

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

06-11-18

Dossier complet le :

06-11-18

N° d'enregistrement :

2018-7380

1. Intitulé du projet

Aménagement d'un lotissement au lieu-dit "La Chasse" à Semussac

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

SARL Promoterre

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Mr Claude Barbin

Gérant

RCS / SIRET

3 8 4 7 5 8 2 6 4 0 0 0 2 0

Forme juridique

SARL

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
Rubrique 39 Opérations d'aménagement dont la surface du terrain d'assiette est comprise entre 5 et 10 ha ou dont la surface de plancher est comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .	Le terrain d'assiette du projet est d'une surface supérieure à 5 ha et la surface de plancher est inférieure à 40 000 m ² .

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet d'aménagement a été construit sur la même base que les projets d'aménagement voisins existants. L'aménagement envisagé prévoit la construction de 100 lots constructibles soit 100 nouvelles habitations avec un principe de voirie en boucle et connecté à la fois avec le lotissement existant au Nord, à la zone ouverte à l'urbanisation à l'Ouest et au chemin de la Champagne à l'Est. Des liaisons douces sont également prévues et un espace vert est envisagé entre les deux lotissements (projets et existants). Son emplacement projeté au point bas de la zone permettra d'intégrer les aménagements de gestion des eaux pluviales à ces espaces verts.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est la construction d'un lotissement dans le prolongement du lotissement « Le Pré de la Chasse ». La commune a approuvé son PLU le 20/12/2017 avec comme objectif d'atteindre 2925 habitants d'ici 2026. Pour accueillir de nouveaux habitants, la commune a choisi d'ouvrir deux zones à l'urbanisation. C'est dans ce cadre que le projet de lotissement a été engagé.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

La phase travaux consiste en la création de voirie et des espaces publics (liaisons douces, noues paysagères, espaces verts, parking, ...) et le bornage des lots. L'aménagement prévoit également la mise en place des réseaux et des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Dans sa phase d'exploitation, ce sont 100 nouvelles habitations qui prendront place.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

- Au titre du Code de l'Environnement

o Rubrique Loi sur l'Eau (R.124-1 du Code de l'Environnement) : procédure déclarative

Le projet est concerné par un bassin versant de plus d'un hectare.

Document d'incidence Loi sur l'Eau

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Assiette de projet	5,18 ha

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

La Chasse
17 120 Semussac

Coordonnées géographiques¹

Long. 4 5° 3 5' 5 6 " 96N Lat. 0 0° 5 4' 2 1" 160

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. _ _ ° _ _ ' _ _ " _ Lat. _ _ ° _ _ ' _ _ " _

Point d'arrivée :

Long. _ _ ° _ _ ' _ _ " _ Lat. _ _ ° _ _ ' _ _ " _

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui ☐

Non ☒

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui ☐

Non ☒

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	Le projet se situe à : 1,7 km de la ZNIEFF 2 "Estuaire, marais et coteaux de la Gironde en Charente-Maritime" 2,2 km de la ZNIEFF 1 " Marais des Barrails"
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	La commune de Semussac ne bénéficie pas d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. Aucune démarche n'est en cours.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Le SMIDDEST a défini les enveloppes humides territoriales. La zone d'étude n'en fait pas partie.

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	La commune de Semussac n'est concerné par aucun PPRN. Aucune démarche n'est en cours.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	Le projet ne prend pas place sur un site potentiellement pollué ou pollué.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☒	☐	La commune de Semussac se situe dans la zone de répartition des eaux du bassin de la Seudre et des cours d'eau côtiers de l'estuaire de la Gironde
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	
Dans un site inscrit ?	☐	☒	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☒	☐	La zone d'étude se situe à 1,7 km de la ZSC "Marais et falaises des coteaux de Gironde" et de la ZPS "Estuaire de la Gironde : Marais de la rive Nord"
D'un site classé ?	☐	☒	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	Le projet de lotissement va engendrer la suppression d'un boisement d'environ 7000 m ² . La qualité de ce bois n'étant pas exceptionnelle (individus jeunes et fort enrichissement) ne lui permet pas d'accueillir une faune et une flore rare ou patrimoniale. Les espèces présentes dans ce bois trouveront facilement refuge dans le bois adjacent occupé en partie par le camping.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	Le projet se situe à 1,7 km du site Natura 2000 « Marais et falaise des coteaux de Gironde » et « Estuaire de la Gironde : marais de la rive Nord ». Il n'existe aucun lien hydraulique direct entre la zone d'étude et le ruisseau de la Reine (cours d'eau le plus proche de la zone d'étude et inclus dans Natura 2000). Le relief du secteur rend les connexions hydrauliques via les ruissellements pratiquement inexistantes.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☒	☐	La réflexion sur la réduction de la consommation des espaces agricoles et naturels a fait l'objet d'une réflexion globale dans le cadre de l'élaboration du PLU. C'est ainsi qu'ont été retenus 10,5 ha de zones à urbaniser en extension. C'est au sein de ces 10,5 ha que le projet de lotissement va prendre place avec une densité de 19,3 logements/ha conformément aux densités demandées par le PLU (soit 18-19 logements/ha).
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	Aléa retrait/gonflement des argiles fort Risque sismique niveau 2 (faible) Risque tempête non négligeable
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐ ☐	☒ ☒	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	☐	☒	La construction d'environ 100 logements va engendrer un accueil important de population entraînant une augmentation des déplacements. Cet impact a été évalué lors de l'élaboration du PLU. En développant l'urbanisation autour du bourg et en la limitant dans les hameaux et les écarts, le PLU favorise les distances courtes pouvant s'effectuer à pied ou à vélo. Il fait également la part belle aux liaisons douces. Des liaisons douces sont prévues dans l'aménagement du lotissement.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☐ ☐	☒ ☒	Les nuisances sonores générées lors de la phase chantier sont temporaires.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☐ ☐	☒ ☒	En phase travaux, des nuisances vibratoires pourront se faire ressentir. Ces nuisances seront négligeables du fait de l'aspect temporaire de ces travaux.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☒ ☐	☐ ☒	La zone sera équipée d'éclairage de nuit.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	En phase travaux, les précautions prises permettront de restituer une eau de qualité suffisante au milieu. En phase de fonctionnement, les eaux pluviales seront collectées et gérées de manière à restituer au milieu naturel une eau qui n'est pas susceptible de dégrader son état écologique et dans un débit qui n'engendre pas de débordement en aval.
	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	L'apport de nouvelles populations va augmenter la charge entrante de la station d'épuration. La station d'épuration est capable de traiter ces effluents supplémentaires.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☒	☐	L'aménagement de cette zone va engendrer la suppression de deux parcelles agricoles cultivées en maïs (source : RPG 2017)

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐ Non ☒ Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Incidences en période de travaux :

- pollution du milieu aquatique superficiel (installations de chantier, pollution accidentelle, entraînement de fines, ...) : mesures de précaution en phase travaux

Incidences en fonctionnement :

- Gestion des eaux pluviales : collecte des eaux de voiries par des noues et acheminement vers un bassin de régulation de débit permettant d'améliorer la qualité de l'eau et de réguler le débit de fuite.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Au regard de l'absence d'enjeux environnementaux au droit de la zone d'étude et de l'évaluation des incidences du PLU qui a été approuvé en décembre 2017, les incidences du projets sur l'environnement sont négligeables. Le projet n'est pas de nature à engendrer la destruction d'habitats ou d'espèces rares ou patrimoniales et des mesures sont prises pour restituer au milieu aquatique une eau dont la qualité ne dégradera pas la qualité écologique du milieu récepteur. Les liaisons douces créées permettront de réduire de manière significative les déplacements motorisés vers le bourg.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	☒
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	☒
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	☒
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	☒
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	☐
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Note explicative accompagnant le cas par cas Etude géotechnique

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

☐

Fait à

La Sarrée

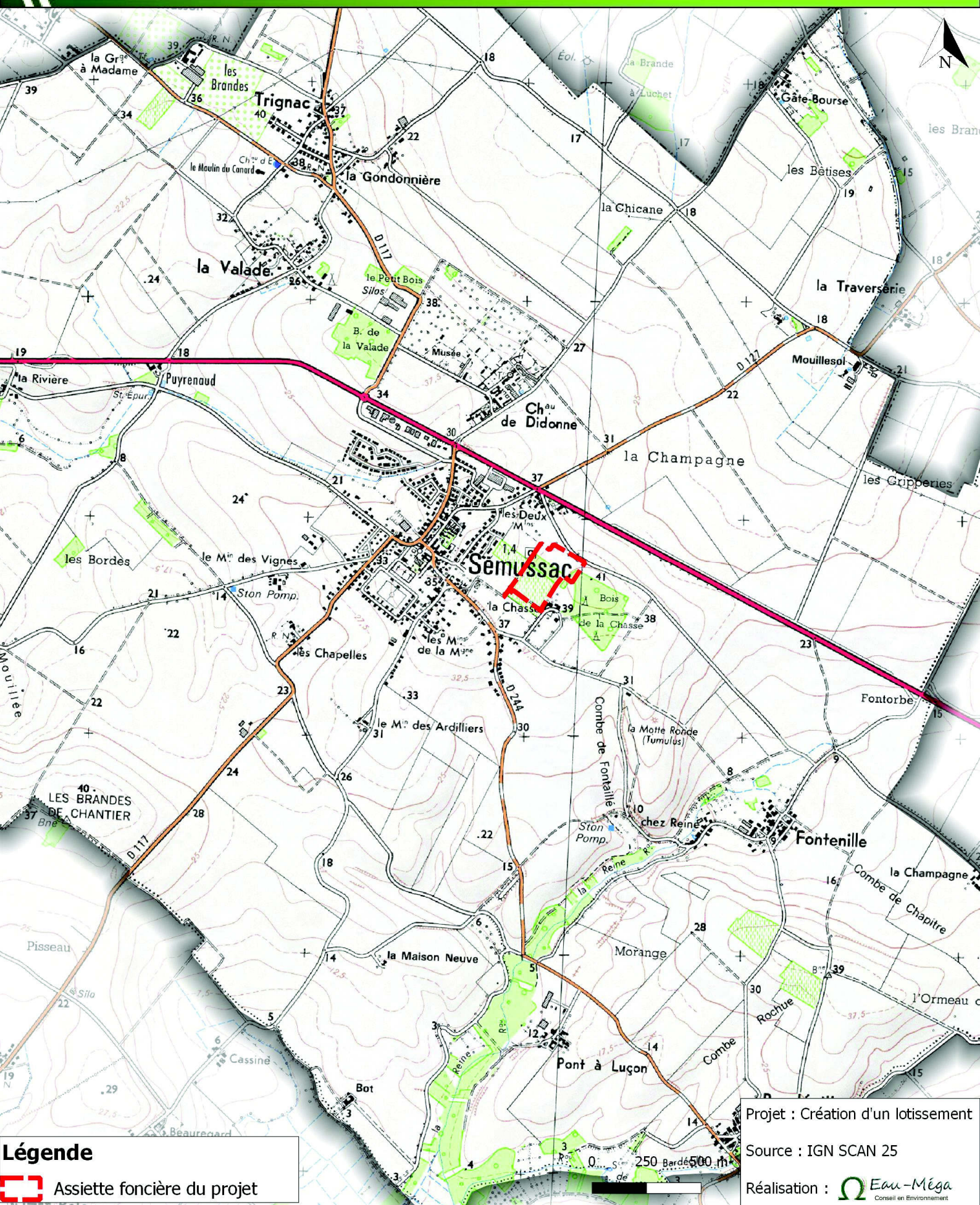
le,

06/11/18

Signature

Société PROMOTERRE
S.A.R.L. au Capital de 500 000 €
~~LOTISSEUR - AMÉNAGEUR~~
70 Route de Clavette - 17220 LA JARRIE
Tél 05 46 35 66 47
SIRET 384 758 264 00020 - NAF 4299Z

