ODACE Eau Qualité Sécurité Environnement

www.odace.pro

Dossier loi sur l'eau

DOCUMENT D'INCIDENCE

PROJET D'AMENAGEMENT

MARTILLAC – 33650

Septembre 2023 – Version 3

DEMANDEUR

GROUPE CTI

TABLE DES MATIERES

I Etat initial du site 5
I.1 Présentation du site d'étude 5
I.2 Milieu Physique 6
I.2.1 Contexte climatique 6
I.2.2 Relief et topographie 7
I.2.3 Géologie 8
I.2.4 Aléas retrait-gonflement d'argiles 9
I.2.5 Hydrogéologie 9
I.2.6 Hydrographie de la zone d'étude 11
I.2.7 Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) 12
I.3 Milieu naturel et paysage 13
I.3.1 Zones humides 13
I.3.2 Sensibilité aux remontées de nappes 14
I.3.3 Milieux remarquables 14
I.3.4 Occupation des sols 16
I.4 Documents d'urbanisme 18
II Incidences du projet 20
II.1 Incidences quantitatives 20
II.2 Incidences qualitatives 20
II.3 Incidences du projet sur le milieu terrestre 21
II.4 Incidences du projet sur les zones humides 21
II.5 Incidences du projet sur les crues 22
II.6 Incidences sur la qualité de l'air 22
III Nature du projet et caractéristques des ouvrages 23
III.1 Présentation générale du projet 23
III.1.1 Déscription du projet 23
III.1.2 Choix du projet parmi les solutions alternatives 23
III.1.3 Demande spécifique 23
III.2 Etude de terrain 24
III.2.1 Détermination du contexte pédologique 25
III.2.2 Tests de perméabilité 32
III.2.3 Résultats de l'étude de terrain 35
III.3 Dimensionnement de louvrage de gestion des eaux pluviales 36
III.3.1 Présentation générale du projet 36
III.3.2 Bassin versant à gérer 37
III.3.3 Lot commun 37
III.3.4 Fonciers Privés 41
III.3.5 Réutilisation de l'eau de pluie 42
III.3.6 Mesures de prévention qualitative 44

III.3.7 Eaux usées 44
III.3.8 Milieu naturel : Habitats et espèces 44
III.4 Impact temporaire pendant les travaux 45
III.4.1 Stockage de produits polluants et du matériel de chantier 45
III.4.2 Gestion du risque de pollution accidentelle 46
III.4.3 Remise en état en fin de chantier 46
IV Compatibilité du projet avec le SDAGE et SAGE 46
IV.1 SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) « Adour-Garonne » 46
IV.2 SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) « VAllée de la Garonne » 47
IV.3 SAGE « Nappes profondes de Gironde » 48
V Moyens de surveillance prévus 49
V.1 Moyens de surveillance et d'entretien des ouvrages en services 49

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Données climatiques de la station de BORDEAUX-MERIGNAC (Source : *www.météociel.fr*) 6
Figure 2 : Extraits de la fiche communale d'information risques et pollutions 12
Figure 3 : Règlement de la zone 1AU 18
Figure 4 : Règlement pour la zone N 19
Figure 5 : D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (Geppa, 1981- modifié) 22
Figure 6 : Plan de Composition du projet (juin 2023) 23
Figure 7 : Plan de Composition du projet (septembre 2023) 36
Figure 8 : Bassin versant du projet (rouge) et bassin versant amont de 19 680 m² 37
Figure 9 : Extrait de la norme NF EN 752-2 38
Figure 10 : Exemple de bassin à ciel ouvert 41

TABLE DES CARTES

Carte 1 : Photo aérienne de la zone d'étude (source : *www.geoportail.gouv.fr*) 6
Carte 2 : Carte topographique (source : *www.fr-fr.topographic-map.com*) 7
Carte 3 : Plan topographique du site d'étude (AGEO Conseils) 7
Carte 4 : Carte géologique Feuille N°827 – PESSAC (source : *www.infoterre.brgm.fr*, BRGM) 8
Carte 5 : Exposition au risque de retrait gonflement des argiles *(source : www.infoterre.brgm.fr, BRGM)* 9
Carte 6 : Ouvrages autour de la zone d'étude (*source : infoterre.*brgm*.fr*) 10
Carte 7 : Réseau hydrographique à l'échelle communale (*www.geoportail.gouv.fr*) 11
Carte 8 : Réseau hydrographique à l'échelle de la parcelle (*www.geoportail.gouv.fr* et AGEO Conseils) 11
Carte 9 : Localisation des zones humides et zones humides potentielles (Source : *http://sig.reseau-zones-humides.org/*) 13
Carte 10 : Zones sensibles aux remontées de nappes (source : *infoterre.brgm.fr*) 14
Carte 11 : Localisation des ZNIEFF I et II à proximité de la zone d'étude (source : *www.géoportail.fr*) 15
Carte 12 : Occupation générale du sol d'après CORINE LAND COVER 2018 (source : *www.géoportail.gouv.fr*) .16
Carte 13 : Photographie aérienne entre 2000 et 2005 (source : *www.geoportail.gouv.fr*) 17
Carte 14 : Photographie aérienne entre 1950 et 1965 (source : *www.geoportail.gouv.fr*) 17
Carte 15 : PLU de la commune de Martillac 18
Carte 16 : Orientation d'Aménagement et de Programmation - Secteur "Bernin" 1 AUx (PLU de Martillac) 19
Carte 17 : Localisation des sondages pédologiques sur la zone d'étude 24
Carte 18 : Localisation des tests d'infiltration 33

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références du projet 5
Tableau 2 : Concentrations et charges pour un événement pluvieux, source : « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » Régions Aquitaine et Poitou Charentes – Octobre 2007 20
Tableau 3 : Dimensionnement du séparateur hydrocarbures cas des parkings suivant la norme NF EN 858_1 ..21
Tableau 4 : Caractérisation des sols en fonction de la perméabilité *(NF DTU 64.1)* 34
Tableau 5 : Coefficients de Montana de Bordeaux-Mérignac 39
Tableau 6 : Intensité des pluies sur le bassin versant lotissement en fonction de la période de retour. 39
Tableau 7 : Intensités et débits générées pour le BV (30 ans) 40
Tableau 8 : 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 44
Tableau 9 : 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) 48
Tableau 10 : Entretien des ouvrages de traitement et de collecte des eaux pluviales 49

Conformément au Code de l'Environnement, le document d'incidence a pour objet de préciser l'ensemble des impacts du projet liés à l'eau et au milieu aquatique.

I ETAT INITIAL DU SITE

L'implantation d'une zone artisanale, la définition des ouvrages qui y sont associés et la détermination de leur incidence, nécessitent une caractérisation préalable du milieu environnant ainsi que des différentes contraintes liées à l'eau et au milieu aquatique.

L'objectif de cette analyse est multiple puisqu'il s'agit à la fois de cerner les caractéristiques initiales du milieu, et donc le cadre de définition des incidences potentielles de l'opération, et de définir les paramètres et contraintes nécessaires au dimensionnement des ouvrages. Ainsi, la caractérisation de la zone d'étude est réalisée par :

- La présentation du site d'étude ;
- La description du contexte pluviométrique ;
- La description du contexte topographique et hydrographique ;
- La description du contexte géologique et hydrogéologique ;
- Les conditions climatiques et pluviométriques du secteur concernées par l'étude ;
- Les eaux (de surface et souterraines) et les zones d'intérêt écologique (ZNIEFF I et II) ;

I.1 PRESENTATION DU SITE D'ETUDE

L'emplacement du projet est situé dans le département de la Gironde (33) sur la commune de MARTILLAC. Le projet est caractérisé par les références suivantes (Tableau 1 et Carte 1).

DEPARTEMENT	GIRONDE
COMMUNE	MARTILLAC
SECTION	C
N°	20 ;22 ;23 ;24 ;25 ;26 ;28 ;614 ;1177
COORDONNEES LAMBERT 93	X : 420700.93 m Y : 6408538.16 m

Tableau 1 : Références du projet

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 : Photo aérienne de la zone d'étude *(www.geoportail.gouv.fr)*

I.2 MILIEU PHYSIQUE

I.2.1 CONTEXTE CLIMATIQUE

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 :

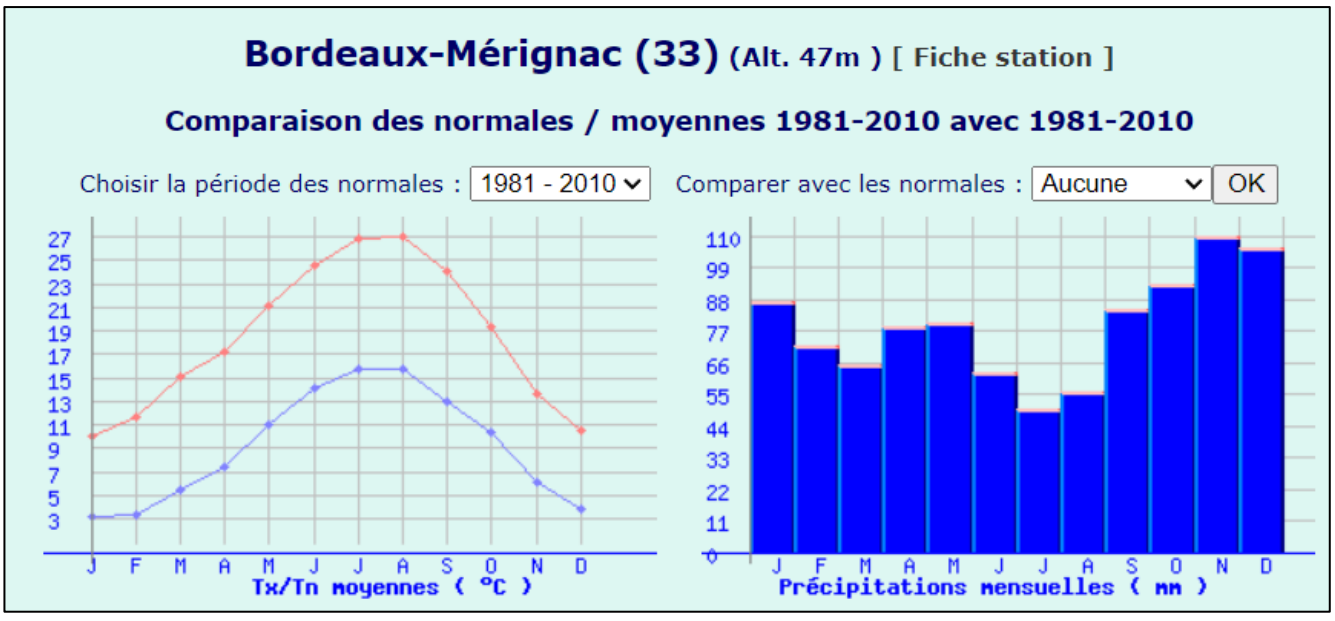
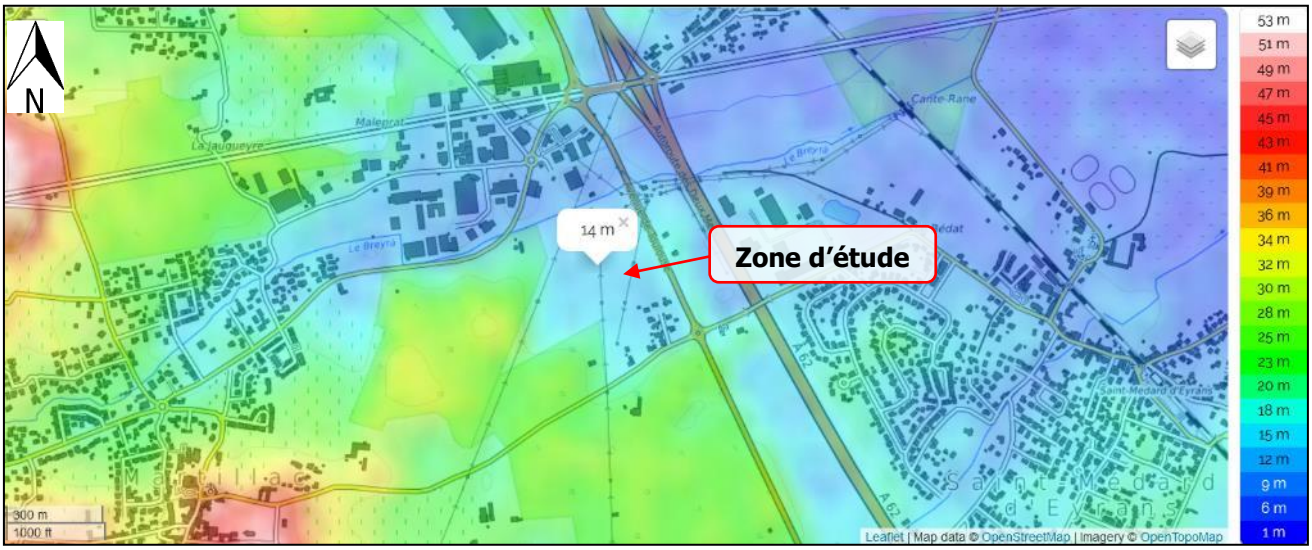


