SUR L'EAU

7.1.1 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ADOUR-GARONNE 2022-2027

La zone du projet fait partie du **SDAGE « Adour-Garonne** » en vigueur ayant été approuvé le 10 mars 2022 et fixant les orientations pour la période **2022-2027**. Ainsi, le SDAGE 2022-2027 propose 4 grandes orientations afin de protéger la ressource en eau et les milieux aquatiques :

- Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorable à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Orientation B : Réduire les pollutions ;
- Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.

Chaque orientation est déclinée en objectif :

Orientation A : Créer les conditions de gouvernance favorable à l'atteinte des objectifs du SDAGE :

- Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs ;
- Renforcer les connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques pour mieux gérer ;
- Evaluer les enjeux économiques des programmes d'actions pour rechercher une meilleure efficacité et s'assurer de leur acceptabilité sociale ;
- Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire.

Orientation B : Réduire les pollutions :

- Agir sur les rejets de polluants et micropolluants issus de l'assainissement, des eaux de ruissellement et des activités industrielles ;
- Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée ;
- Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau ;
- Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels.

Orientation C : Agir pour assurer l'équilibre quantitatif :

- Approfondir les connaissances et valoriser les données ;
- Gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique ;
- Anticiper et gérer les situations de crise (sécheresses, …).

Orientation D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques :

- Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques ;
- Gérer, entretenir et restaurer la continuité écologique et le littoral ;
- Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau ;
- Réduire la vulnérabilité face aux risques d'inondation de submersion marine et l'érosion des sols.

Le projet et les ouvrages de compensation prévus sont concernés par l'ensemble des objectifs. Le projet est compatible avec le SDAGE puisque les ouvrages de gestion des eaux pluviales vont permettre de gérer les apports d'eaux par infiltration de façon qualitative et quantitative, en luttant contre les inondations et les transferts de macro et micropollution.

7.1.2 COMPATIBILITE AVEC LES SAGE DU TERRITOIRE

7.1.2.1 SAGE « Vallée de la Garonne »

Le SAGE Vallée de la Garonne a été adopté par la Commission Locale de l'Eau le 13 février 2020 et approuvé par l'arrêté préfectoral du 21 juillet 2020. Le règlement du SAGE Vallée de la Garonne, dont la commune de Martillac fait partie, fixe le périmètre d'élaboration du SAGE. Les grands enjeux sont les suivants :

- Atteindre le bon état des masses d'eau ;
- Améliorer la gouvernance ;
- Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter ;
- Réduire les déficits quantitatifs actuels, anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et les zones humides et concilier l'ensemble des usages ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et zones humides de manière à préserver les habitats, la biodiversité et les usages ;
- Améliorer la connaissance et réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages ;
- Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval.

Le projet comprend l'aménagement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales dont l'objectif premier sera de récolter les eaux de ruissellement afin de les stocker et de les infiltrer dans le sol. Le projet est essentiellement concerné par les enjeux de pollutions diffuses et la vulnérabilité du territoire aux inondations et à l'étiage. La solution compensatoire proposée est donc compatible avec le SAGE.

7.1.2.2 SAGE « Nappes profondes de Gironde »

Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 18 juin 2013. Les objectifs ont été définis comme ci-après :

« L'objectif du SAGE est de garantir, dans des conditions socio-économiques acceptables, le cas échéant après l'avoir restauré, le "bon état" des ressources de son périmètre, ce qui renvoie :

- Pour le "bon état qualitatif", aux directives 2000/60/CE et 2006/118/CE du parlement européen et du conseil, qui arrêtent une liste de substances polluantes à rechercher et des valeurs limites ;
- Pour le "bon état quantitatif", à la définition adoptée par la CLE lors de sa réunion du 4 juillet 2011, qui combine une approche globale en bilan et des approches locales en pression, et dont il a été vérifié qu'il peut être atteint dans des délais compatibles avec les échéances du SDAGE. »

Les ressources entrant dans le périmètre du SAGE sont les nappes captives suivantes :

- Miocène ;
- Oligocène ;
- Eocène ;
- Campano-Maastrichtien ;
- Cénomano-Turonien.

Le Tableau 30 représente des Unités de Gestion (UG) que le SAGE vise à protéger et à pérenniser tant en qualité qu'en quantité, par masse d'eau et par répartition géographique.