CARTE DE LOCALISATION



Légende

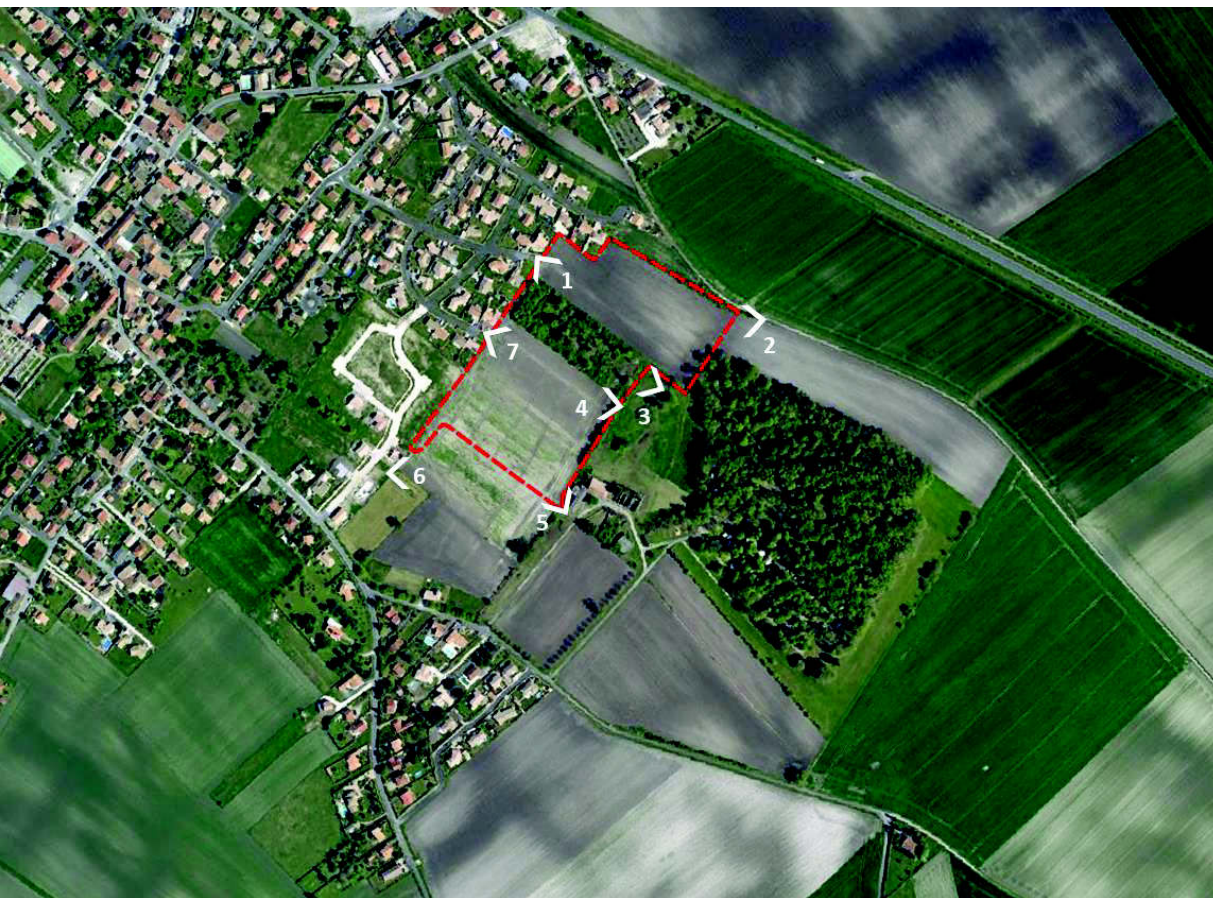


Assiette foncière du projet

Projet : Création d'un lotissement

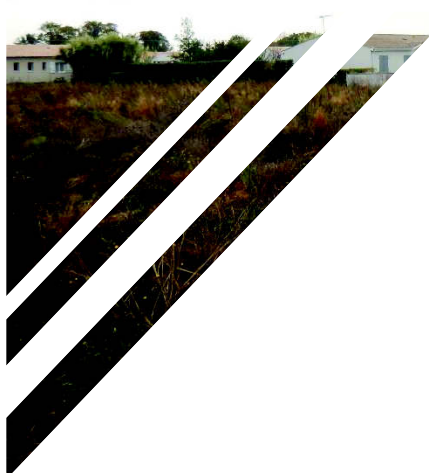
Source : IGN SCAN 25

Réalisation :  Eau-Mega
Conseil en Environnement



Source :
 Carte : BD Ortho 2017
 Photos : Eau-Méga, octobre 2017

[illegible]



Création d'un lotissement

Commune de Semussac

SARL Promoterre

Eau-Méga
Conseil en Environnement

Note explicative accompagnant le formulaire de demande d'examen au cas par cas

SAS au capital de 70 000 €

B . P . 4 0 3 2 2
17313 Rochefort Cedex
environnement@eau-mega.fr
Tel : 05.46.99.09.27
www.eau-mega.fr



Octobre
2018

Statut	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Référence	Date	Version
Définitif	A. DEBOISE	JR BOURDET	A. DEBOISE	01-18-048	30/10/2018	A

TABLE DES MATIERES

Liste des cartes	4
Liste des tableaux	4
Liste des figures	4
Préambule	6
<i>PIECE I : IDENTIFICATION DES DEMANDEURS ET DE SES MANDATAIRES EVENTUELS</i>	7
<i>PIECE II : EMBLACEMENT SUR LEQUEL L'I.O.T.A. DOIT ÊTRE REALISE</i>	9
I. Présentation du projet	14
I.1. Objectif du projet	14
I.2. Aménagement projeté	14
<i>PIECE IV : DOCUMENT D'INCIDENCE</i>	16
I. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	17
I.1. Topographie	17
I.2. Contexte géologique	17
I.3. Hydrogéologie	20
I.4. Hydrographie	20
I.5. Zones humides	22
I.6. Le milieu naturel	25
I.6.1. Sites Natura 2000 « Marais et falaises des coteaux de Gironde » et « Estuaire de la Gironde : Marais de la rive Nord »	26
I.6.2. ZNIEFF de type 2 Estuaire, marais et coteaux de la Gironde en Charente-Maritime	30
I.6.3. ZNIEFF de type 1 Marais de Barrails	31
I.6.4. Les trames vertes et bleues et les corridors écologiques	33
a. Généralités	33
b. A l'échelle de l'ancienne région Poitou-Charentes	33
c. A l'échelle du SCOT	35
d. À l'échelle de la commune et du projet	35
I.6.7. Les milieux naturels au droit du projet	38
I.6.9. Relation entre le projet et Natura 2000	40
I.7. Le paysage	40
I.8. Les risques naturels	43
I.8.1. Risque mouvement de terrain	43
a. Aléa retrait/gonflement des argiles	43
b. Effondrement de cavités souterraines	43

I.8.2. Risque lié aux phénomènes météorologiques	43
I.8.3. Séisme	44
I.9. Les risques industriels et technologiques	44
I.9.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	44
I.9.2. Transport de Matières Dangereuses	44
I.10. Les risques de pollution	45
I.10.1. Les captages destinés à l'adduction d'eau potable	45
I.10.2. Les sites industriels	45
I.10.4. La gestion des eaux usées	46
I.10.5. La gestion des eaux pluviales	46
II. Incidence du projet sur l'environnement	47
II.1. Incidences en phase travaux	47
II.1.1. Incidences sur le milieu naturel	47
II.1.2. Incidences sur la gestion des eaux usées	48
II.1.3. Incidences sur la gestion des eaux pluviales	48
II.1.4. Incidences sur le paysage	48
II.2. Incidences en fonctionnement	48
II.2.1. Incidences sur la consommation d'espaces	48
II.2.1. Incidences sur le milieu naturel	48
II.2.2. Incidences sur la gestion des eaux usées	49
II.2.3. Incidences sur la gestion des eaux pluviales	49
II.2.4. Incidences sur le paysage	49
III. Mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation	51
III.1. Précautions en phase travaux	51
III.2. Mesure d'évitement	52
III.3. Mesure de réduction	52
III.3.1. Niveau de protection retenu pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales	52
III.3.2. Collecte des eaux pluviales	52
III.3.3. Gestion quantitative des eaux pluviales	52
III.3.4. Gestion qualitative des eaux pluviales	53
a. Gestion de la pollution accidentelle	53
b. Gestion de la pollution chronique	54
IV. Incidence du projet sur les sites Natura 2000	55
V. Compatibilité du projet avec les plans de portée supérieure	56
V.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne	56
V.2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Estuaire de la Gironde et milieux associés	56
Le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 août 2013.	
Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des	

différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

56

Liste des cartes

Carte 1 : carte de localisation du projet	11
Carte 2 : prise de vue aérienne du secteur du projet	12
Carte 3 : extrait du plan cadastral du secteur du projet	13
Carte 4 : Extrait de la carte géologique du secteur du projet	19
Carte 5 : Carte du réseau hydrographique	21
Carte 6 : Carte de la pré-localisation des zones humides	23
Carte 7 : Localisation des sondages zones humides	25
Carte 8 : Carte des sites du réseau Natura 2000	29
Carte 9 : Carte des ZNIEFF	32
Carte 10 : Composantes de la trame verte et bleue – Source : SRCE Poitou-Charentes	34
Carte 11 : Trame verte et bleue à l'échelle de la commune	37
Carte 12 : Milieu naturel au droit du site	39

Liste des tableaux

Tableau 1 : Objectif d'état de la masse d'eau souterraine - Source AE Adour-Garonne	20
Tableau 2 : Etat de la masse d'eau souterraine – Source AE Adour-Garonne	20
Tableau 3 : Objectif d'état de la masse d'eau rivière - Source AE Adour-Garonne	20
Tableau 4 : Etat de la masse d'eau rivière– Source AE Adour-Garonne	20
Tableau 5 : Liste des sites d'inventaires et Natura 2000 les plus proches du projet	26
Tableau 6 : comparaison des efficacités obtenues en interception des MES en fonction du volume de stockage (RES'EAU)	54
Tableau 7 : rendements épuratoires obtenus dans des fossés enherbés sur les flux annuels de pollution - S.E.T.R.A.	54
Tableau 8 : Pollution particulaire / pollution totale	55
Tableau 9 : compatibilité du projet avec le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne	56
Tableau 10 : compatibilité du projet avec le S.A.G.E. Seudre	58

Liste des figures

Figure 1. Profil altimétrique au droit du site et ses alentours	17
Figure 2 : Représentation du réseau de trames vertes et bleues	33
Figure 3 : Extrait de la carte de la préservation et du renforcement des continuités écologiques terrestres du PADD du SCOT de la CARA	35

Figure 4 : Vue aérienne actuelle de la zone d'étude	38
Figure 5 : Vue aérienne 1950-1965 de la zone d'étude	38
Figure 6 : Vues de la zone d'étude	38
Figure 7 : rue des Acacias, source : google maps	40
Figure 8 : Vue depuis la RD 733, source : google maps	41
Figure 9 : Haie haute entre la RD 733 et la zone d'étude, source : Eau-Méga, octobre 2009	41
Figure 10 : Vue depuis le chemin de la Motte Ronde	41
Figure 11 : Vues du site d'étude (Source : Eau-Méga, octobre 2018)	42
Figure 12 : Extrait du zonage d'assainissement des eaux pluviales, source : Eau-Méga	47
Figure 13: Configuration des éléments végétaux sur le secteur d'étude	50
Figure 14 : Coupe de principe d'un puits d'infiltration	53
Figure 15 : Coupe de principe d'une tranchée drainante	53
Figure 16 : Coupe de principe d'une cloison siphonée	54

Préambule

La commune de Semussac souhaite aménager une zone qu'elle définit comme étant « à urbaniser » dans son PLU. Le projet étant concerné par la rubrique 39 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'Environnement. Une demande d'examen au cas par cas doit être réalisée.

À la demande du maître d'ouvrage, notre bureau d'études, la S.A.S. Eau-Méga Conseil en Environnement, réalise le formulaire de demande d'examen au cas par cas portant les travaux d'aménagement de la zone.

Ce document explicite les grandes lignes du projet ainsi que son contexte environnemental.

**PIECE I : IDENTIFICATION DES DEMANDEURS ET DE
SES MANDATAIRES EVENTUELS**

Nom et/ou raison sociale du pétitionnaire :

SARL Promoterre

Représentée par son gérant : **M. Claude BARBIN**

SIRET : 384 758 264 00020

Adresse :

70 rue de Clavette

17 220 La Jarrie

Coordonnées :

Tel : 05 46 35 66 47

**PIECE II : EMPLACEMENT SUR LEQUEL L'I.O.T.A.
DOIT ÊTRE REALISE**

Département :

Charente-Maritime (17)

Commune :

Semussac (17 120)

Occupation actuelle des sols :

Parcelles agricoles et boisement

Références cadastrales :

Référence cadastrale	Surface	Adresse
000ZV75	631 m ²	La Chasse, Semussac
000ZV226	220 m ²	La Chasse, Semussac
000ZV37	2163 m ²	La Chasse, Semussac
000ZV34	19 164 m ²	La Chasse, Semussac
000ZV76	380 m ²	La Chasse, Semussac
000ZV36	29 234 m ²	La Chasse, Semussac
Total	51 792 m ² 5,18 ha	

Coordonnées du projet (RGF93 - Lambert 93 – centre du projet) :