Figure 1 : Données climatiques de la station de BORDEAUX-MERIGNAC *(www.meteociel.fr)*

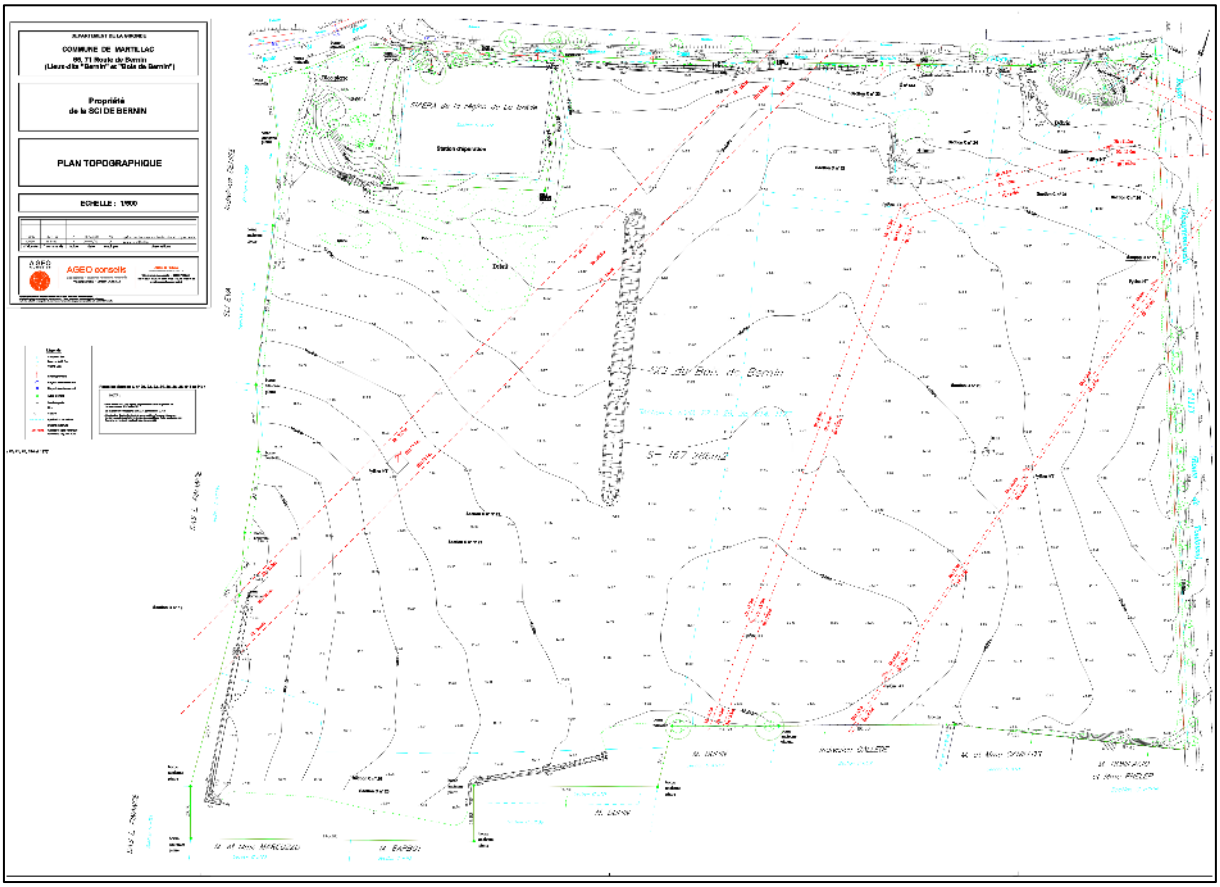
I.2.2 RELIEF ET TOPOGRAPHIE

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 2).



Carte 2 : Carte topographique *(www.fr-fr.topographic-map.com)*

La Carte 3 ci-dessous présente le plan topographique du site réalisé par le cabinet de géomètres expert AGEO Conseils.



Carte 3 : Plan topographique du site d'étude *(AGEO Conseils)*

I.2.3 GEOLOGIE

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 4). 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.

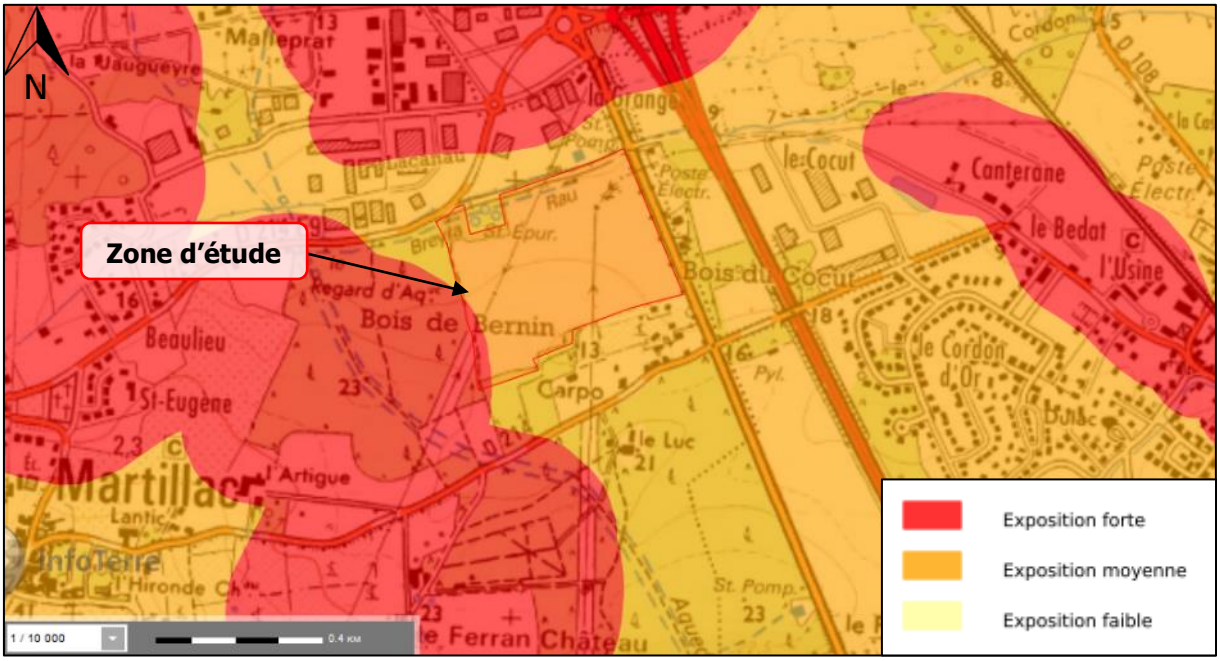
Cette terrasse a été datée dans une ancienne carrière d'argile située sur la commune de Bruges au lieu-dit l'Elu (x =367,95 ; Y=290,80) actuellement remblayée. Compte tenu des éléments polliniques et des restes de Mammifères rencontrés dans ces argiles, elles peuvent être attribuées soit à un interstade 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 4 : Carte géologique Feuille N°827 – PESSAC *(www.infoterre.brgm.fr)*

I.2.4 ALEAS RETRAIT-GONFLEMENT D'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 5).

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

I.2.5 HYDROGEOLOGIE

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 feuille, 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.

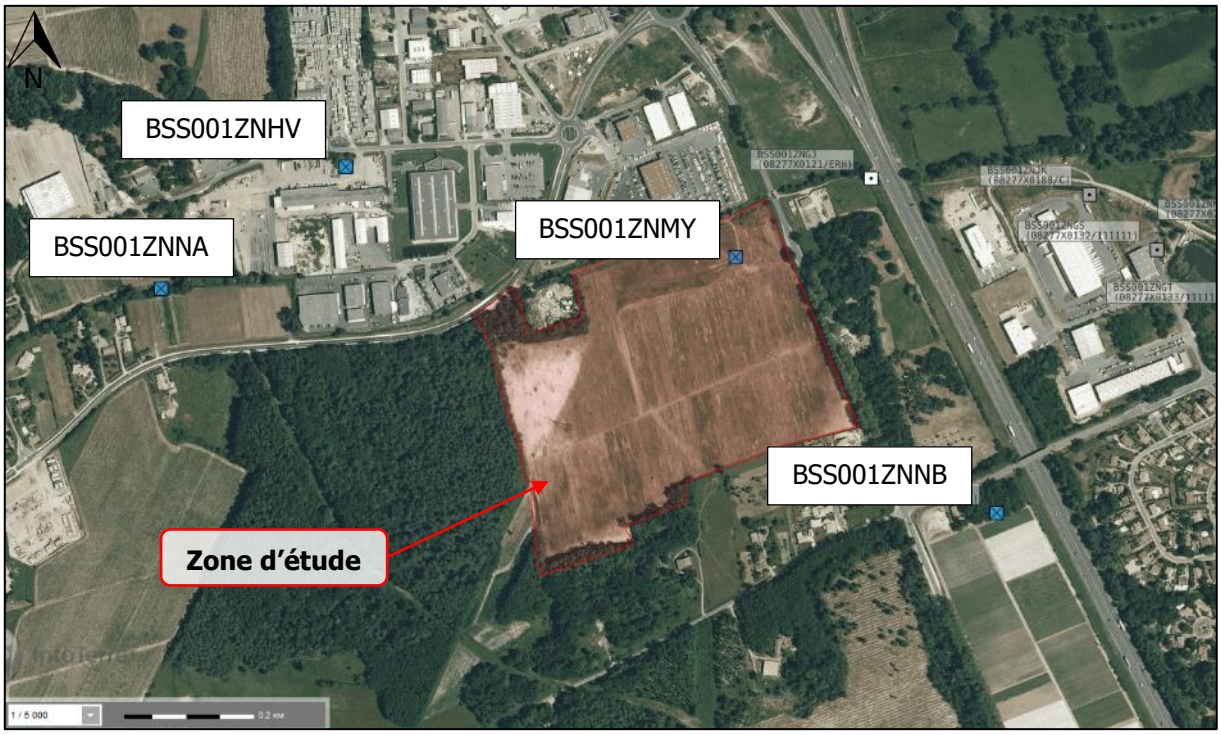
Les nappes superficielles présentent des formations d'argiles à graviers du Pléistocène inférieur basal attribuées jusqu'alors au Pliocène au niveau de l'Entre-deux-Mers, elles correspondent aux alluvions de Quaternaire ancien. Nous retrouvons également des nappes d'alluvions anciennes de la Dordogne 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.