	Centre	Médoc-estuaire	Littoral	Nord	Sud
Miocène	UG	UG	UG	pas de réservoir miocène	UG
Oligocène	UG	UG	UG	pas de réservoir oligocène	UG
Eocène	UG	UG*	UG*	UG*	UG
Campano-Maastrichtien	UG	UG	UG	UG	UG
Cénomano-Turonien	UG	UG	UG	UG	UG

* localement subdivisée en sous unités de gestion "Eocène supérieur" et "Eocène inférieur à moyen"

Tableau 30 : Unité de Gestion du SAGE Nappes Profondes de la Gironde *(SAGE Nappes Profondes de Gironde, Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource - SMEGREG)*

Les nappes pouvant être impactées par le projet ne sont pas considérées comme des nappes captives et n'entrent pas dans le périmètre de gestion du SAGE Nappes Profondes de Gironde. Par conséquent, le projet n'est pas concerné par les mesures du SAGE.

7.1.3 COMPATIBILITE AVEC LA REGLEMENTATION LIEE AU RISQUE INONDATION

La commune de Martillac ne fait pas l'objet d'un PPRI, et ne fait pas partie des communes concernées par le risque inondation bien que la communauté de commune de Montesquieu fasse partie du territoire du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la Garonne girondine.

Le projet prévoit une gestion des eaux pluviales par infiltration. Les ouvrages permettront de gérer les apports d'eaux de façon qualitative et quantitative. Bien que non concerné par un PPRI ou le PAPI, le projet a été étudié pour lutter contre les inondations.

7.2 LES DOCUMENTS D'URBANISME

7.2.1 COMPATIBILITE AVEC LE SCOT DE L'AIRE METROPOLITAINE BORDELAISE

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise compte 94 communes regroupées en 8 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) dont la communauté de communes de Montesquieu à laquelle appartient Martillac.

D'après le Sysdau (syndicat mixte du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise), « le SCoT doit permettre au territoire de tendre vers :

- Plus de cohérence à l'échelle d'un territoire pertinent ;
- Plus de concertation en permettant aux citoyens de participer activement à la définition des projets structurants ;
- Un développement durable qui combine le « développement équilibré alliant le progrès social, l'efficacité économique et la protection de l'environnement ».

La loi Grenelle II portant engagement national pour l'environnement donne une nouvelle dimension au SCoT avec :

- L'instauration de règles visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- La préservation des ressources naturelles et de la biodiversité ;
- La lutte contre l'étalement urbain.

Le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise répond à ces grands objectifs et prépare les conditions de vie des habitants à l'horizon 2030 en matière de logements, transports, zones commerciales, emplois. »

Le projet répond à une Orientation d'Aménagement et de Programmation du PLU de Martillac visant à l'extension urbaine à vocation dominante d'activités. En ce sens, le projet s'inscrit dans un aménagement du territoire cohérent avec la volonté publique de développement. Dans le cadre de l'instruction de la présente étude d'impact ; une enquête publique environnementale est prévue, permettant aux citoyens de s'exprimer vis-à-vis du projet. Ce projet contribue également à l'attractivité du territoire en apportant de l'emploi sur la commune, tout en limitant son empreinte écologique sur l'environnement.

En cela, le projet est compatible avec le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise.

7.2.2 COMPATIBILITE AVEC LE PLU DE MARTILLAC

D'après le PLU de Martillac, « la zone 1AUx correspond à la zone naturelle non équipée, destinée à l'extension urbaine à court et moyen termes à vocation dominante d'activités. Elle est située à l'entrée est de la commune, en face de la zone d'activités UX existante sur la commune, en relation directe avec la RD 1113 et l'autoroute A 62. » La partie minoritaire au nord, se situe dans la zone N, qui correspond à la zone naturelle (Carte 39).

Le projet a été réalisé conformément aux règlements d'urbanisme applicables aux zones 1AUx et N.

7.2.3 COMPATIBILITE AVEC L'OAP 1AUX « BERNIN »

Le projet s'inscrit dans la volonté de la commune d'étendre sa zone urbaine à vocation dominante d'activités. L'ensemble des préconisations de l'OAP (Carte 40) pour intégrer le projet au mieux dans le paysage et dans la vie des riverains ont été respectées avec la création de voies partagées, la gestion des flux, le respect des bandes de recul, etc.

7.3 COMPATIBILITE AVEC LE SRADDET DE NOUVELLE-AQUITAINE

7.3.1 COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de Nouvelle-Aquitaine a été approuvé le 27 mars 2020. Avec ce schéma, la Région fixe quatre grandes priorités pour cette stratégie d'aménagement du territoire :

1. Bien vivre dans les territoires ;
2. Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
3. Produire et consommer autrement ;
4. Protéger notre environnement naturel et notre santé.