X = 395 635,14 m

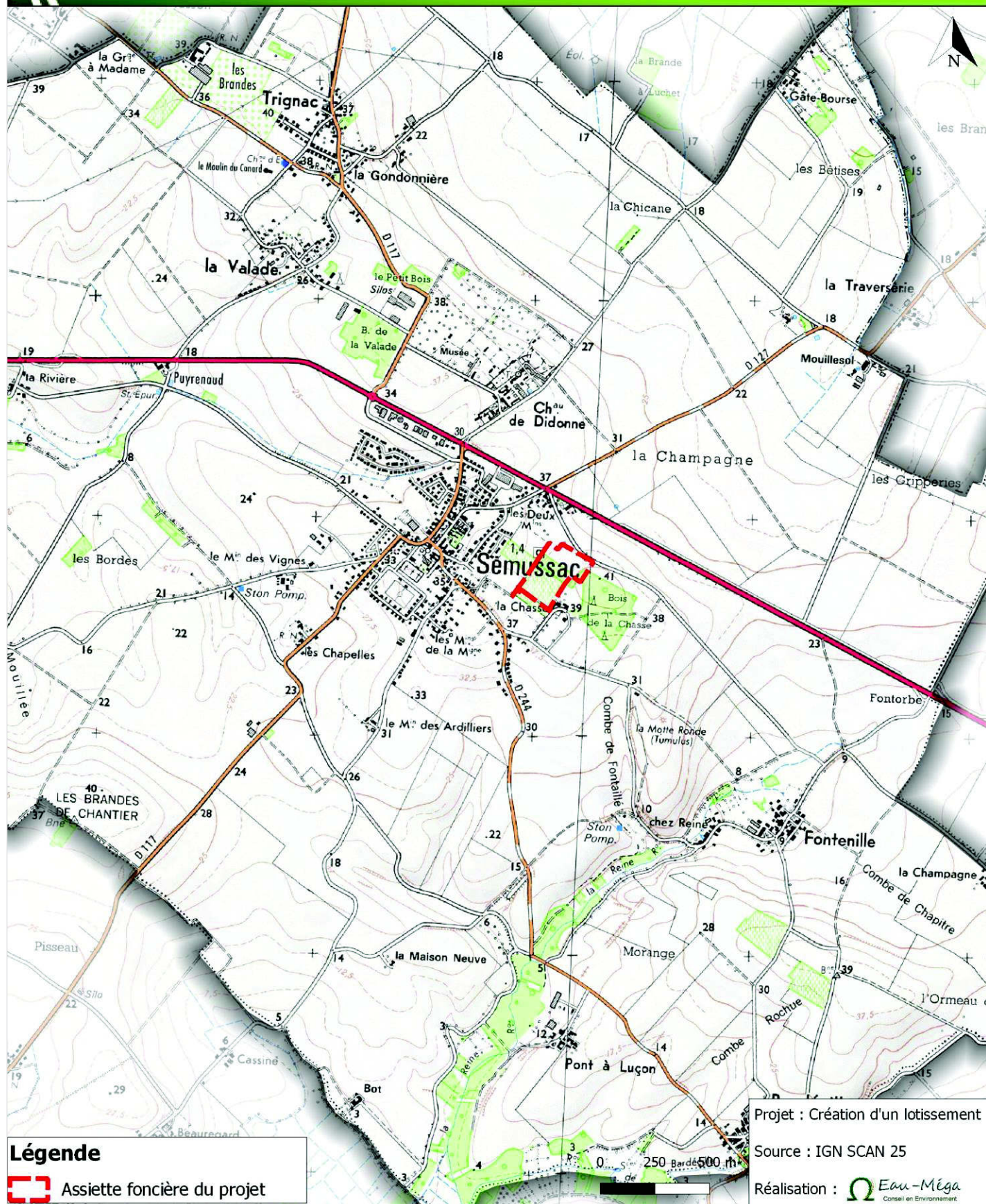
Y = 6 507 490,64 m

Z = 37,56 m NGF

Les documents cartographiques ci-dessous sont présentés au cours des pages suivantes :

- ✓ une carte de localisation du projet au 1/25000^{ème},
- ✓ une prise de vue aérienne du secteur d'étude au 1/2500^{ème},
- ✓ un plan cadastral du périmètre du projet au 1/2500^{ème}.

CARTE DE LOCALISATION



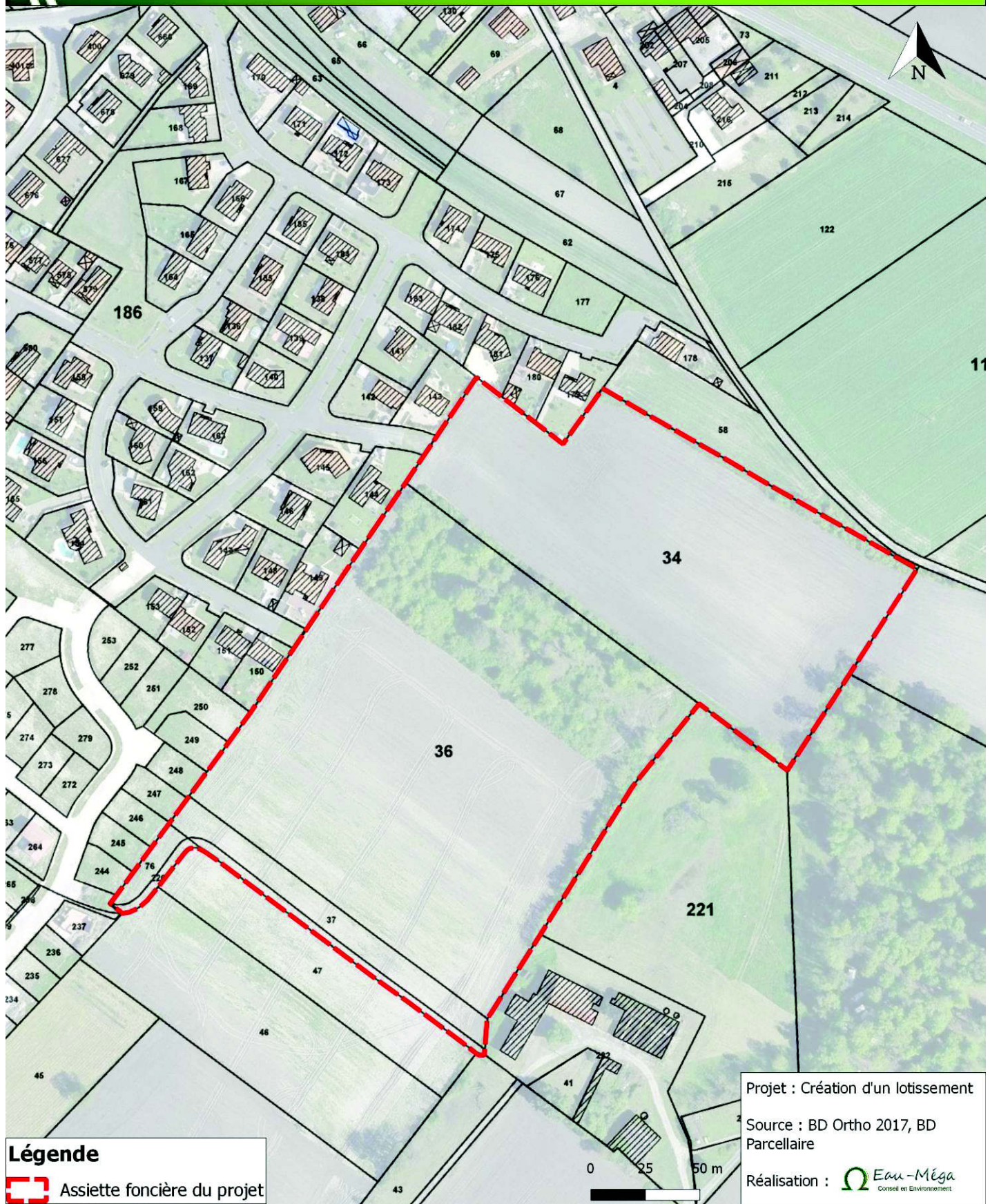
Carte 1 : carte de localisation du projet

PRISE DE VUE AERIENNE



Carte 2 : prise de vue aérienne du secteur du projet

PLAN CADASTRAL



Carte 3 : extrait du plan cadastral du secteur du projet

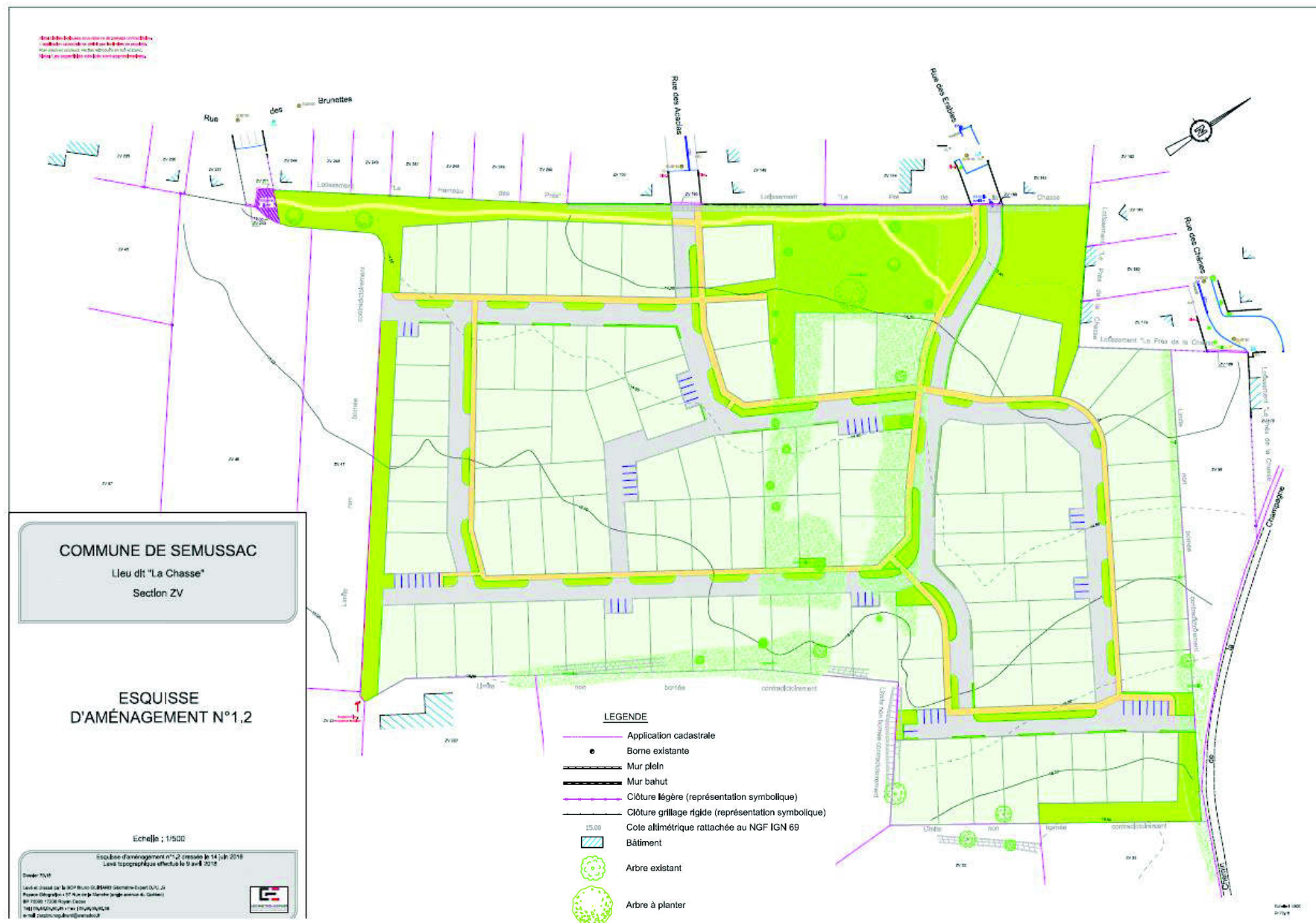
I. Présentation du projet

I.1. Objectif du projet

L'objectif du projet est la construction d'un lotissement dans le prolongement du lotissement « Le Pré de la Chasse ». La commune a approuvé son PLU le 20/12/2017 avec comme objectif d'atteindre 2925 habitants d'ici 2026. Pour accueillir de nouveaux habitants, la commune a choisi d'ouvrir deux zones à l'urbanisation. C'est dans ce cadre que le projet de lotissement a été engagé.

I.2. Aménagement projeté

Le projet d'aménagement a été construit sur la même base que les projets d'aménagement voisins existants. L'aménagement envisagé prévoit la construction de 100 lots constructibles soit 100 nouvelles habitations avec une principe de voirie en boucle et connecté à la fois avec le lotissement existant au Nord, à la zone ouverte à l'urbanisation à l'Ouest et au chemin de la Champagne à l'Est. Des liaisons douces sont également prévues et un espace vert est envisagé entre les deux lotissements. Son emplacement projeté au point bas de la zone permettra d'intégrer les aménagements de gestion des eaux pluviales à ces espaces verts.



PIECE IV : DOCUMENT D'INCIDENCE

I. Analyse de l'état initial du site et de son environnement

I.1. Topographie

La commune de Semussac s'étend d'Ouest en Est sur 6,5 km, et sur 6 km du Nord au Sud.

Le territoire communal est traversé par un coteau qui s'étend jusqu'à Médis. D'altitude moyenne à 40 m NGF, il délimite 2 bassins versants : celui de la Seudre et celui de l'estuaire de la Gironde. Le modelé ondulé décrit de vastes perspectives paysagères.

Le relief communal varie de 2 m (marais de Chenaumoine à l'Ouest) et 44 m d'altitude (butte du Peux au Nord-Ouest).