Le BRGM a recensé 3 ouvrages d'eau autour de la zone d'étude et 1 sur le site (Carte 6) :

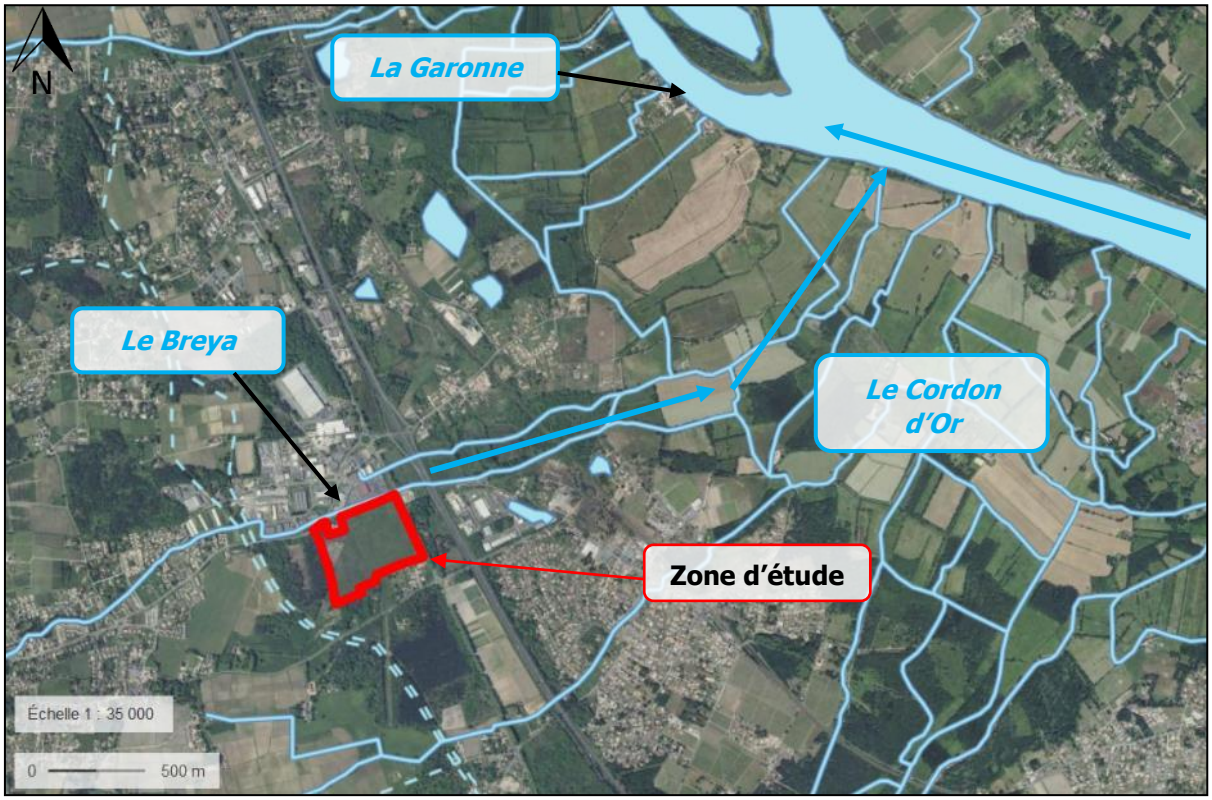
- BSS001ZNHV, à 300m au nord-ouest, profondeur de 32,5m, utilisation eau individuelle exploitation non renseignée.
- BSS001ZNNA, à 500m à l'ouest, profondeur de 15 m, utilisation eau agricole exploitée.
- BSS001ZNMY sur le site, profondeur de 11 m, utilisation pour eau agricole non exploitée.
- BSS001ZNNB,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



Carte 6 : Ouvrages autour de la zone d'étude *(www.infoterre.brgm.fr)*

I.2.6 HYDROGRAPHIE DE LA ZONE D'ETUDE

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 7).



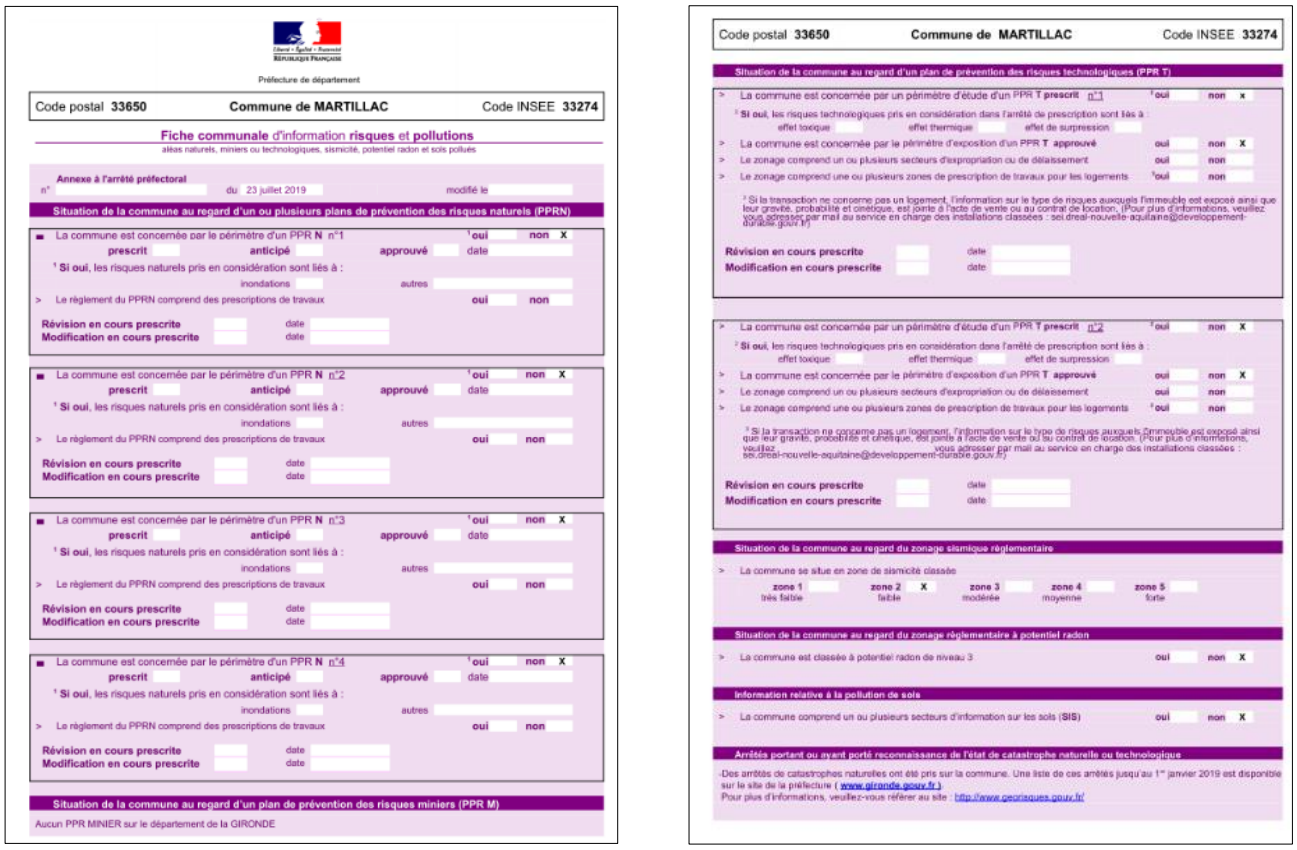
Carte 7 : Réseau hydrographique à l'échelle communale *(www.geoportail.gouv.fr)*

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

Carte 8 : Réseau hydrographique à l'échelle de la parcelle *(www.geoportail.gouv.fr et AGEO Conseils)*

I.2.7 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRI)

La commune n'est sujette à aucun risque naturel ou technologique. La commune de MARTILLAC n'est pas concernée par les risques d'inondation, par conséquent le PPRI n'est pas disponible.



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
[1] 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
[1] 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
[1] 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
[1] 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 — [1] oui — non X
[2] 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 — [3] oui — non
[3] 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 : ses.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 — [1] oui — non X
[2] 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 — [3] oui — non
[3] 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 : ses.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 2 : Extraits de la fiche communale d'information risques et pollutions

I.3 MILIEU NATUREL ET PAYSAGE

I.3.1 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.

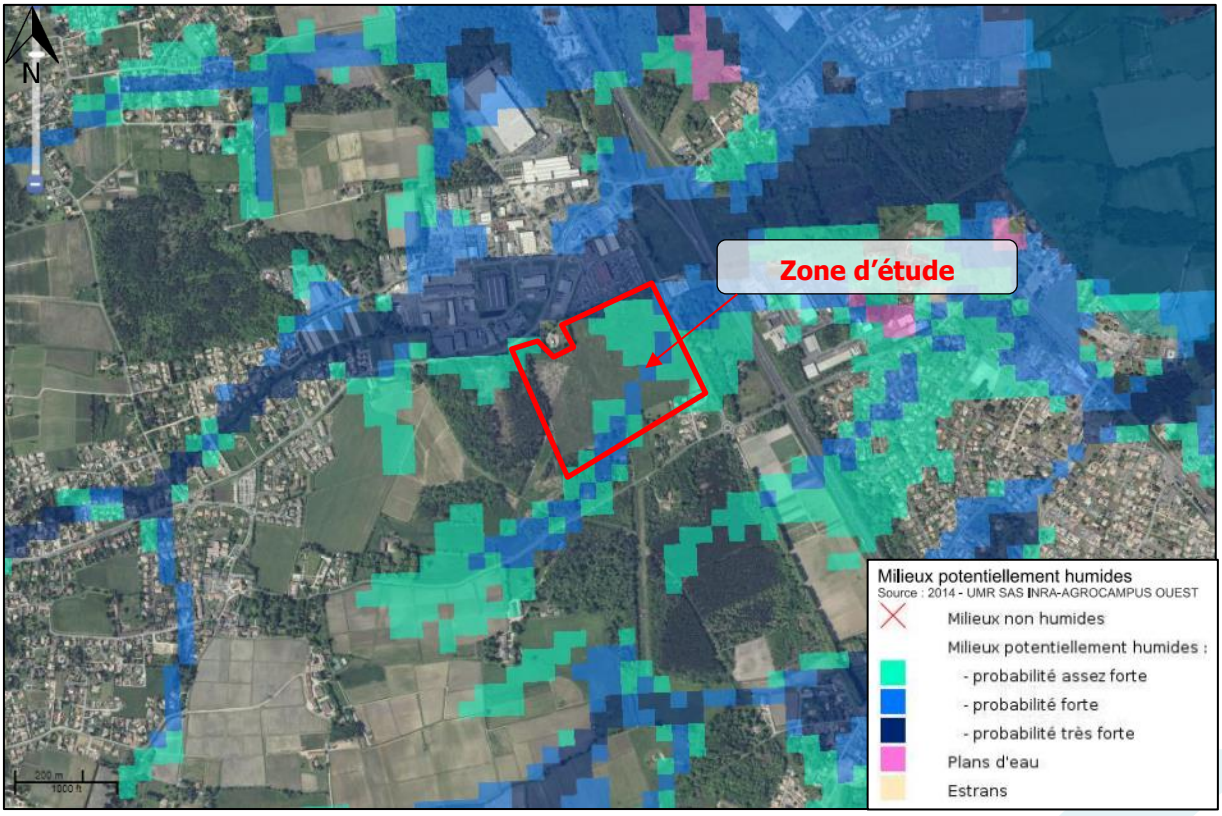
L'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, donne un cadre pour la détermination des zones humides. La détermination comprend le critère pédologique et le critère floristique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

La zone d'étude est localisée dans le zonage des zones humides potentielles. Le zonage où la probabilité est la plus forte correspond au cours d'eau du Breyra qui longe la partie nord du terrain.