Ce projet contribue à l'attractivité du territoire en apportant de l'emploi sur la commune, la création de nouvelles voies à mobilités diverses tout en limitant l'empreinte écologique sur l'environnement. Enfin, l'emploi d'énergies renouvelables permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre. C'est pourquoi le projet est compatible avec les objectifs du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine.

7.3.2 COMPATIBILITE AVEC L'OBJECTIF NATIONAL DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION ET DES SOLS ET DE ZERO ARTIFICIALISATION NETTE

Le projet consistant en la création d'un lotissement composé de 8 lots destinés à recevoir la construction de bâtiments à usages d'activités mixtes (activités et artisanales ainsi que des bureaux d'accompagnement aux activités) est prévu pour être intégré au Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la Région Nouvelle Aquitaine actuellement en cours de modification en vue de sa mise en compatibilité avec la loi Climat et Résilience du 22 août 2021.

Le décret du 29 avril 2022 précise les leviers du SRADDET pour la gestion économe de l'espace et la lutte contre l'artificialisation des sols. Dans ce cadre, le projet s'inscrit dans le SRADDET pour l'application de la

comptabilisation des consommations foncières des territoires locaux (commune et communauté de commune). En ce sens, on peut considérer que le projet est compatible avec l'objectif national de Zéro Artificialisation Nette (ZAN).

Le maitre d'ouvrage sur les recommandations de la MRAe a missionné le bureau d'études Greenaffair afin de réaliser des études détaillées sur l'optimisation de la densité des constructions (Annexe 11).

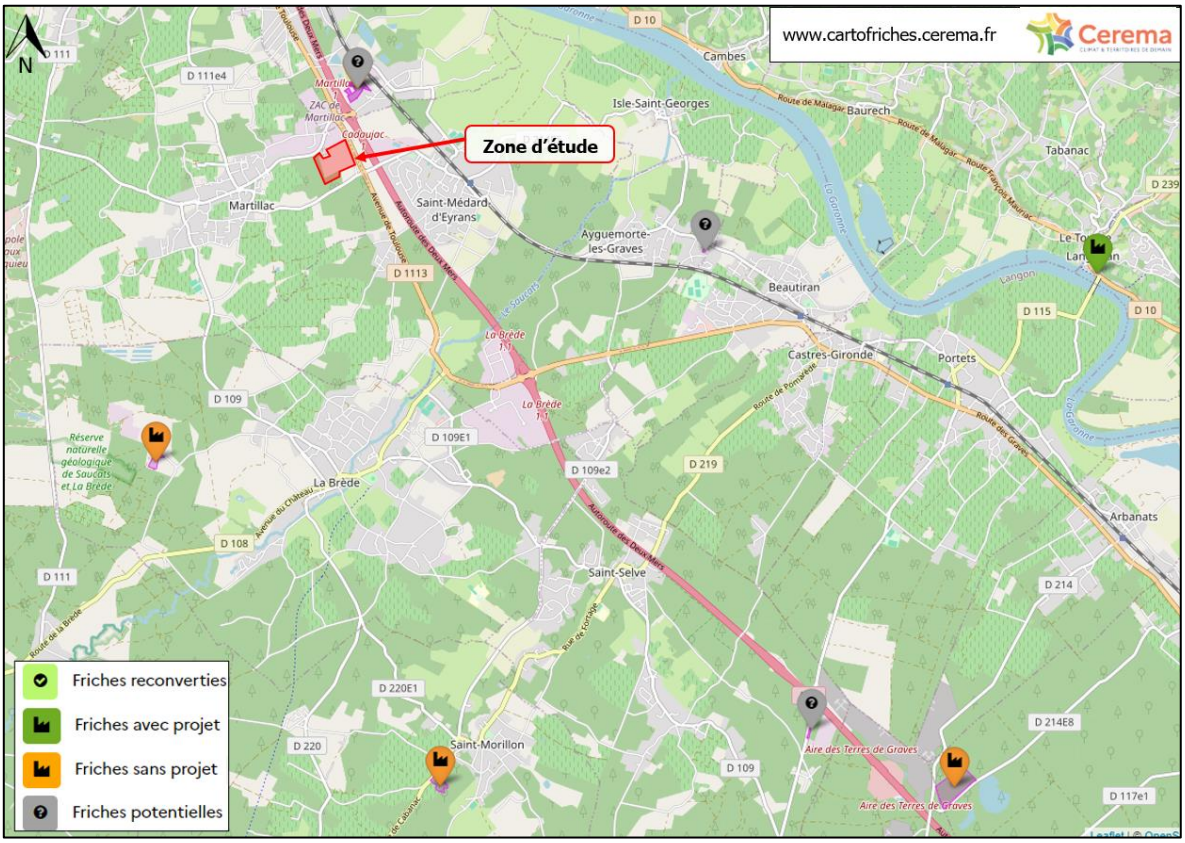
L'objectif ZAN (Zéro Artificialisation Nette) vise notamment à l'aménagement des friches industrielles pour éviter la consommation de terrains naturels, agricoles ou forestier. D'après la base de données du CEREMA qui recense les friches industrielles, aucun site recensé ne remplissait les critères de surface, de localisation et d'accessibilité depuis l'autoroute dans ce secteur (Carte 48). Pour rappel, le projet visait à une proximité avec la métropole du fait notamment de son activité de messagerie, et par conséquent d'un accès rapide à l'autoroute.