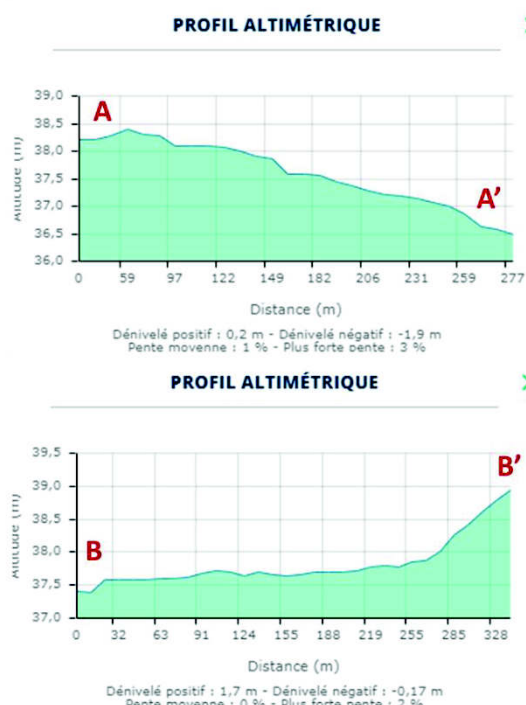


Figure 1. Profil altimétrique au droit du site et ses alentours

Le terrain d'assiette du projet prend place sur le coteau qui traverse la commune, ce qui lui confère une altimétrie relativement importante par rapport au reste du territoire communal. Le point bas de la zone se situe au Nord.

I.2. Contexte géologique

Au droit du territoire, le secteur du flanc Sud-Ouest de l'anticlinal saintongeais passe approximativement par l'axe Montpellier-de-Médillan - Pisany. L'angle Nord-Est voit seulement s'amorcer la retombée des couches vers le

synclinal de Saintes. Les assises, d'âge crétacé supérieur, à direction Nord-Ouest – Sud-Est, à très faible inclinaison vers le Sud-Ouest, affleurent en bandes subparallèles.

Le territoire de Semussac repose sur des calcaires du Crétacé Supérieur. Les formations les plus anciennes succèdent aux plus récentes selon un axe Nord-Est – Sud-Ouest.

Le Nord-Est du territoire communal est représenté par les calcaires argileux, calcaires graveleux glauconieux du Santonien (C5). Cette formation occupe une bande parallèle à la Seudre et qui va s'élargissant vers le Sud-Est, de l'Ouest de Saujon jusqu'à Cozes, Javrezac et Épargnes. Au-dessus de calcaires argileux tendres, jaunâtres, alternent des calcaires durs, jaunes ou grisâtres et des calcaires tendres, argileux, grisâtres.

A cette formation du Santonien, succèdent des calcaires argileux à rares silex du Campanien Inférieur (C6a). Ils s'étendent dans la plaine basse et humide orientée Nord-Ouest – Sud-Est au Sud de Saujon, et se traduit au-delà des coteaux de Conteneuil et de Cozes par la dépression de Javrezac. Ce sont des calcaires argileux très tendres, faisant pâte à l'eau, grisâtres ou jaunâtres, légèrement glauconieux surtout vers la base, à rares silex épars, petits et ronds, mais devenant plus nombreux et plus gros vers le haut.

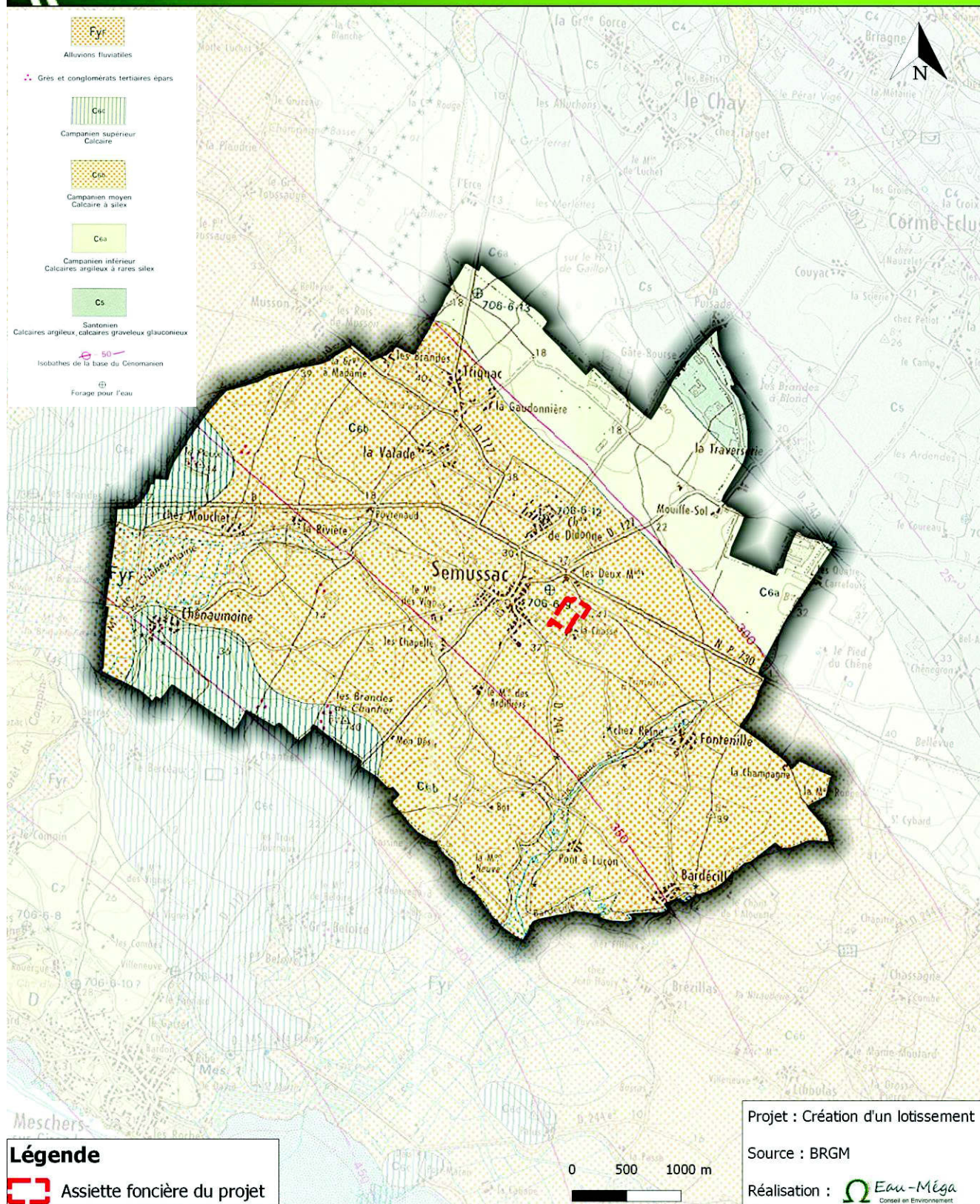
La formation principale du territoire communal sur laquelle repose le bourg est représentée par des calcaires à silex du Campanien Moyen (C6b). Ces couches affleurent dans une zone de 3 à 4 km de large, de Mornac-sur-Seudre, au Nord-Ouest, à Arces, au Sud-Est. Elles déterminent dans la topographie une côte sensible où s'échelonnent les villages de Brie, Médis, Musson et Semussac. **Il s'agit de calcaires crayeux, blancs, rarement glauconieux, à silex gris ou parfois noirs. C'est sur cette formation géologique que prend place le projet.**

Au Sud-Ouest de la commune, des formations de calcaires du Campanien Supérieur (C6c) côtoient des alluvions fluviales (Fyf) au droit des zones de marais et cours d'eau :

- Les calcaires du Campanien Supérieur donnent un alignement de coteaux qui va des Mathes au Nord-Ouest, à Grand Béloire au Sud-Est, par Breuillet, le Montil, Jaffe, Belmont, le Peux, les Brandes de Chantier. On observe une alternance de calcaires crayeux, blancs, relativement durs et de calcaires tendres, jaunâtres, un peu argileux, non lités.
- L'attribution et les limites des alluvions fluviales sont parfois peu précises. En effet, comme sur la rive droite de la Gironde, elles recouvrent les alluvions marines et toutes les transitions sont possibles. Elles comprennent des sables gris, calcaireux, micacés, à débris de végétaux, des lits de tourbe, des graviers provenant surtout des silex du Crétacé supérieur.

Une étude géotechnique a été réalisée sur le site d'étude en septembre 2018. L'étude est annexé à la présente demande d'examen au cas par cas.

GEOLOGIE



Carte 4 : Extrait de la carte géologique du secteur du projet

I.3. Hydrogéologie

- > FRFG073 Calcaires et sables du Turonien Coniacien captif Nord-Aquitain
- > FRFG075 Calcaires, grès et sables de l'infra-cénomaniens/cénomaniens captif Nord-Aquitain
- > FRFG078 Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-toarcien
- > FRFG094 Calcaires et calcaires marneux du Santonien-Campanien BV Charente-Gironde

Tableau 1 : Objectif d'état de la masse d'eau souterraine - Source AE Adour-Garonne

Masse d'eau	Objectif état quantitatif	Objectif état chimique	Objectif état global
FRFG073	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFG075	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
FRFG078	Bon état 2015	Bon état 2027	Bon état 2027
FRFG094	Bon état 2027	Bon état 2027	Bon état 2027

Tableau 2 : Etat de la masse d'eau souterraine – Source AE Adour-Garonne

Masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique	Causes de la dégradation
FRFG073	Bon	Bon	
FRFG075	Bon	Bon	
FRFG078	Bon	Mauvais	Nitrates, pesticides
FRFG094	Mauvais	Mauvais	Nitrates, pesticides

Il ressort de ces tableaux que deux masses d'eau, liées à des aquifères perméables, sont en mauvais état chimique.

La zone d'étude se situe au droit des masses d'eau FRFG073, FRFG075 et FRFG094. Ces trois masses d'eau sont en bon état quantitatif et chimique.

I.4. Hydrographie

Située sur une ligne de crête, la commune de Semussac se tient à cheval entre le bassin versant de La Seudre (Nord-Est) et de l'estuaire de la Gironde (Sud-Ouest). La zone d'étude se tient principalement sur le bassin versant de l'estuaire de la Gironde.

La commune de Semussac est concernée par deux masses d'eau « rivière » : Fossé de Chantegrenouille (FRFRR12_2) et le Ruisseau de la Bardécille (FRFRT5_1).

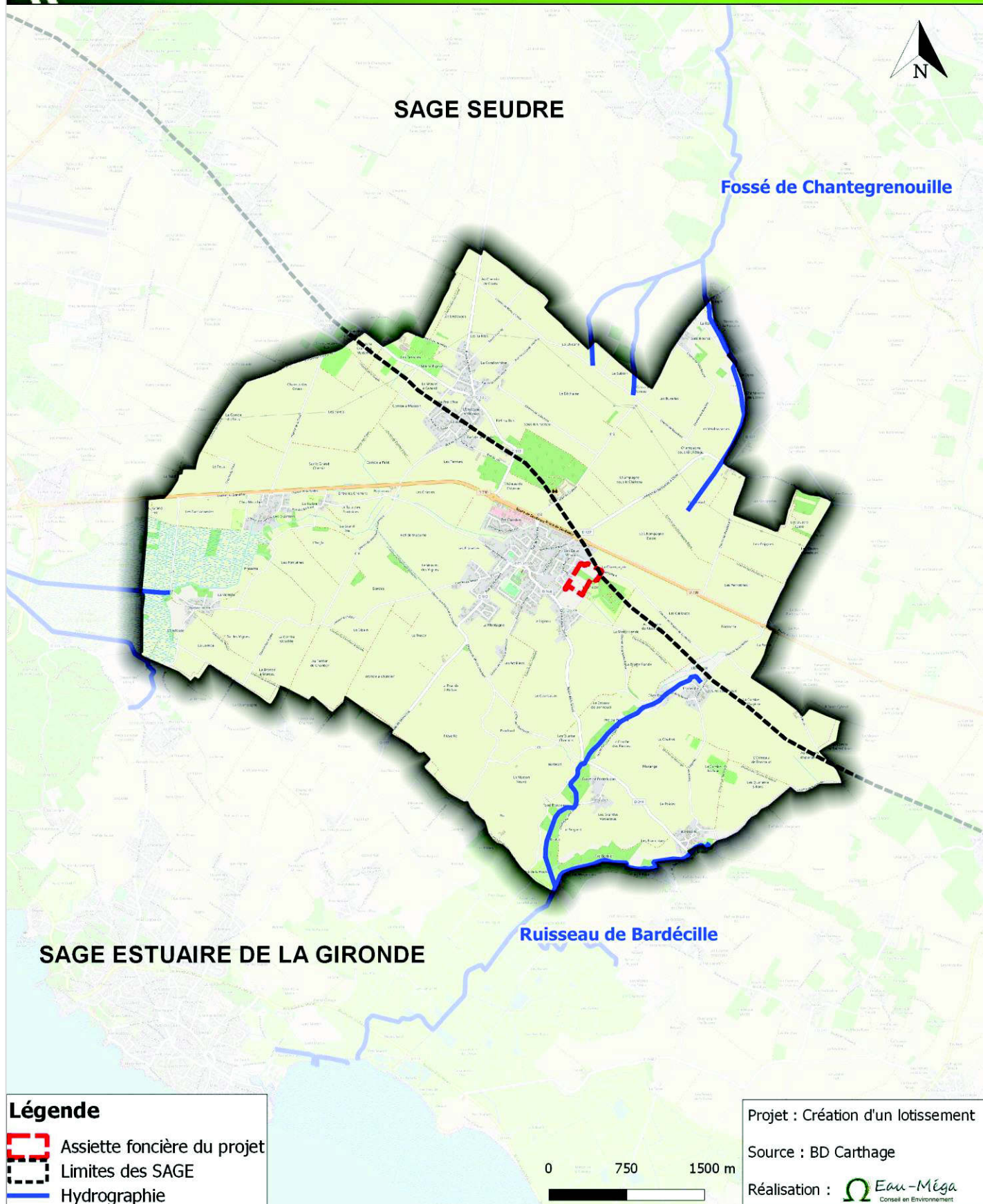
Tableau 3 : Objectif d'état de la masse d'eau rivière - Source AE Adour-Garonne