Une notice spécifique a été réalisée dans le cadre d'un diagnostic zone humide sur les critères pédologique et floristique.

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

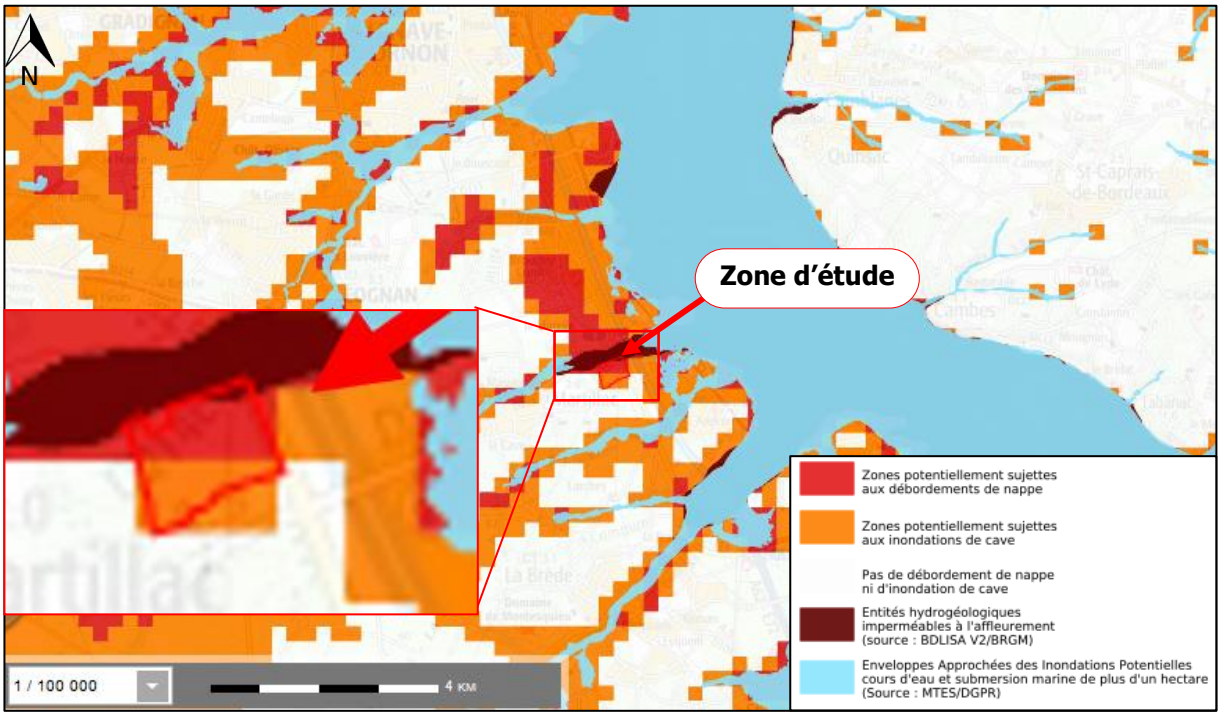
Le projet n'aura aucun impact sur les Zones Humides.



Carte 9 : Localisation des zones humides et zones humides potentielles *(http://sig.reseau-zones-humides.org/)*

I.3.2 SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPES

D'après la carte des zones sensibles aux remontées de nappes (Carte 10), la zone d'étude est potentiellement sujette aux inondations de cave et aux débordements de nappe.



Carte 10 : Zones sensibles aux remontées de nappes *(www.infoterre.brgm.fr)*

I.3.3 MILIEUX REMARQUABLES

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).

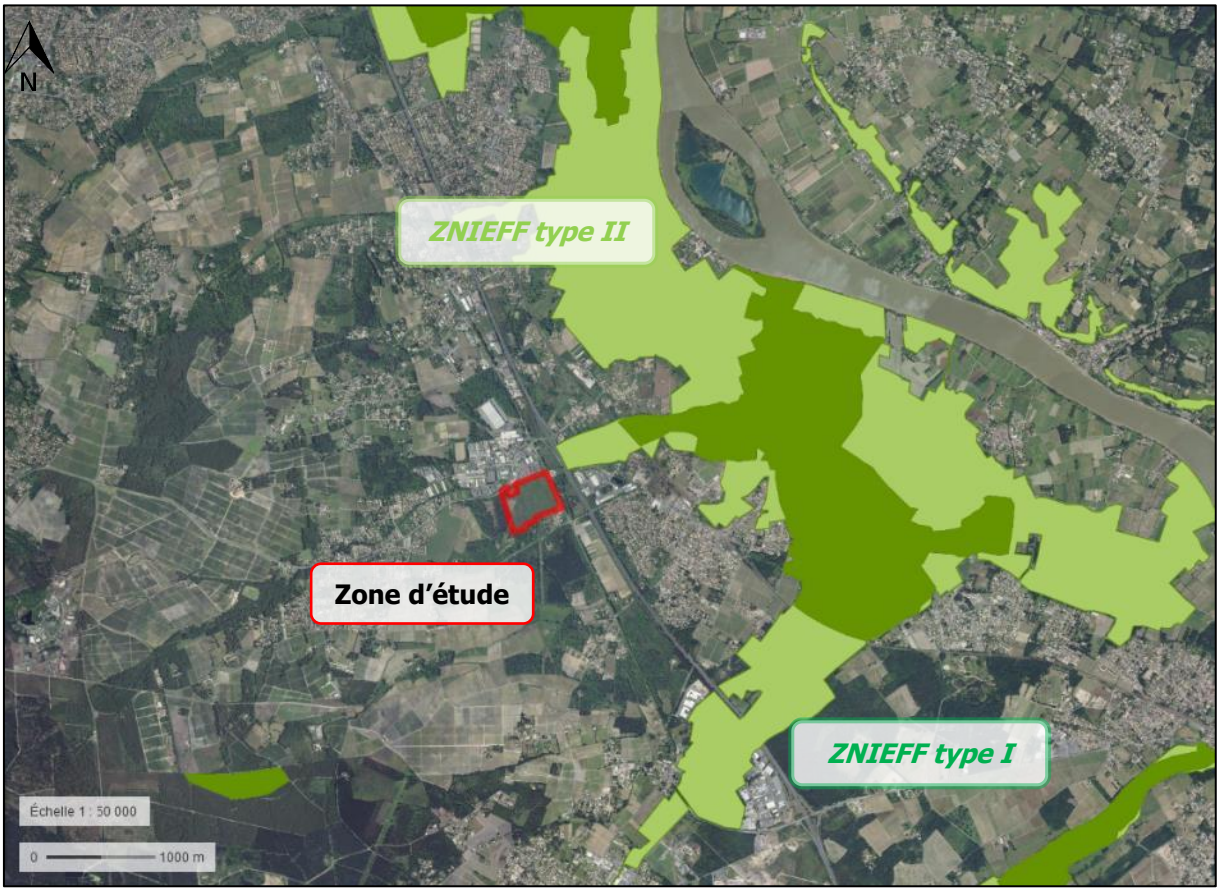
I.3.3.1 ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

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 11)

Le projet n'aura aucun impact sur les ZNIEFF concernées.



Carte 11 : Localisation des ZNIEFF I et II à proximité de la zone d'étude *(www.geoportail.gouv.fr)*

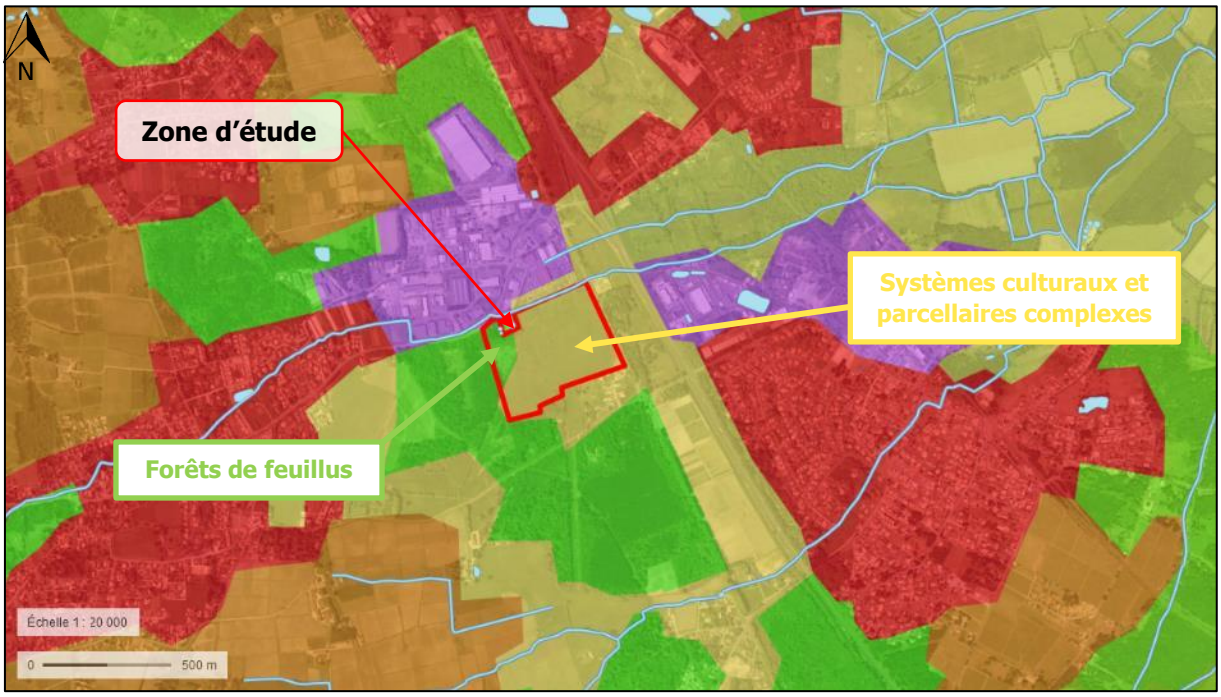
I.3.4 OCCUPATION DES SOLS

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 12).