Parmi les friches sans projet et friches potentielles, seule la friche de Virelade possède une surface de même ordre de grandeur que le projet, cependant elle se situe en dehors de la commune de Martillac, en dehors de la communauté de communes de Montesquieu, au-delà de la garde de péage de Saint-Selve, et à distance des deux sorties d'autoroute les plus proche (1.1 et 2). Ce terrain est également plus éloigné de Bordeaux. Ainsi, aucune des friches recensées n'était adaptée aux besoins du projet.

L'objectif ZAN vise à une artificialisation raisonnée pour éviter la consommation de terrains naturels, agricoles ou forestier. Il est donc important de noter que ce projet n'a nécessité aucune demande d'autorisation de défrichement, ni ne présente d'intérêt écologique fort. Le projet prévoit la préservation d'espaces verts à hauteur de 47640 m², la préservation et la plantation d'arbres. La diversité d'habitats écologiques et la palette végétale prévues permettent de créer une véritable trame verte venant augmenter la qualité écologique la parcelle, en accord avec les objectifs de la loi Climat et Résilience visés à l'article L.300-1 du code de l'urbanisme de « préservation et restauration de la biodiversité et de la nature ».

De même, de par sa nature de parc d'activités, le projet se situe dans une tranche de densité bâtie faible (0,54). On peut également noter la faible emprise bâtie par rapport à la surface totale de la parcelle (seulement 18 %).

Enfin, la création de la zone d'activités sur cette parcelle répond à un besoin de la commune puisqu'il s'agit d'une OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation). Celle-ci est définie de la manière suivante : *« La zone 1AUX correspond à la zone naturelle non équipée, destinée à l'extension urbaine à court et moyen termes à vocation dominante d'activités. Elle est située à l'entrée Est de la commune, en face de la zone d'activités UX existante sur la commune, en relation directe avec la RD 1113 et l'autoroute A 62. Elle englobe des terrains à équiper destinés aux implantations de constructions et installations à usage artisanal, hôtelier, de services, de bureaux ou industriel. »* La zone 1AUX se site par ailleurs dans le prolongement sud des ZI de Lamourou (Cadaujac) et de La Grange (Martillac), créant ainsi une continuité d'aménagement qui s'inscrit dans une logique de développement de commerce et d'activité.



Carte 48 : Friches industrielles recensées dans les secteurs alentour du projet *(CEREMA)*

PARTIE 8. LISTE DES ANNEXES

Les annexes sont présentées dans un document à part et sont listées ci-dessous

ANNEXE 1 : PLAN DE COMPOSITION DU PROJET *(ARCHICONCEPT)*
ANNEXE 2 : RAPPORT D'ETUDE DE TRAFIC *(EMTIS)*
ANNEXE 3 : DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE PEDOLOGIQUE *(ODACE)*
ANNEXE 4 : EXPERTISE FAUNE FLORE *(GERARD GARBAYE)*
ANNEXE 5 : DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE ECOLOGIQUE *(GERARD GARBAYE)*
ANNEXE 6 : AVIS DU SERVICE DEPARTEMENTAL D'INCENDIE ET DE SECOURS DE LA GIRONDE *(SDIS 33)*
ANNEXE 7 : MESURES ACOUSTIQUES INITIALES *(GREEN AFFAIR)*
ANNEXE 8 : ETUDE DE QUALITE DE L'AIR *(GREEN AFFAIR)*
ANNEXE 9 : BILAN CARBONE *(GREEN AFFAIR)*
ANNEXE 10 : ETUDE DE POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES *(GREEN AFFAIR)*
ANNEXE 11 : ETUDE D'OPTIMISATION DE DENSITE *(GREEN AFFAIR)*

contact@odace.pro

31 route de Bordeaux
33880 Cambes – France