Masse d'eau	Objectif état écologique	Objectif état chimique
FRFRR12_2	Bon état 2027	Bon état 2015
FRFRT5_1	Bon état 2021	Bon état 2015

Tableau 4 : Etat de la masse d'eau rivière – Source AE Adour-Garonne

Masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique	Causes de la dégradation
FRFRR12_2	Moyen	Bon	Matières azotées, matières organiques, nitrates, métaux, matières phosphorées
FRFRT5_1	Moyen	Non classé	Nitrates, pesticides, conditions morphologiques

RESEAU HYDROLOGIQUE



Carte 5 : Carte du réseau hydrographique

I.5. Zones humides

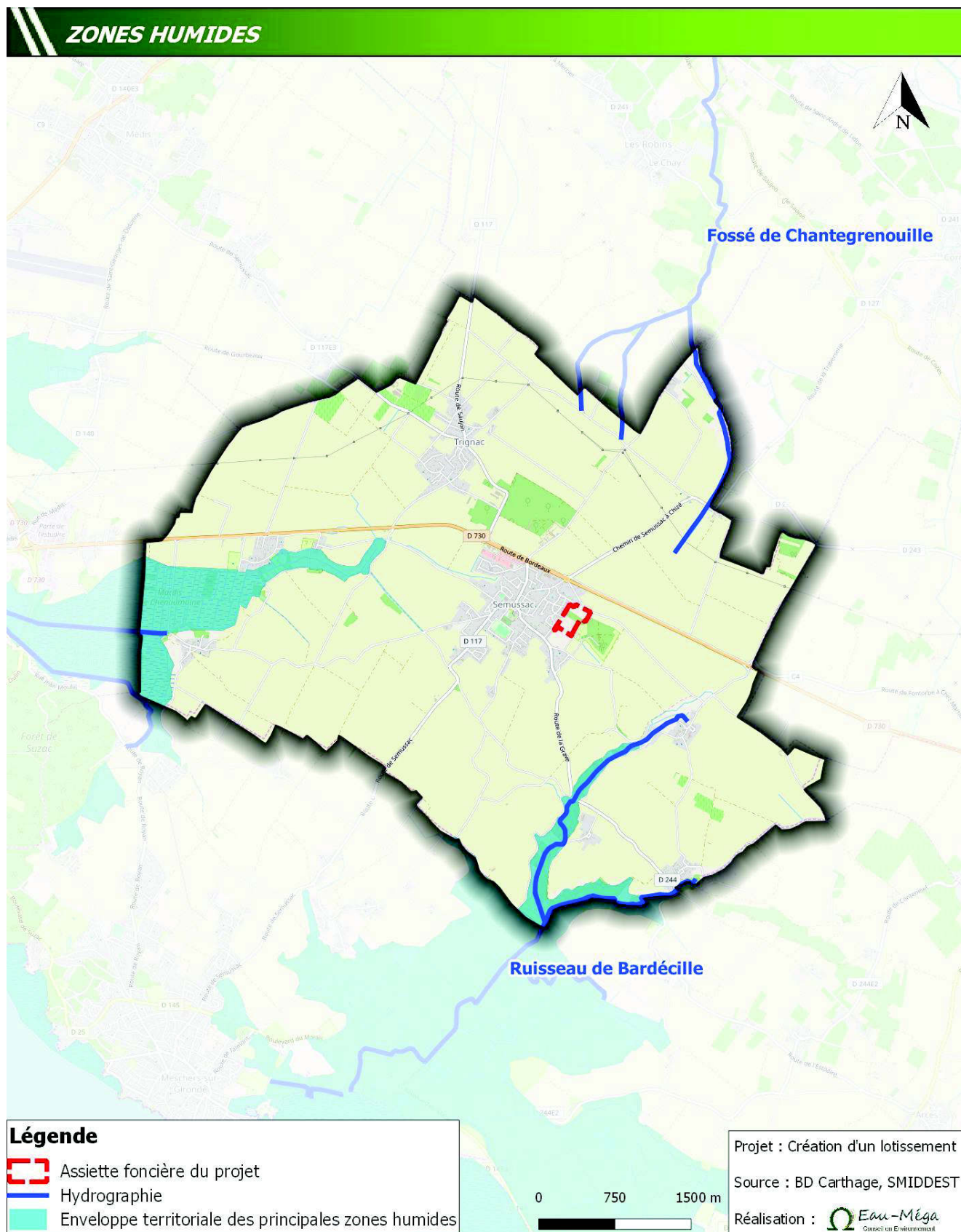
L'objectif du SAGE Estuaire Gironde est d'améliorer les connaissances sur les zones humides mais aussi de préserver et restaurer leurs fonctionnalités (physiques, écologiques, socio-économiques) et leur intérêt patrimonial, tout en garantissant un développement harmonieux du territoire.

Dans le cadre du SAGE, la définition des enveloppes territoriales des zones humides est le fruit de plusieurs études et d'une large concertation avec les acteurs du territoire. Cet outil permettra d'améliorer la connaissance des zones humides, de suivre l'évolution spatiale et temporelle de ces milieux essentiels mais fragiles, et d'informer et de sensibiliser la population.

Cette enveloppe territoriale est établie conformément à la mesure C44 du SDAGE Adour Garonne afin de permettre une large information des acteurs du bassin sur les principales zones humides et la prise en compte de leur existence dans l'élaboration des projets.

Il faut noter que cette enveloppe territoriale des principales zones humides n'est pas suffisante pour délimiter les zones humides au sens de l'article L214-7-1 du Code de l'Environnement (article qui fait référence à la délimitation des zones humides par le Préfet pour l'application de la police de l'eau).

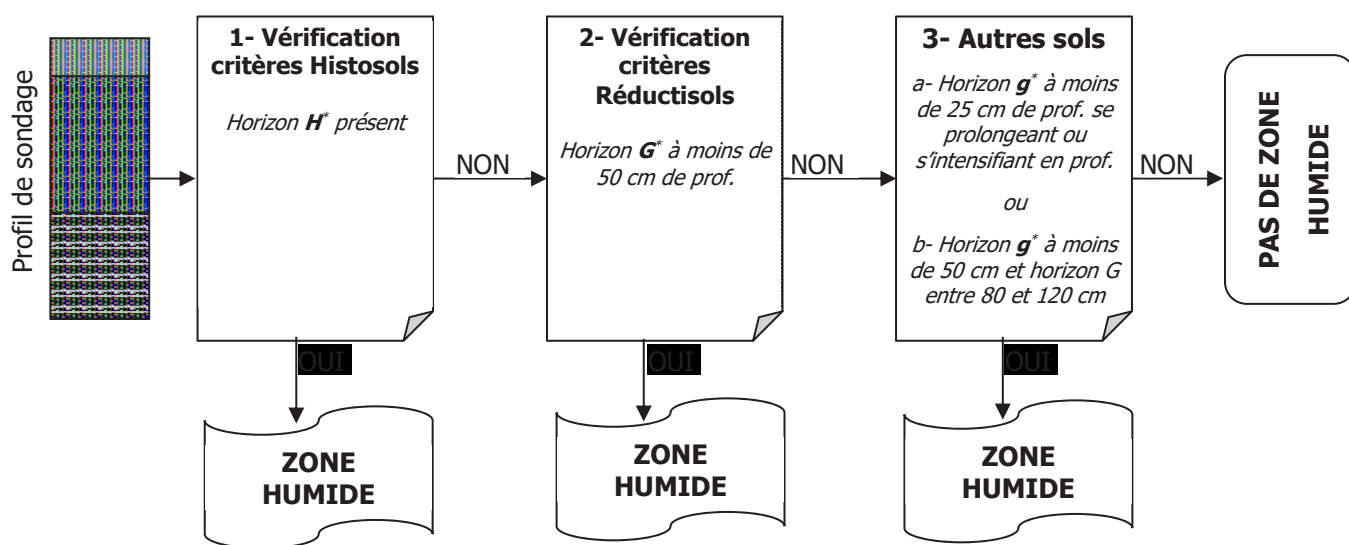
Aucune zone humide n'a été identifiée par le SMIDEEST au sein de l'assiette de projet. Cette absence de zone humide sera confirmée lors de la réalisation du dossier Loi sur l'Eau.



Carte 6 : Carte de la pré-localisation des zones humides

Des investigations réalisées sur site ont permis de vérifier l'absence de zones humides.

Les critères décrits à l'alinéa 1.2.2. *Protocole de terrain* de version consolidée au 25 novembre 2009 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 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, a conduit à l'établissement de la démarche décrite ci-dessous regroupant les critères liés à l'apparition des horizons rédoxiques et/ou réductiques dans les sols et permettant de statuer sur la présence de sol présentant un engorgement en eau suffisant pour répondre à la définition d'une zone humide.



***H** : horizon histique, **G** : horizon réductique, **g** : horizon rédoxique

Sondage	Critères Zone Humide	Type de sol	Profondeur (cm)	Profondeur du sondage
S1	NON	Argilo-limoneux	0-60	60 cm
S2	NON	Argilo-limoneux	0-60	60 cm
S3	NON	Argilo-limoneux	0-60	60 cm
S4	NON	Argilo-limoneux	0-60	60 cm

LOCALISATION DES SONDAGES ZONES HUMIDES



Carte 7 : Localisation des sondages zones humides

I.6. Le milieu naturel

Le tableau ci-dessous recense tous les sites Natura 2000 et ZNIEFF dans lesquels le projet s'inscrit.

Zonages	Code régional	Nomenclature	Distance au projet
ZNIEFF II : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique II : Grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, potentialités biologiques importantes	540004658	Estuaire, marais et coteaux de la Gironde en Charente-Maritime	1,7 km
ZNIEFF I : ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique ·I : Secteurs de grand intérêt biologique ou écologique	540003119	Marais des Barrails	2,25 km
ZSC : Zone Spéciale de Conservation, Directive 92/43 CEE « Habitats, faune, flore »	FR 5400438	Marais et falaises des coteaux de Gironde	1,7 km
ZPS : Zone de Protection Spéciale, Directive 2009/147/CE « Oiseaux »	FR 7200677	Estuaire de la Gironde : Marais de la rive Nord	1,7 km

Tableau 5 : Liste des sites d'inventaires et Natura 2000 les plus proches du projet

Dans l'objectif d'identifier d'éventuelles incidences liées au projet et pouvant nuire à la qualité de la zone Natura 2000, ces deux sites sont détaillés ci-après. La ZSC étant incluse dans le périmètre de la ZPS, les deux sites sont traités simultanément. Ils font d'ailleurs l'objet d'un DOCOB commun.

I.6.1. Sites Natura 2000 « Marais et falaises des coteaux de Gironde » et « Estuaire de la Gironde : Marais de la rive Nord »

Il s'agit d'un vaste complexe estuarien englobant toute la rive droite de la partie charentaise de l'embouchure de la Gironde (le fleuve lui-même et les zones tidales faisant l'objet d'un autre site) et comprenant une mosaïque très diversifiée de milieux originaux : prairies humides sur sols à taux de salinité variable, grandes roselières oligo-halines, falaises de calcaires crayeux, vives (partie nord du site entre Talmont et la pointe de Suzac) ou mortes (sud de Talmont et, surtout, secteur de Mortagne), pelouses xéro-thermophiles calcicoles, aulnaies-frênaies alluviales, forêt littorale sempervirente à Pin maritime et Chêne vert, polders parcourus par un réseau de fossés et de canaux à végétation aquatique et amphibie dense, autant d'habitats dont la majorité sont considérés aujourd'hui comme gravement menacés dans toute l'Europe de l'Ouest.

Leur présence sur des superficies parfois importantes ainsi que leur assemblage en éco-complexes originaux contribuent à faire de l'ensemble de la zone un site d'importance communautaire. Par ailleurs de très nombreuses espèces appartenant à des groupes taxonomiques variés, également d'intérêt communautaire (inscrites à l'Annexe II ou IV de la Directive Habitats) fréquentent les différents habitats du site : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, ainsi qu'un cortège très important d'espèces végétales rares ou menacées (24 espèces protégées au niveau national ou régional dont 9 considérées comme menacées en France).

Le site est d'une grande importance régionale sur le plan géomorphologique et écosystémique avec le passage progressif de biocénoses halophiles au Nord de Meschers à des systèmes progressivement plus dulcicoles vers l'amont de l'estuaire.

Les falaises boisées situées au Nord de Meschers présentent une richesse floristique et phytocénotique exceptionnelle (reliques des anciennes "conches" en grande partie détruites par l'urbanisation) avec des pelouses xéro-thermophiles enclavées d'une très grande valeur.

Si l'on considère l'ensemble des espèces d'oiseaux inventoriées durant toute l'année, 21 espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux sont présentes dans cette zone.