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

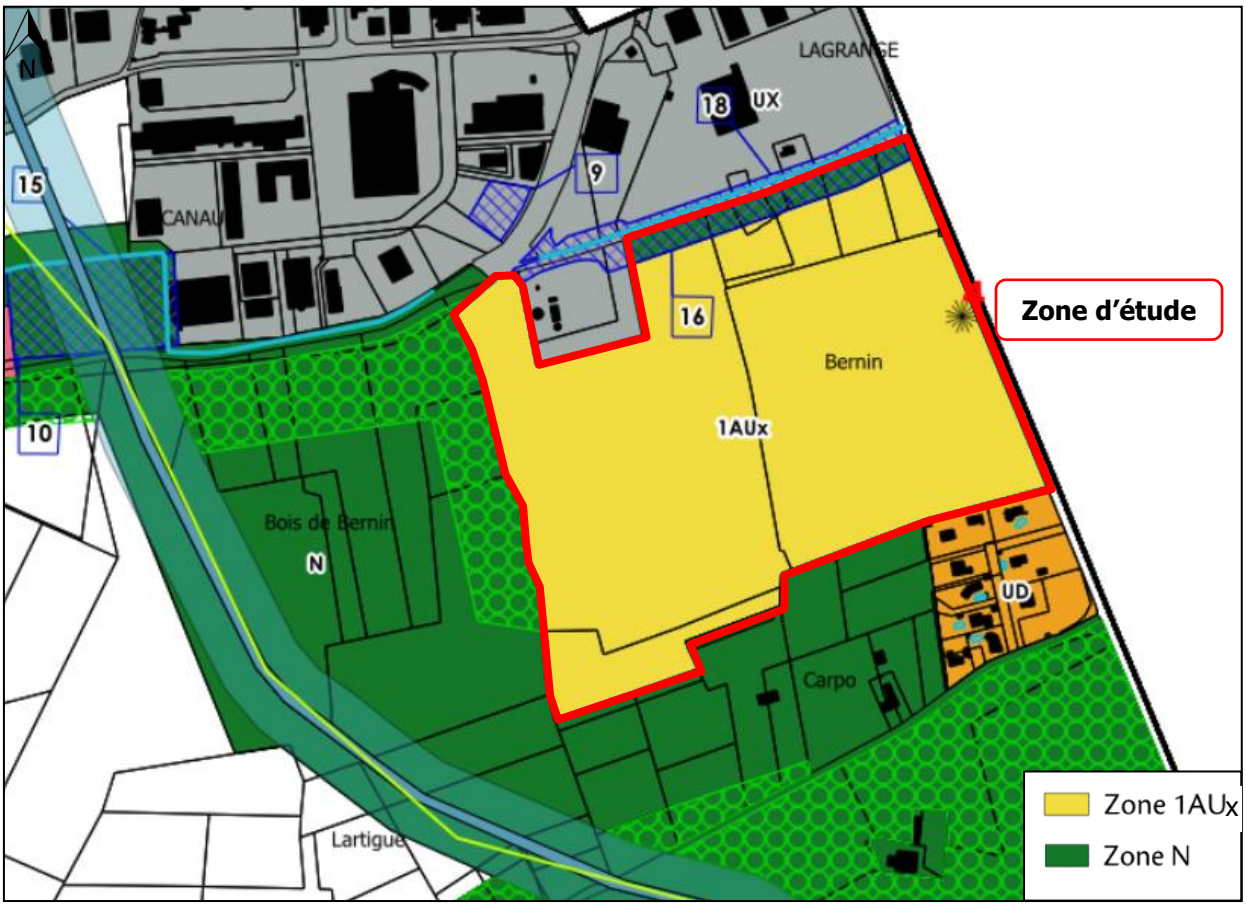
Après observation des photographies aériennes de la zone d'étude entre 1950 et 1965, puis entre 2000 et 2005, il s'avère que cette parcelle été utilisée pour l'activité agricole à partir de la fin des années 90, début 2000 jusqu'à nos jours (Carte 13 et Carte 14). L'occupation du sol a donc évolué depuis la prise de ces photos pour laisser place à une étendue enherbée.

Carte 13 : Photographie aérienne entre 2000 et 2005 ***(www.geoportail.gouv.fr)***

Carte 14 : Photographie aérienne entre 1950 et 1965 ***(www.geoportail.gouv.fr)***

I.4 DOCUMENTS D'URBANISME

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. En effet, la plus grande partie de la zone d'étude se situe dans la zone 1Aux, qui correspond à des terrains voués à une urbanisation future. La partie minoritaire au nord, se situe dans la zone N, qui correspond à la zone naturelle.



Carte 15 : 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 3 : 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.

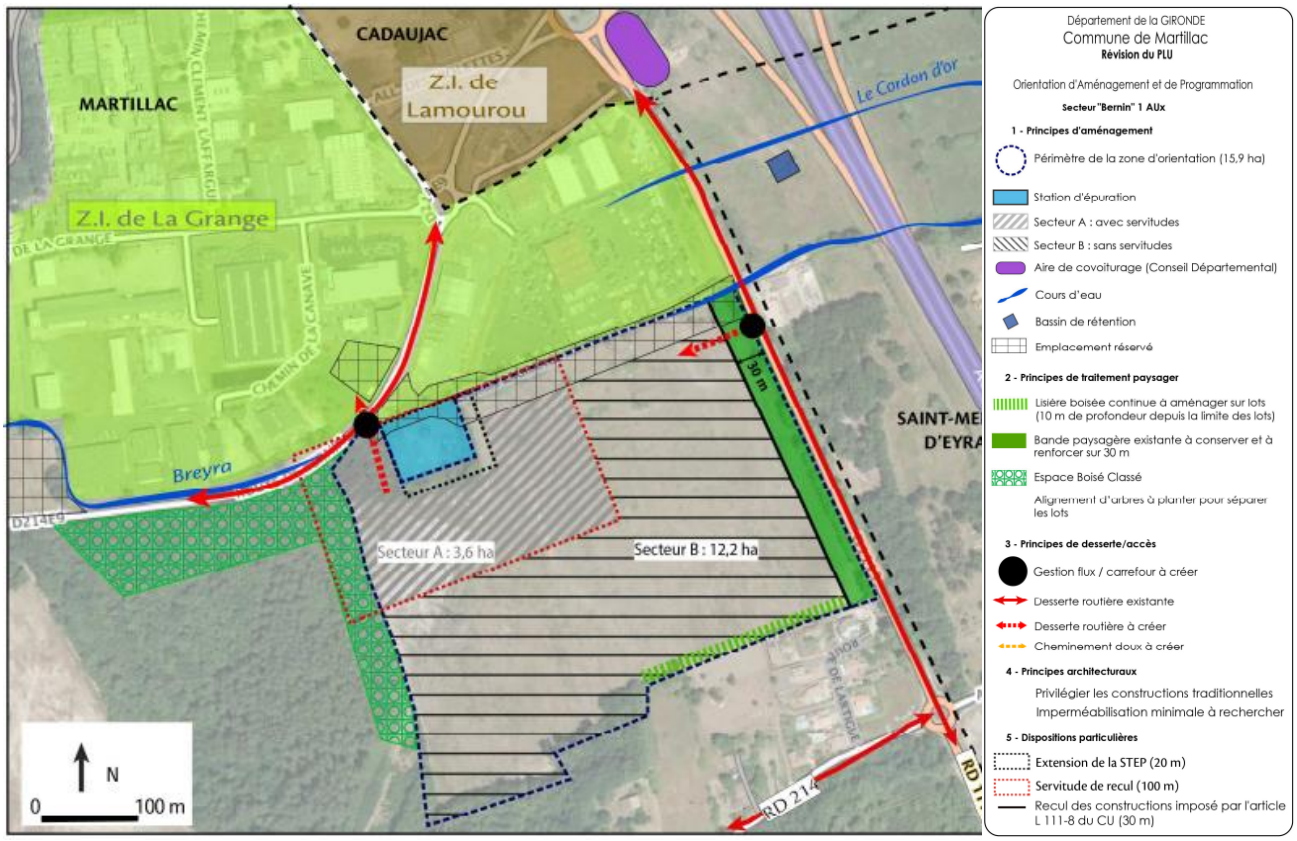
4.8 - Les fossés et ouvrages d'assainissement pluvial à ciel ouvert et busés devront être conservés et entretenus par les riverains. Une emprise de 1,5 m sera conservée de part et d'autre de celui-ci pour son entretien.

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 4 : Règlement pour la zone N

Le site de Bernin à Martillac fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP - Carte 16).



Carte 16 : Orientation d'Aménagement et de Programmation - Secteur "Bernin" 1 AUx *(PLU de Martillac)*

II INCIDENCES DU PROJET

Ce chapitre présente l'ensemble des incidences potentielles du projet et la mise en place des solutions compensatoires afin d'éviter, réduire ou compenser, le cas échéant, les impacts constatés.

II.1 INCIDENCES QUANTITATIVES

Le projet de création d'une zone artisanale 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 1,5m 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.

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

II.2 INCIDENCES QUALITATIVES

Les eaux pluviales peuvent, en fonction des types de zones sur lesquelles elles sont interceptées, se charger en pollution (MES, DCO, DBO_5, Hydrocarbures, Plomb, etc.). Le Tableau 2 fournit des ordres de grandeurs des masses (kg) véhiculées par hectare de surface active pour des événements de 6 mois à 5 ans de période de retour.

Nature du polluant	**Episode pluvieux de fréquence annuelle**	**Episode pluvieux plus rare 2 à 5 ans**
MES	65	100
DCO	40	100
DBO_5	6,5	10
Hydrocarbures totaux	0,7	0,8
Plomb	0,04	0,09

Tableau 2 : Concentrations et charges pour un événement pluvieux, *(« les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » Régions Aquitaine et Poitou Charentes – Octobre 2007)*

La majeure partie de ces pollutions est comprise dans la pollution particulaire. Par conséquent, pour éviter une pollution du milieu récepteur, il faut chercher à piéger physiquement ces particules (filtration ou décantation). Ces pollutions peuvent avoir un impact sur les eaux superficielles et les eaux souterraines dans une moindre mesure.

De plus, le projet prévoit 27 places de stationnements à l'entrée du lotissement. Un système de pré-traitement des eaux de ruissellement sera installé en amont de l'ouvrage de régulation du débit. Ce dispositif peut être de type débourbeur/déshuileur afin de traiter les eaux de ruissellement.

Conformément à la norme NF EN 858_1 sur la conception des installations de séparation d'hydrocarbures, à l'issu de ce calcul, il est recommandé de choisir la taille nominale TN immédiatement supérieure.

La Taille Nominale du séparateur est donc de 30 avec un volume minimal de 3100 L pour 838 m² de surface de parking ouvert de véhicules légers.

Séparateur hydrocarbures (NF EN 858_2)	
Cr (coefficient de ruissellement)	0,9
I (intensité pluviomètrique annuelle) (l/s/m²)	0,02
A (surface m²)	838
Qr (débit de pointe l/s)	15
Volume minimal du débourbeur (L)	3100
TN (Taille Nominale)	30
fd (facteur relatif à la masse volumique)	2
Facteur application (parkings ouverts)	200

Tableau 3 : Dimensionnement du séparateur hydrocarbures cas des parkings suivant la norme NF EN 858_1

Les eaux de ruissellement issues des voiries seront récoltées par des avaloirs munis de décanteurs qui permettent une première décantation des particules et donc limiter la pollution particulaire.

Le projet n'engendre pas d'impact qualitatif puisque les ouvrages prévus permettent une décantation avant rejet.

II.3 INCIDENCES DU PROJET SUR LE MILIEU TERRESTRE

Le projet n'a aucune incidence sur le milieu terrestre puisqu'il n'impacte pas de zones humides ou ne nécessite pas de défrichement.

II.4 INCIDENCES DU PROJET SUR 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 5) 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.