Etant situé sur une voie de migration, ce site présente une importance toute particulière comme lieu de passage et de halte migratoire de plusieurs espèces patrimoniales, dont le Butor étoilé, la Cigogne noire, la Spatule blanche, la Bondrée apivore, le Milan noir, la Marouette ponctuée, la Grue cendrée ...

Parmi les espèces de l'annexe I qui fréquentent le site, l'Engoulevent, le Phragmite aquatique (espèce mondialement menacée, plusieurs dizaines d'individus capturés lors de campagnes de baguage) et la Gorgebleue à miroir blanc (les deux sous-espèces sont capturées régulièrement).

Parmi les espèces nicheuses de l'annexe I, il convient de signaler la présence de cinq couples de Cigognes blanches, ainsi que plusieurs espèces de rapaces patrimoniaux : le Milan noir, le Circaète Jean-le-Blanc, le Busard des roseaux, les Busards Saint-Martin et cendrés.

Quelques couples d'Echasses blanches (3-4 couples) nichent dans le marais de Meschers-Talmont.

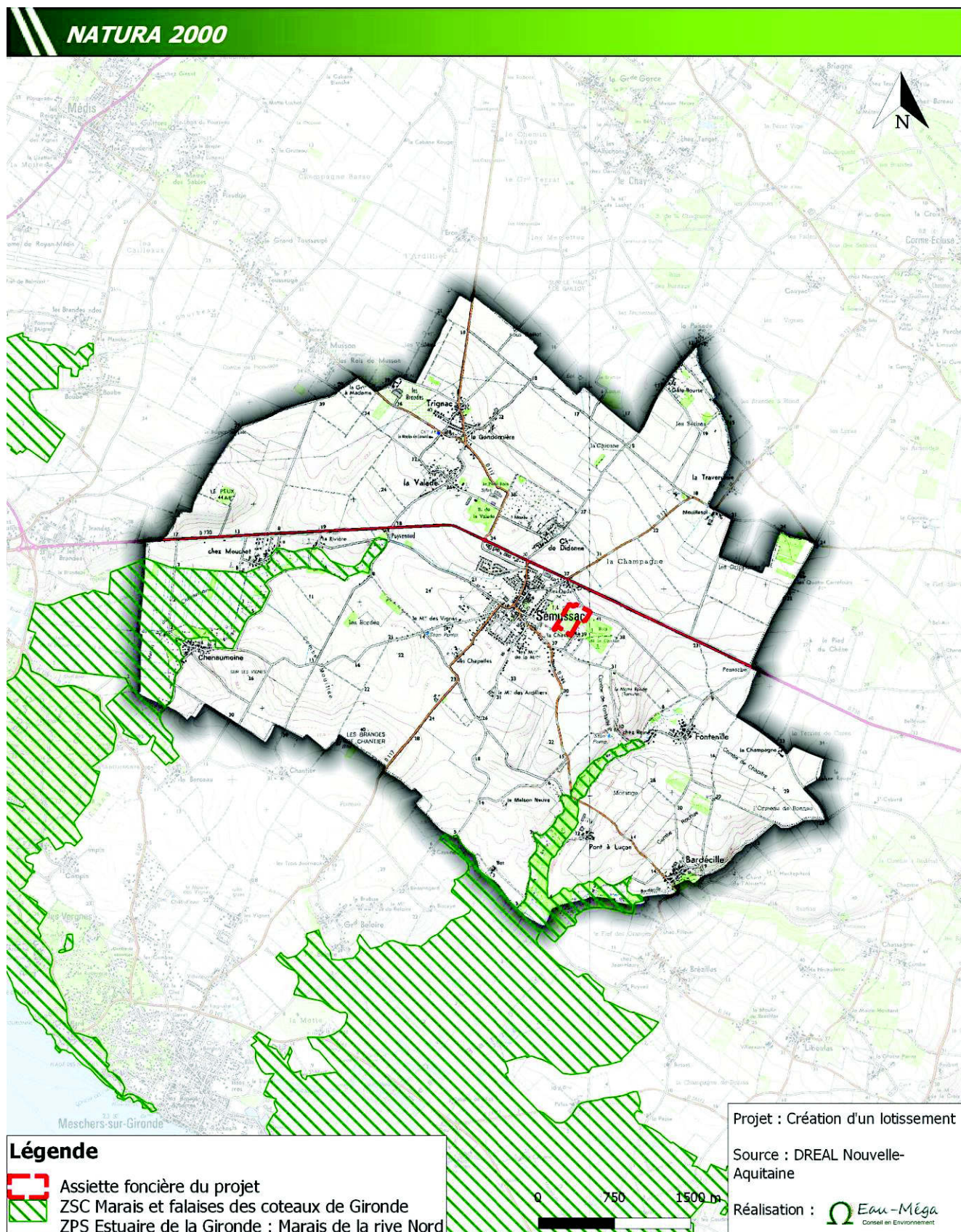
Le Hibou des marais a été observé en période de reproduction dans la zone. La population nicheuse de Martins-pêcheurs estimée est de cinq à dix couples. La végétation halophile située en bordure de Gironde abrite une population nicheuse de Gorgebleues à miroir blanc de la sous-espèce namnetum, limitée au littoral atlantique. Dix à trente couples de Pies-grièches écorcheurs nichent dans les secteurs bocagers situés en bordure de ZPS.

Ces deux sites font l'objet d'un DOCOB approuvé par arrêté préfectoral le 26 mars 2014. Les objectifs sont les suivants :

Grands principes de gestion	Objectifs de conservation à long terme (OCLT)	Objectif de développement durable (ODD)
Préserver les habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire	OCLT 1.1 - Restaurer des habitats naturels ou d'espèce	A. Restaurer les pelouses sèches et les prairies
		B. Reconvertir des terres cultivées en prairies permanentes
		C. Restaurer les continuités écologiques boisées : Haies et ripisylves
		D. Résorber les décharges et restaurer les milieux d'intérêt communautaire
		E. Contribuer à améliorer la qualité de l'eau et proposer une gestion quantitative des niveaux d'eau compatible avec les enjeux faunistiques
		F. Restaurer ou maintenir les populations de mustélidés d'intérêt communautaire
	OCLT 1.2 - Maintenir les surfaces et les fonctionnalités des habitats et habitats d'espèces d'intérêt communautaire	A. Promouvoir et encourager des pratiques favorables au maintien des prairies et des pelouses
		B. Conserver des zones de roselières sans exploitation sur l'estran
		C. Assurer la bonne conservation de la dune bordière et des espèces inféodées
		D. Encourager une gestion des boisements favorables à la biodiversité
		E. Préserver la richesse de la pointe de Suzac
		F. Maintenir et entretenir les continuités écologiques boisées : Haies et ripisylves
		G. Participer à l'amélioration des capacités d'accueil pour les espèces d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats »
		H. Maintenir et participer à l'amélioration des potentialités d'accueil de l'avifaune d'intérêt communautaire

		I. Contribuer à limiter le dérangement des espèces d'oiseaux en période de nidification J. Assurer la tranquillité des chauves-souris en identifiant et en protégeant les cavités K. Poursuivre la lutte contre le ragondin et mettre en place des moyens de lutte contre les autres espèces introduites L. Mettre en place une politique d'acquisition foncière et de protection réglementaire en concertation avec les élus et les acteurs locaux
Suivre l'efficacité des actions de gestion et animer la mise en œuvre du DOCOB	OCLT 2 - Améliorer la connaissance des enjeux biologiques, évaluer les résultats par un suivi des actions mises en œuvre et animer le DOCOB	A. Animer la mise en œuvre du DOCOB B. Suivre l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire C. Suivre l'état de conservation des parcelles contractualisées pour la conservation des espèces d'intérêt communautaire D. Suivre l'évolution des espèces d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » E. Suivre l'évolution de l'avifaune d'intérêt communautaire
Sensibiliser et informer les acteurs, les usagers et le public	OCLT 3 - Promouvoir une utilisation équilibrée du site, en encadrant la fréquentation et en sensibilisant sur sa fragilité	A. Informer et sensibiliser les acteurs du territoire sur les enjeux écologiques du site Natura 2000 B. Informer et sensibiliser les usagers (randonnées, vélos, véhicules tout terrain, etc.) sur les enjeux écologiques du site C. Communiquer sur les richesses du site Natura 2000 et développer des supports de communication pour sensibiliser le public

A proximité de l'assiette foncière du projet, l'intérêt du site réside essentiellement dans la forêt alluviale du ruisseau de la Bardécille qui constitue un habitat pour le Vison d'Europe et pour le Busard cendré.



Carte 8 : Carte des sites du réseau Natura 2000

I.6.2. ZNIEFF de type 2 Estuaire, marais et coteaux de la Gironde en Charente-Maritime

Il s'agit d'un vaste complexe estuarien associant deux compartiments complémentaires et fonctionnellement liés.

La partie terrestre dont l'essentiel est constitué de prairies naturelles humides bordant la rive droite de la Gironde entrecoupées par un réseau de fossés à dense végétation aquatique, et, en avant des digues, par des prés salés développés sur la zone tidale. Une ligne de falaises mortes ou vives de calcaire crayeux s'étendant de Mortagne à Talmont et, au nord de Meschers, une forêt littorale sur sables ou pointes rocheuses constituent les autres éléments majeurs de diversité du site.

Ce secteur s'avère d'une grande importance régionale sur le plan géomorphologique et écosystémique avec le passage progressif de biocénoses halophiles au nord de Meschers à des systèmes progressivement plus dulcicoles vers l'amont de l'estuaire.

La richesse floristique et phytocénotique est exceptionnelle avec les falaises boisées situées au nord de Meschers (reliques des anciennes "conches") avec des pelouses xéro-thermophiles enclavées d'une très grande valeur, et de celles situées aux environs de Mortagne (plusieurs associations végétales endémiques du site, présence du Chou sauvage, etc.).

Sur le plan faunistique, le site présente un très grand intérêt mammalogique avec la présence simultanée de la Loutre et du Vison, de nombreux sites de ponte pour les amphibiens, etc. Cette zone humide se révèle également très utilisée par de nombreux oiseaux d'eau en halte migratoire ou en hivernage.

Comme c'est le cas pour tous les marais littoraux centre-atlantiques, le facteur majeur de perte et d'altération des habitats est dû aux mutations agricoles récentes se traduisant par le drainage et la mise en culture (céréaliculture intensive) d'importantes surfaces de prairies naturelles autrefois consacrées au pâturage extensif. Outre la perte d'importantes surfaces d'habitats semi-naturels au rôle fonctionnel important, cette intensification entraîne également une nette dégradation de la qualité de l'eau qui circule dans les fossés inter-parcellaires (eutrophisation, pullulation de pestes végétales - ici surtout *Ludwigia* sp.pl. - et animales - ragondin, Ecrevisse américaine, Crabe chinois *Eriocheir sinensis* etc.-) qui se traduit par un appauvrissement des biocénoses aquatiques. L'urbanisation, primaire ou générée par le tourisme balnéaire, constitue aussi un facteur fort de dégradation des milieux naturels, surtout au nord de Meschers : nombreux campings, villas privées et résidences de vacances en liaison avec la présence des dernières plages avant les vasières de l'estuaire.

Les pelouses calcicoles - d'une grande importance biogéographique avec de nombreux taxons en limite d'aire ou aire disjointe - subissent un important processus de densification (remplacement des pelouses par des ourlets en nappe où domine *Dorycnium pentaphyllum*, voire par des fourrés des *Prunetalia* d'un intérêt bien moindre) en l'absence de toute gestion exportatrice. Le remplacement des bois hygrophiles (frênaie alluviale) par des cultures de peupliers représente enfin une menace importante pour ce type d'habitat à surface réduite sur le site mais d'une grande signification biologique comme zone refuge pour des espèces menacées telles que la Loutre ou le Vison.

La partie aquatique constituant la partie picto-charentaise de l'Estuaire de la Gironde, vaste écosystème estuarien résultant de la rencontre et du mélange des eaux douces issues des 71000 km² des bassins versants de la Garonne et de la Dordogne et des eaux salées poussées par les marées de l'océan Atlantique dont l'influence se fait sentir jusqu'à 75 km de l'embouchure.

Remarquable complexe d'habitats typiques des grands estuaires atlantiques : plan d'eau atteignant 625 km² et débit dépassant 100000 m³/s à l'embouchure à marée haute, îles alluviales, barres et hauts-fonds sableux, slikkes et schorres vaseux encadrés par des falaises crétacées et des marais (rive nord) et des terrasses graveleuses (rive sud). Site remarquable par ses populations de poissons migrateurs - Esturgeon, Saumon, aloses, lamproies - qui utilisent l'estuaire à la fois comme zone de transit et comme zone de reproduction. Les menaces pesant sur ce secteur sont nombreuses en raison de la fragilité intrinsèque des milieux estuariens.

La liste des espèces déterminantes comprend ainsi 106 espèces appartenant à tous les grands groupes (mammifères, oiseaux, batraciens, plantes, etc.).