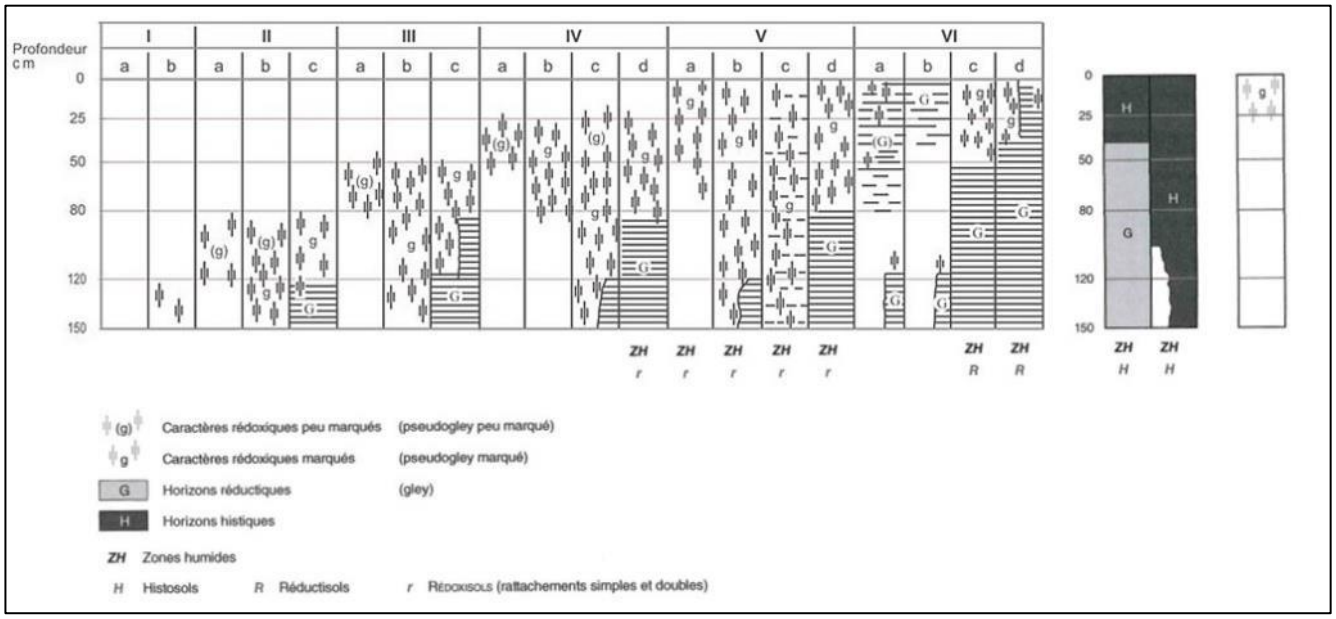


Figure 5 : D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée *(Geppa, 1981- modifié)*

II.5 INCIDENCES DU PROJET SUR LES CRUES

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.

II.6 INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR

Le projet en lui-même n'aura pas d'incidence sur la qualité de l'air. Il y aura en revanche des émissions de poussières et de gaz pendant la phase travaux. Pendant la phase exploitation, la qualité de l'air ne sera pas impactée.

III NATURE DU PROJET ET CARACTERISTQUES DES OUVRAGES

III.1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

III.1.1 DESCRIPTION DU PROJET

La présente étude, pour le dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales, s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement d'une zone industrielle située sur les parcelles C 20/22/23/24/25/26/28/614 et 1177 sur la commune de MARTILLAC. Les surfaces sont réparties comme suit :

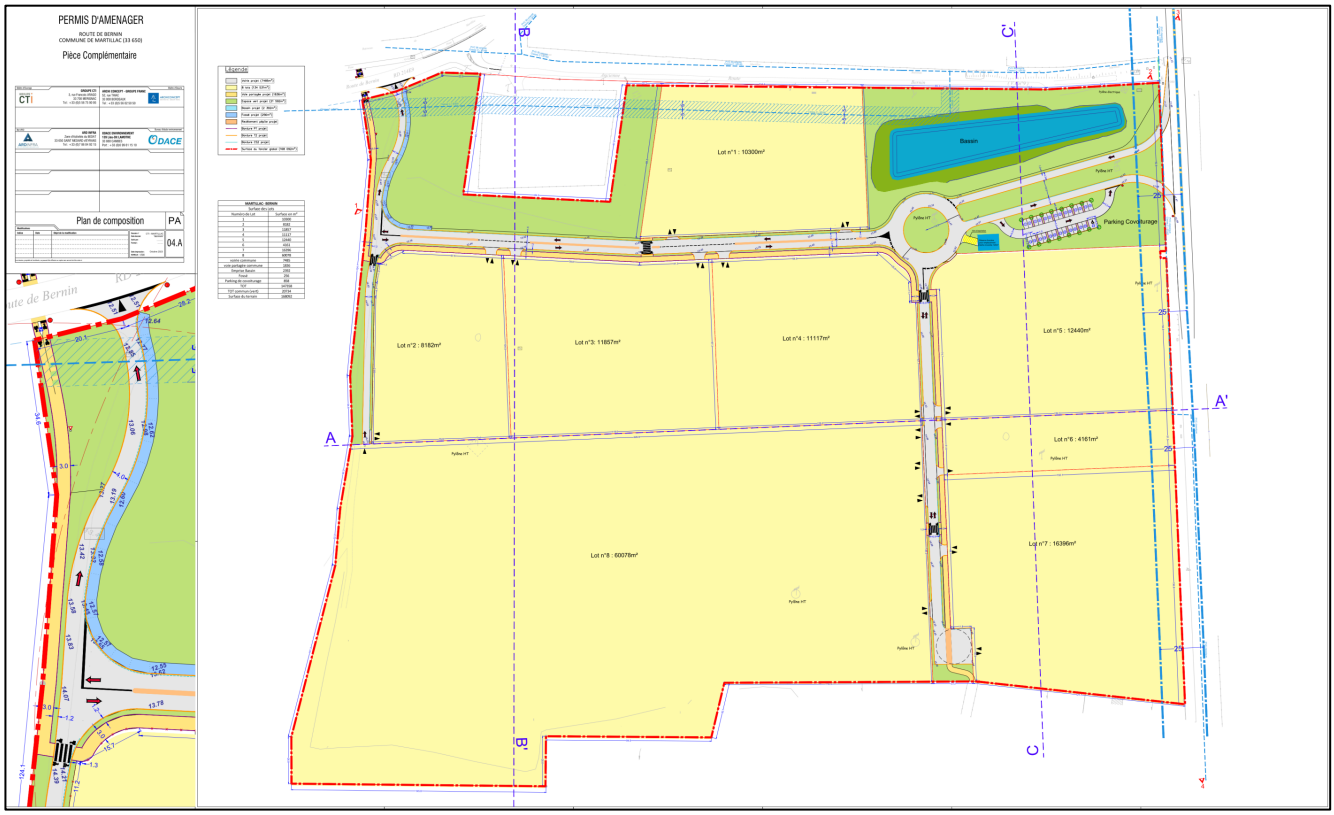


Figure 6 : Plan de Composition du projet *(ARCHICONCEPT)*

III.1.2 CHOIX DU PROJET PARMI LES SOLUTIONS ALTERNATIVES

Le projet d'aménagement consistant à la construction de bâtiments à usages d'activités mixtes (activités et artisanales ainsi que des bureaux d'accompagnement aux activités) sur la commune de Martillac a été retenu parmi les solutions alternatives. En effet, ce projet permet de répondre au règlement du PLU de Martillac concernant les dispositions applicables à la zone 1AUx concernant la nature de l'occupation des sols (Section I) et les conditions de l'occupation du sol (Section II).

Ce projet permet également de répondre aux besoins de l'OAP « Bernin » (Orientation d'aménagement et de programmation) du PLU de MARTILLAC (Carte 16). Aussi, afin d'assurer la faisabilité du projet, celui-ci a dû s'adapter aux contraintes du terrain notamment à la pente non négligeable du terrain naturel.

III.1.3 DEMANDE SPECIFIQUE

Le projet fait l'objet de démarches environnementales supplémentaires.
Une étude d'impact systématique a été réalisée concernant la rubrique 39b (Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10ha. La rubrique 41a (aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus) est également visée au cas par cas. En l'absence de dossier d'autorisation environnementale, l'étude d'impact sera déposée avec le permis d'aménager (PA14) conformément à l'article R441-5 du code de l'urbanisme, et également jointe au dépôt du dossier loi sur l'eau en déclaration.

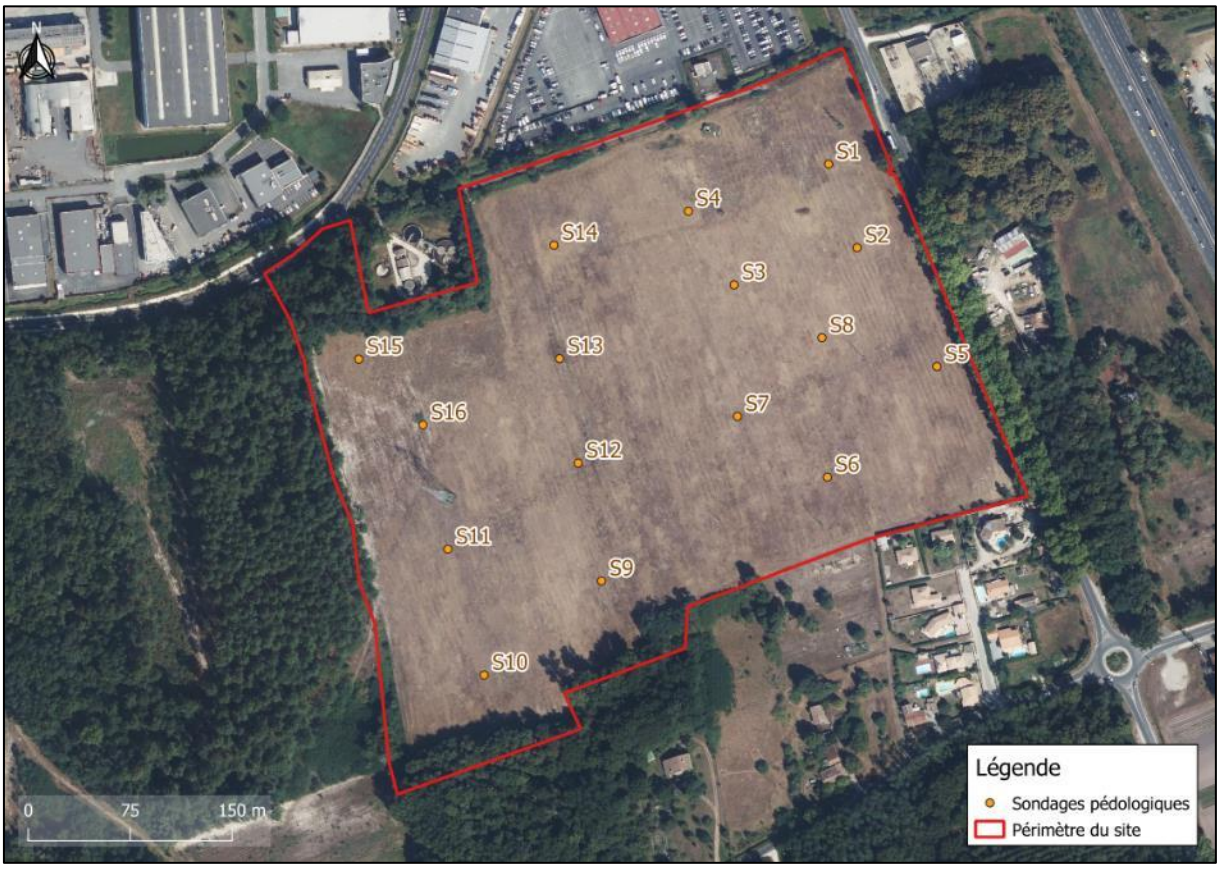
III.2 ETUDE DE TERRAIN

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, nous avons réalisé **16 sondages pédologiques et 8 tests d'infiltration de type Porchet.** Les positions des sondages présentées en Carte 17.