1.6.3. ZNIEFF de type 1 Marais de Barrails

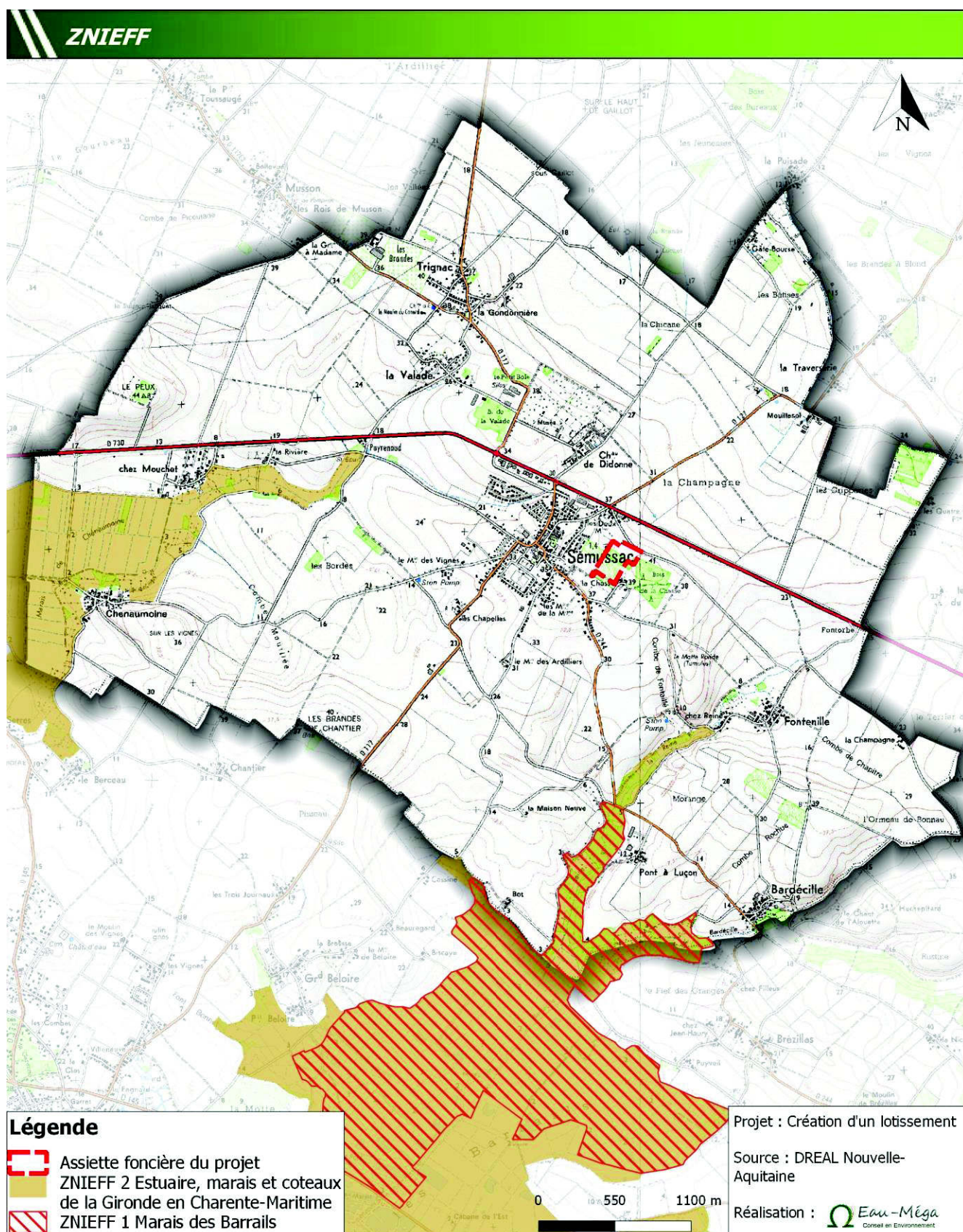
Cette ZNIEFF correspond à un marais arrière-littoral centre-atlantique présentant une intéressante complémentarité de milieux : prairies méso-saumâtres séparées par des haies de tamaris sur la façade littorale, et complexe frênaie alluviale-prairies hygrophiles "douces" en fond de marais alimenté par plusieurs sources.

La présence de mares aménagées pour la chasse nocturne au gibier d'eau présentant un fonctionnement voisin des véritables mares temporaires méditerranéennes ajoute à l'intérêt botanique de la zone. Ce dernier s'avère très élevé avec présence de plusieurs espèces rares et/ou menacées, tant en marais saumâtre (*Crypsis piquante* (*Crypsis aculeata*), Salicaire à trois bractées (*Lythrum tribracteatum*)), qu'en marais "doux" (Nivéole d'été (*Leucoium aestivum*)).

De plus, sur le plan phytocénotique les « mares temporaires » à exondation estivale présentent un très grand intérêt avec présence de l'association synendémique de quelques marais thermo-atlantiques, le JUNCO HYBRIDI-LYTHRETUM TRIBRACTEATI, mais aussi de la frênaie à *Leucoium aestivum*.

Le site est soumis depuis sa description à de très fortes pressions, agricoles notamment, qui ont entraîné la disparition de près de 100 hectares de marais en une décade. Parallèlement, une forte déprise se manifeste sur de nombreuses petites parcelles qui ne semblent plus exploitées depuis quelques années. L'activité cynégétique semble en revanche en plein essor avec le creusement de nouvelles mares pour la chasse de nuit au gibier d'eau.

La spatule blanche (*Platalea leucorodia*), la loutre (*Lutra lutra*) et le Milan noir (*Milvus migrans*) appartiennent entre autres à la liste des 21 espèces déterminantes.



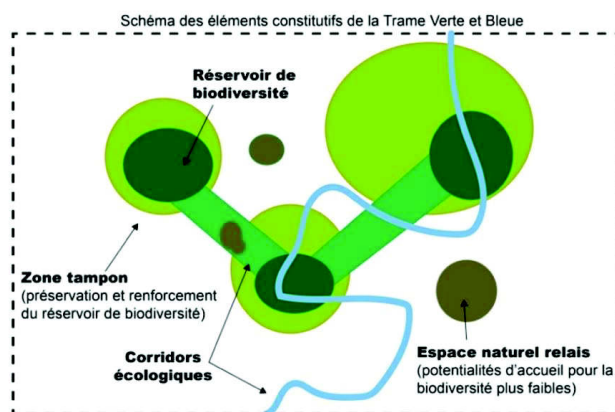
Carte 9 : Carte des ZNIEFF

I.6.4. Les trames vertes et bleues et les corridors écologiques

a. Généralités

Les trames vertes et bleues sont une mesure phare du Grenelle de l'Environnement visant à enrayer le déclin de la biodiversité par la préservation et la restauration des continuités ou corridors écologiques. Elles constituent un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est de (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales d'assurer leur survie. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. **Les trames vertes et bleues sont ainsi composées des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.** Elles permettent la migration d'individus et la circulation de gènes d'une sous-population à l'autre.

Figure 2 : Représentation du réseau de trames vertes et bleues



Les documents de planification et projets relevant du niveau national, notamment les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics, devront être compatibles avec ces orientations. Les documents de planification et projets des collectivités territoriales et de l'État devront prendre en compte les schémas régionaux.

b. A l'échelle de l'ancienne région Poitou-Charentes

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un document de cadrage pour les différents projets et documents de planification locaux (SCoT, PLU).

Le SRCE étant un outil d'aménagement du territoire à l'échelle régionale, construit au 1/100.000^{ème}, de nombreux éléments utiles à l'échelle locale n'y sont pas détaillés. Le rôle des collectivités locales est donc de prendre en compte les différents éléments du SRCE tout en ayant la possibilité d'en décliner le contenu à leur propre échelle de territoire, en réalisant si nécessaire des études complémentaires s'appuyant sur les données locales. Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) en vigueur est antérieur aux nouvelles régions, il s'agit donc en l'occurrence du SRCE Poitou-Charentes a été adopté en novembre 2015.

A cette échelle, on retrouve le marais de Chenaumoine et la vallée alluviale du ruisseau de la Bardécille comme réservoir vallée ou marais. Le marais de Chenaumoine semble être connecté à la Seudre via des zones de corridors diffus à l'Est du Chay. La RD 730 crée cependant une zone potentielle de mortalité sur cette zone d'échange.

D'après le SCRE, le secteur de projet se situe en zone agricole.



Carte 10 : Composantes de la trame verte et bleue – Source : SRCE Poitou-Charentes

c. A l'échelle du SCOT

A l'échelle du SCOT, la principale composante de la trame bleue est la Seudre. Contrairement au SRCE, les échanges entre l'estuaire de la Gironde et la Seudre ont été identifiés à l'Est du bourg de Semussac depuis la vallée alluviale du ruisseau de Bardécille. La RD 730 constitue cependant toujours une zone potentielle de mortalité.

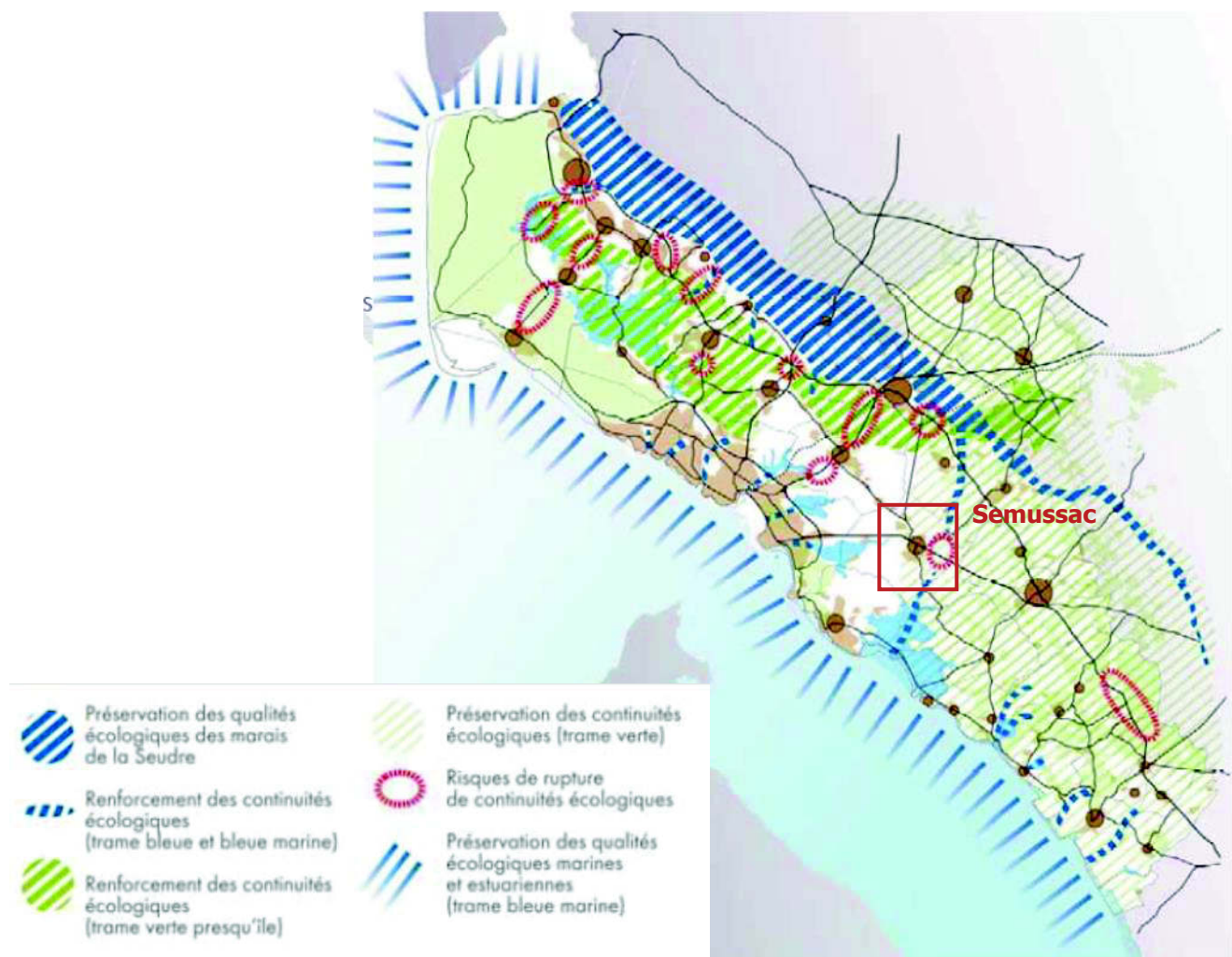


Figure 3 : Extrait de la carte de la préservation et du renforcement des continuités écologiques terrestres du PADD du SCOT de la CARA

d. À l'échelle de la commune et du projet

Le positionnement géographique de la commune de Semussac entre la vallée de La Seudre et l'estuaire de La Gironde lui confère un rôle important pour le maintien des liens biologiques.