Carte 17 : Localisation des sondages pédologiques sur la zone d'étude

III.2.1 DETERMINATION DU CONTEXTE PEDOLOGIQUE

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

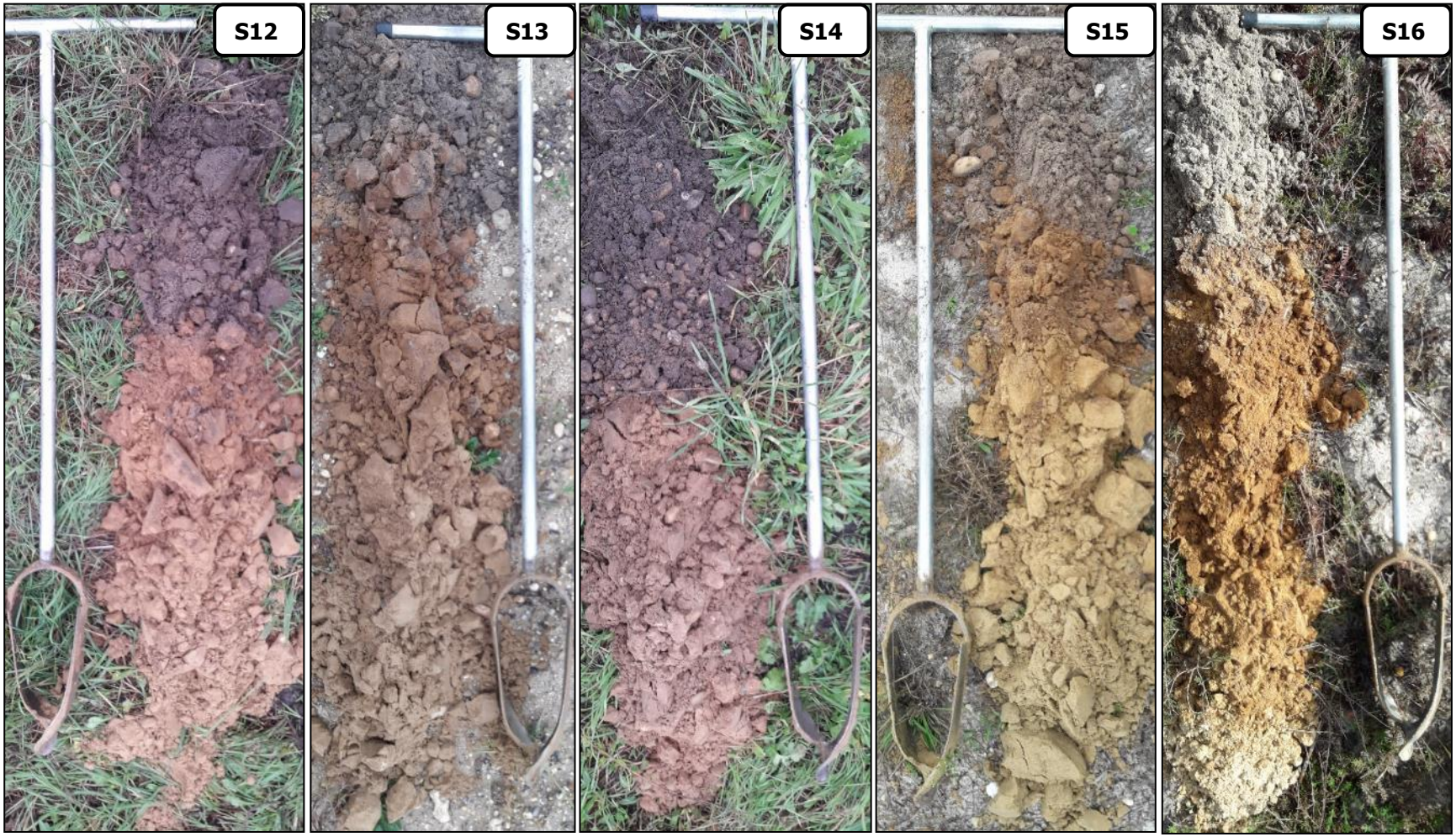
Sondage S16 :

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

III.2.2 TESTS DE PERMEABILITE

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

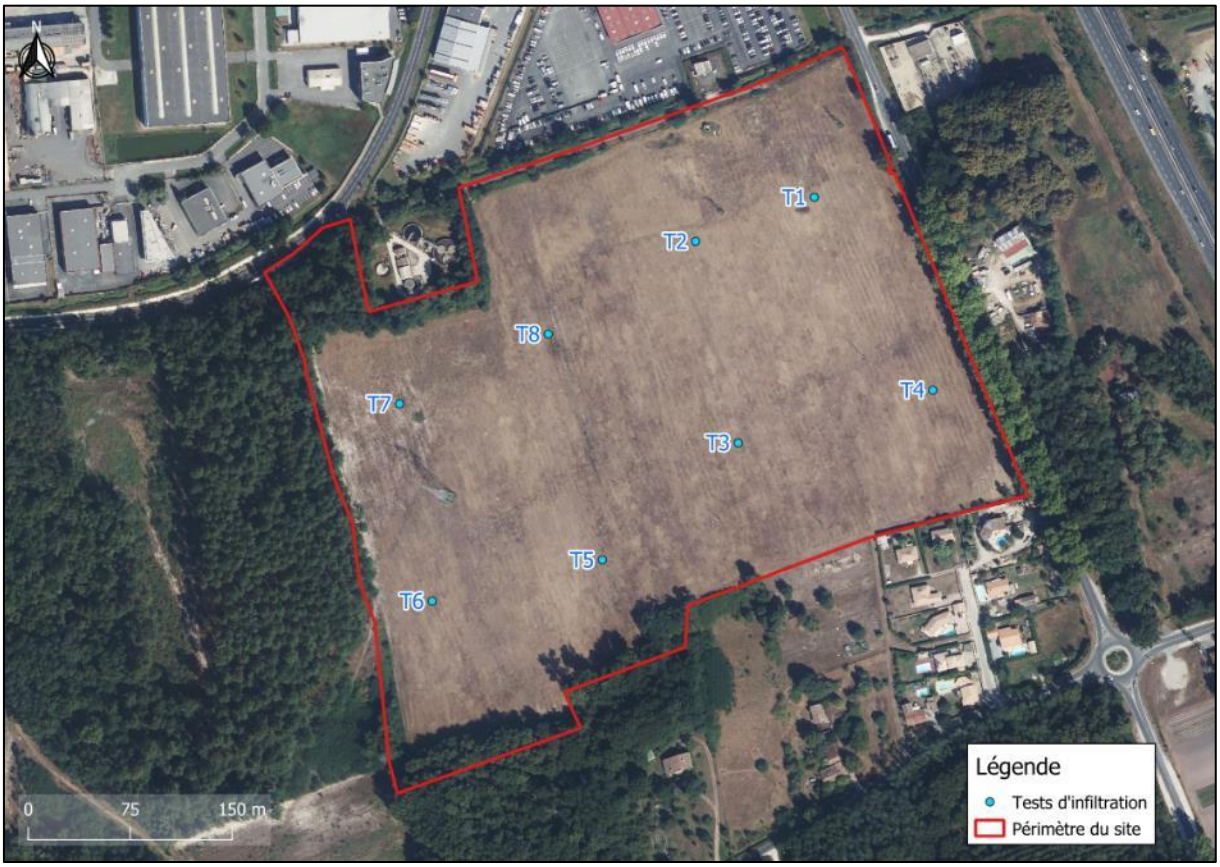
Le principe du test de perméabilité est de saturer le sol en eau avant de faire infiltrer l'eau pendant une période donnée. Ceci permet d'évaluer la vitesse d'infiltration dans le sol et donc d'identifier la capacité du sol à recevoir les eaux de ruissellement de vos surfaces imperméabilisées.

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 18.

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



Carte 18 : 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.

III.2.2.1 CALCUL DE PERMEABILITE

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 4). 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.**

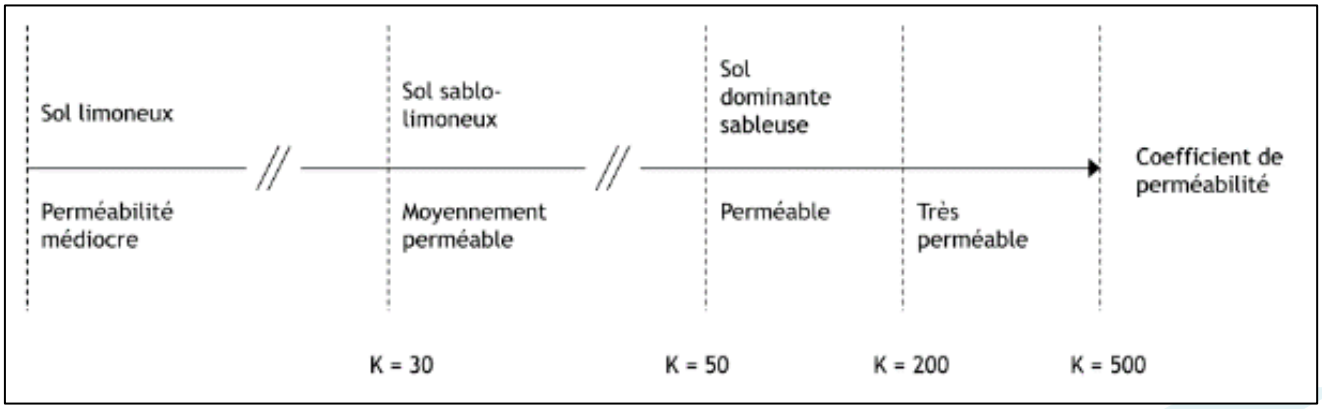


Tableau 4 : Caractérisation des sols en fonction de la perméabilité *(NF DTU 64.1)*

III.2.3 RESULTATS DE L'ETUDE DE TERRAIN

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.

III.3 DIMENSIONNEMENT DE LOUVRAGE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

III.3.1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

La présente étude pour le dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales s'inscrit dans le cadre du d'un projet d'aménagement d'une zone artisanale située sur les parcelles C 20/22/23/24/25/26/28/614 et 1177 sur la commune de MARTILLAC (Figure 7, et Annexe 1).

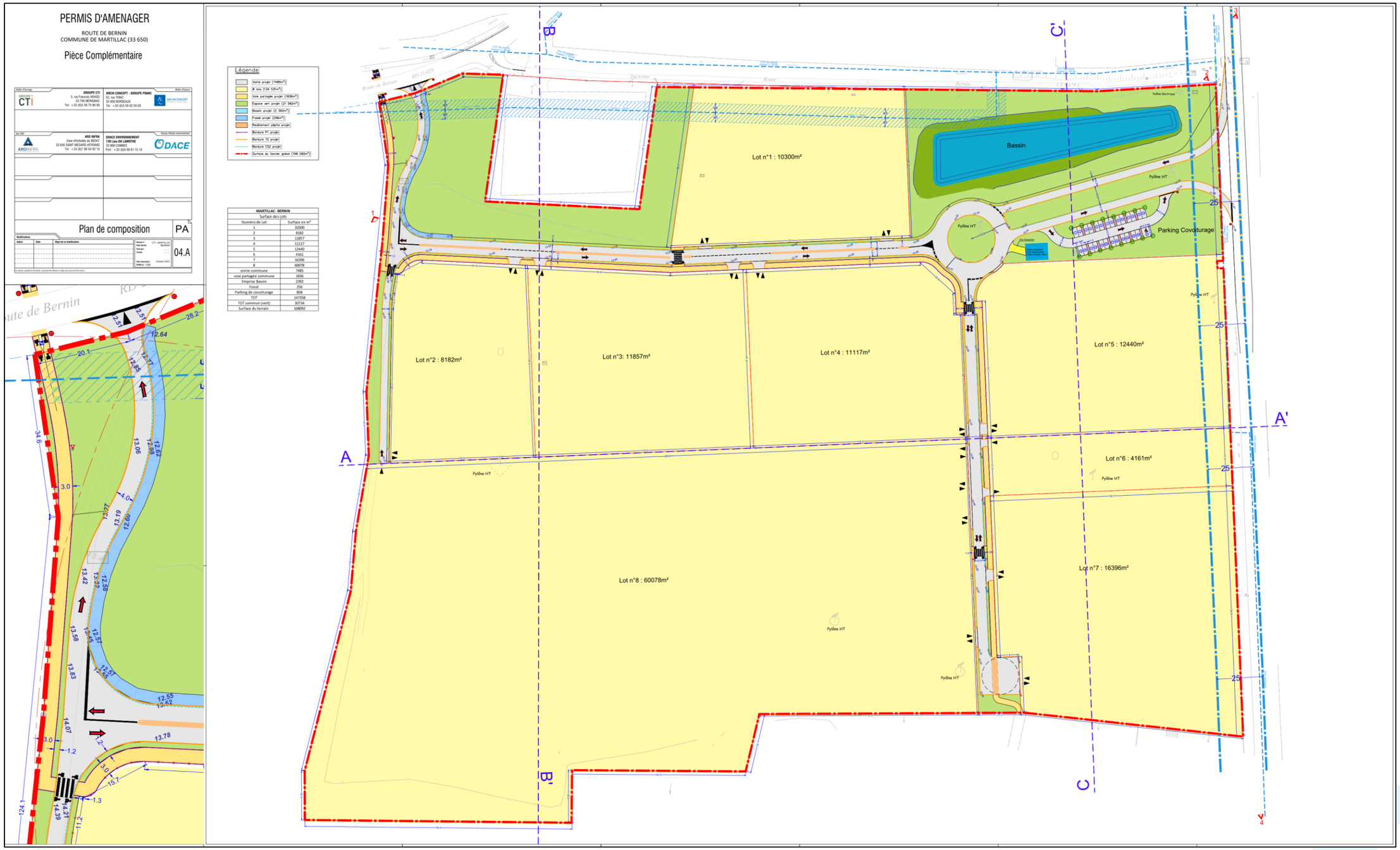


Figure 7 : Plan de Composition du projet *(ARCHICONCEPT)*

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).

III.3.2 BASSIN VERSANT A GERER

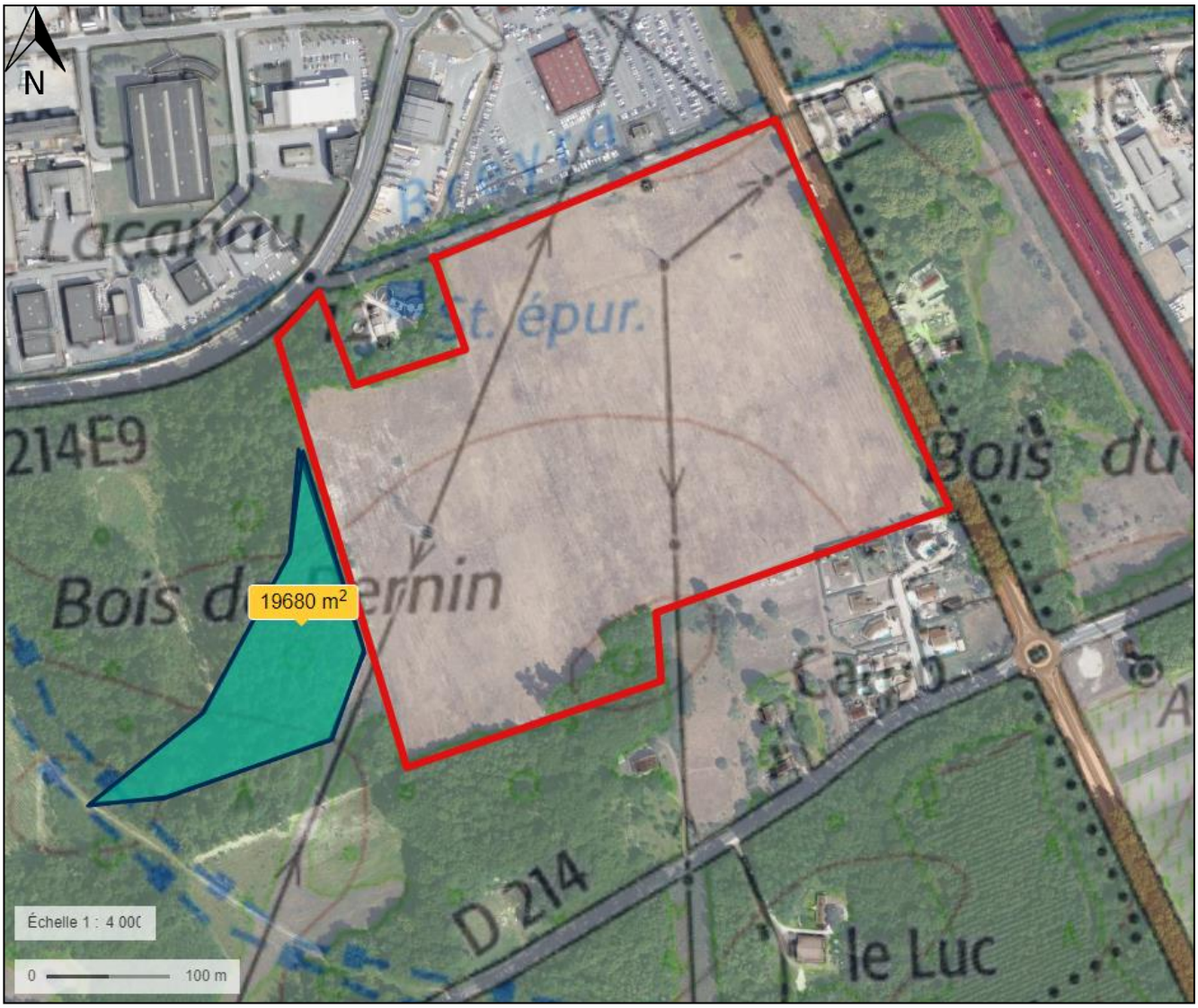


Figure 8 : Bassin versant du projet (rouge) et bassin versant amont de 19 680 m²

III.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

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 :

Fréquence d'un orage	Lieu	Fréquence d'inondation acceptable
Le système doit fonctionner sans mise en charge	Site dans lequel se situe le projet, et notamment prise en compte des zones à l'aval où vont se déverser les eaux de pluie	Fréquence à partir de laquelle les débordements sont admis en surface
1 an	Zone rurale	Une fois tous les 10 ans
2 ans	Zones résidentielles	Une fois tous les 20 ans
2 ans	Centres-villes, zones industrielles ou commerciales Risque d'inondation vérifié	Une fois tous les 30 ans
5 ans	Centres-villes, zones industrielles ou commerciales Risque d'inondation non vérifié	Une fois tous les 30 ans
10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	Une fois tous les 50 ans

Figure 9 : Extrait de la norme NF EN 752-2

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

III.3.3.1 CARACTERISTIQUES 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 5 : 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 6 : 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.**

III.3.3.2 CARACTERISTIQUES 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** (40m 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 7 : 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.**

III.3.3.3 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 m^2** (50m 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 10).

Figure 10 : Exemple de bassin à ciel ouvert

III.3.4 Fonciers Prives

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-dessus sont les volumes générés par les surfaces imperméabilisées. Il conviendra de réaliser des études spécifiques afin de définir le dimensionnement exact de l'ouvrage.

III.3.4.1 Foncier A (Batiment 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.**

III.3.4.2 Foncier B (Batiment 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.**

III.3.4.3 FONCIER C (BATIMENT 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.**

III.3.4.4 FONCIER D (BATIMENT 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.**

III.3.4.5 FONCIER E (BATIMENT 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.**

III.3.4.6 FONCIER F (BATIMENTS 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.**

III.3.4.7 FONCIER G (BATIMENT 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.**

III.3.4.8 FONCIER H (BATIMENT 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 G 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.

III.3.5 REUTILISATION DE L'EAU DE PLUIE

L'eau de pluie peut être récupérée pour un usage domestique tel que le remplissage des chasses d'eau, l'alimentation des lave-linge, l'arrosage du jardin, le nettoyage des véhicules, etc… **L'usage alimentaire est strictement interdit.**

L'installation de récupération doit respecter certaines règles :

- L'eau de pluie que vous récupérez doit avoir uniquement ruisselé sur une toiture qui n'est pas accessible (sauf pour assurer son entretien et sa maintenance) ;
- Le stockage de l'eau doit être fait dans une cuve hors-sol ou enterrée ;
- Aucun produit antigel ne doit être appliqué dans la cuve de stockage.

L'installation doit être déclarée en mairie si les eaux pluviales réutilisées sont connectées au réseau d'assainissement (ex : chasse d'eau, lave-linge).

Les règles en matière de sécurité de l'installation (signalétique, verrouillage), d'entretien et de suivi, ainsi que les contrôles et sanctions sont détaillées sur le site du service public accessible au lien suivant : https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F31481

III.3.6 MESURES DE PREVENTION QUALITATIVE

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 sera également indiqué pour les lots privés.

Les réservoirs de stockage (et de régulation) 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 8 : Volumes nécessaires pour obtenir une bonne décantation et limiter les rejets en masse et en fréquence, *(« 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.

III.3.7 EAUX USEES

Le service compétent sera consulté le cas échéant pour la validation du dimensionnement et de la mise en œuvre des ouvrages de gestion des eaux usées.

III.3.8 MILIEU NATUREL : HABITATS ET ESPECES

Le projet n'impacte pas des habitats ou des espèces protégées (voir incidence NATURA 2000). De ce fait, le projet ne fait pas l'objet de mesures compensatoires.

III.4 IMPACT TEMPORAIRE PENDANT LES 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.

III.4.1 STOCKAGE DE PRODUITS POLLUANTS ET DU MATERIEL 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.

III.4.2 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.

III.4.3 REMISE EN ETAT 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.

IV COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET SAGE

IV.1 SDAGE (SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX) « ADOUR-GARONNE »

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 de façon qualitative et quantitative, en luttant contre les inondations et les transferts de macro et micropollution.

IV.2 SAGE (SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU) « VALLEE 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 puis de les rejeter à débit régulé dans le réseau d'eaux pluviales. 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.

IV.3 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 9 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 9 : 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.

V MOYENS DE SURVEILLANCE PREVUS

Le maître d'ouvrage du projet pourra se charger de l'exploitation ou faire appel à un prestataire extérieur.

V.1 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN DES OUVRAGES EN SERVICES

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 10 : 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.

contact@odace.pro

31 route de Bordeaux
33880 Cambes – France