A Semussac peuvent être clairement identifiées des cœurs de biodiversité à préserver :

- Les zones humides – marais, accueillent de nombreuses espèces telles que la Loutre et le Vison et offrent des sites de ponte pour les amphibiens. Les deux principaux marais de Semussac sont :
 - > Le marais de Chenaumoine pour lequel le canal du Niveau et une continuité hydraulique assurent une fonction de corridor de déplacement de l'estuaire de la Gironde vers le bourg de Semussac.
 - > Le marais de Barrails prolongé par les ruisseaux de La Reine et de Bardécille bordés par des boisements alluviaux, d'une grande richesse faunistique et floristique. Ces éléments tendent à former un corridor de déplacement Nord-Sud. En effet, une trame verte diffuse, située à l'Est du bourg entre le fossé de

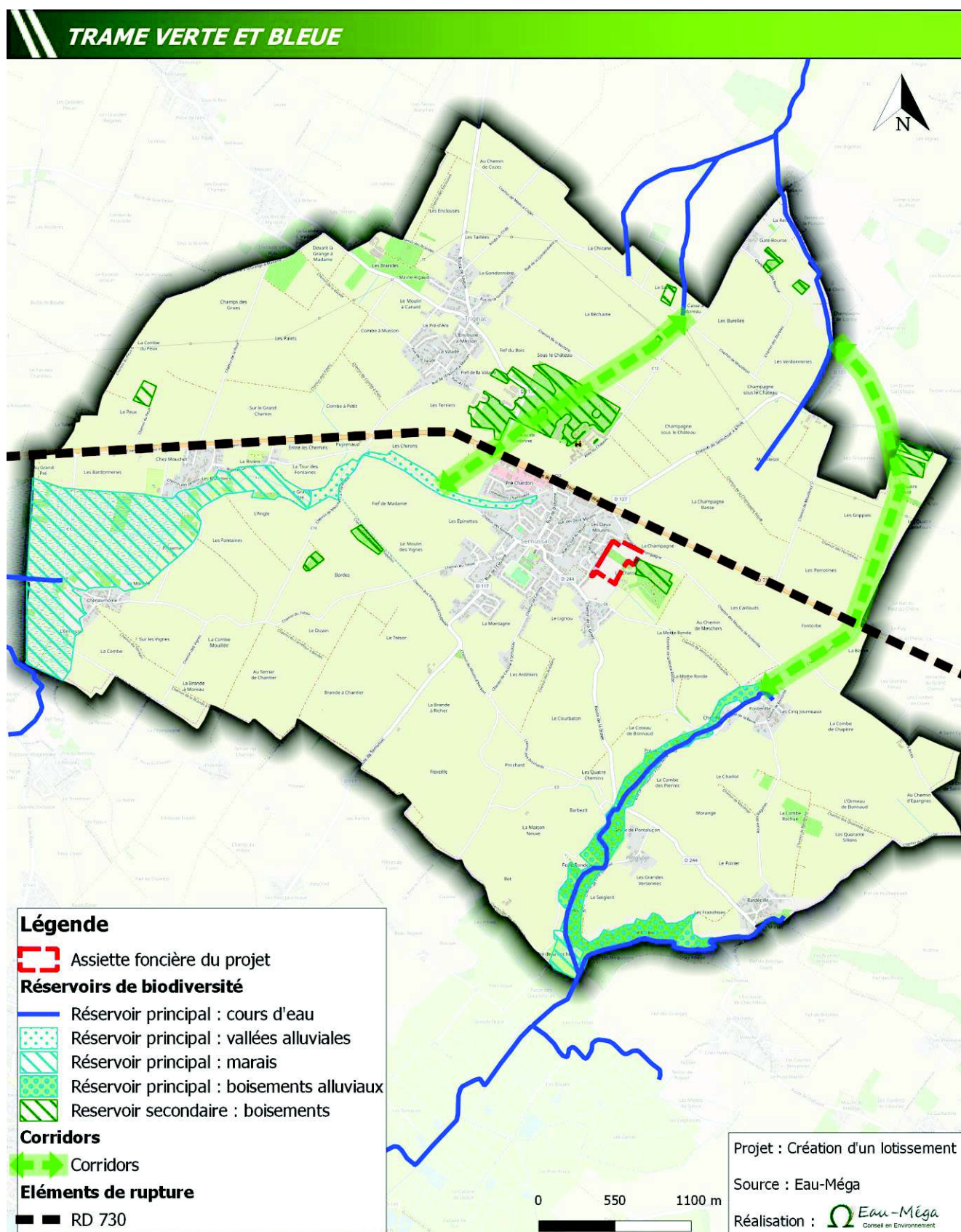
Chantegrenouille et le Ruisseau de La Reine constitue un élément à maintenir et à restaurer pour assurer la fonction de corridor biologique entre l'estuaire de la Gironde et la vallée de la Seudre.

- Les boisements épars peuvent constituer des sites de nidification pour de nombreuses espèces et des lieux de passage pour les mammifères terrestres et les insectes ;

Les haies, mares, plans d'eau, boisements résiduels, noyés dans la matrice agricole, forment des structures paysagères constituant les continuités écologiques reliant fonctionnellement ces ensembles.

En revanche, la RD 730 forme un obstacle partiel pour de nombreuses espèces qui pourraient avoir un déplacement Nord/Sud entre l'estuaire de la Gironde et la vallée de La Seudre.

L'assiette foncière du projet prend place sur une zone boisée néanmoins l'intérêt du boisement est limité du fait de la présence d'un camping (cf. chapitre suivant). La partie de boisement intéressante pour la faune située à l'Est de la zone à aménager.



Carte 11 : Trame verte et bleue à l'échelle de la commune

I.6.7. Les milieux naturels au droit du projet

La zone d'étude est constituée de deux parcelles agricoles séparées par un petit boisement. Le boisement est composé d'une strate arborée elle-même composée de chênes pédonculés, de pruneliers, d'aubépine monogyne, d'érables, ... et d'une strate arbustive essentiellement représentée par la ronce, l'ortie et le cornouiller. Ce boisement est relativement récent et est issu d'un enrichissement de la parcelle. Les sujets y sont relativement jeunes et la strate arbustive, particulièrement dense, rend ce boisement impénétrable.



Figure 4 : Vue aérienne actuelle de la zone d'étude



Figure 5 : Vue aérienne 1950-1965 de la zone d'étude



Figure 6 : Vues de la zone d'étude



Carte 12 : Milieu naturel au droit du site

D'un point de vue écologique, ce boisement ne constitue pas un fort enjeu. On trouvera au sein de ce boisement, de petits mammifères tels que des lapins, des hérissons, des mulots, des campagnols, etc qui trouveront de quoi se nourrir dans les lisières de bois (insectes, mollusques, petits fruits, ...). La taille du boisement et son enrichissement le rend peu propice à accueillir de grands mammifères. Concernant l'avifaune, ce sont essentiellement des petits passereaux nichant dans les fourrés arbustifs et quelques geais des chênes consommant des glands. Des rapaces peuvent être observés en chasse au-dessus des grandes cultures.

I.6.9. Relation entre le projet et Natura 2000

Le projet se situe à 1,2 km du site Natura 2000 « Marais et falaise des coteaux de Gironde » et « Estuaire de la Gironde : marais de la rive Nord ».

Il n'existe aucun lien hydraulique direct entre la zone d'étude et le ruisseau de la Reine (cours d'eau le plus proche de la zone d'étude et inclus dans Natura 2000. Le relief du secteur rend les connexions hydrauliques via les ruissellements pratiquement inexistantes.

Le projet n'a aucune incidence sur le site Natura 2000.

I.7. Le paysage

La commune de Semussac se situe dans un contexte très marqué par l'agriculture. En effet, le paysage est fortement dominé par des parcelles cultivées en céréales. La zone d'étude se situe en extension de l'urbanisation du bourg notamment par des lotissements relativement récents.



Figure 7 : rue des Acacias, source : google maps

La zone d'étude est plutôt cachée lorsque l'on circule depuis les voies principales. Depuis la RD 733, la zone d'étude n'est pas visible car elle est dissimulée derrière une haie haute.



Figure 8 : Vue depuis la RD 733, source : google maps



Figure 9 : Haie haute entre la RD 733 et la zone d'étude, source : Eau-Méga, octobre 2009

Depuis le Sud et l'Est, la présence d'un plus gros boisement dans lequel se tient le camping obstrue totalement la vue sur la zone d'étude.

Enfin, depuis le chemin de la Motte Ronde, la présence de haie le long de la voie ne permet pas de voir la zone d'étude.

En page suivante sont présentées les vues proches du site d'étude.



Figure 10 : Vue depuis le chemin de la Motte Ronde

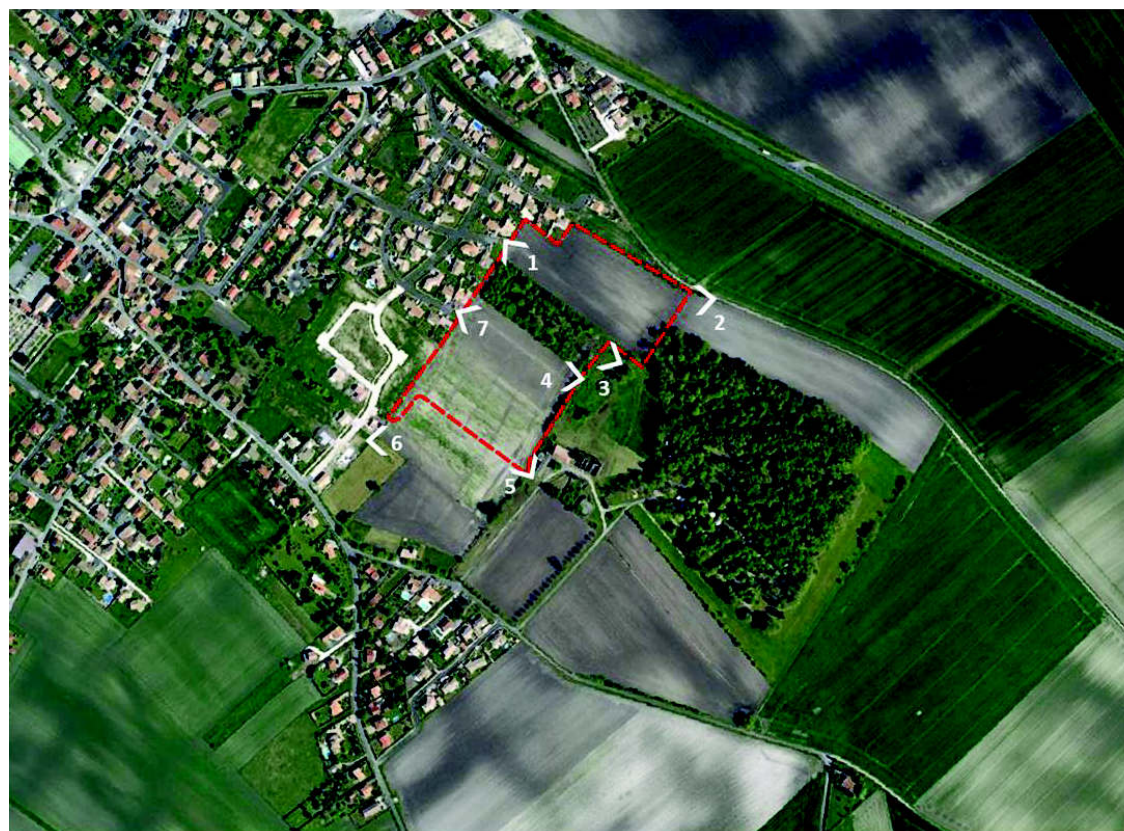


Figure 11 : Vues du site d'étude (Source : Eau-Méga, octobre 2018)

I.8. Les risques naturels

Selon le Dossier Départemental des Risques Majeurs, la commune de Semussac est soumise aux risques suivants :

- Mouvements de terrain
- Phénomènes météorologiques : tempêtes et grains (vent)
- Séisme (zone de sismicité 2 – aléa sismique faible),
- Transport de matières dangereuses.

I.8.1. Risque mouvement de terrain

a. Aléa retrait/gonflement des argiles

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, donc leur potentiel de gonflement est limité. En revanche, elles sont éloignées de leur limite de retrait. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 mètres de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 mètres de profondeur) accentue le phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

L'aléa est fort au droit de la zone d'étude.

b. Effondrement de cavités souterraines

Les phénomènes liés à la présence de cavités peuvent se manifester soit par des effondrements subits, soit par des tassements différentiels. Leur connaissance est la meilleure garantie de prévention. Les services de l'État ne disposent pas d'études exhaustives quantifiant ce phénomène.

Il appartient donc à la collectivité de prendre les mesures nécessaires pour éviter toute aggravation du risque, voire pour diminuer la vulnérabilité des personnes et des biens. Il convient de rappeler les dispositions de l'article L.563-6 du Code de l'Environnement qui indique que : « Les communes ou leur groupement compétent en matière d'urbanisme élaborent en tant que de besoin les cartographies délimitant les sites où sont situés des cavités souterraines et des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol ».

Selon le BRGM, il existe deux cavités souterraines : le souterrain de la Grange à Madame et le souterrain de Trignac, ils se situent respectivement à 2,2 et 1,8 km de l'assiette foncière du projet.

I.8.2. Risque lié aux phénomènes météorologiques

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (48 nœuds).

L'essentiel des tempêtes touchant la France se forme sur l'océan Atlantique, au cours des mois d'automne et d'hiver. On parle alors de « tempête d'hiver ».

Au vu des derniers événements importants qu'a connu le département (tempête Martin de décembre 1999 et Klaus en janvier 2009, Xynthia en février 2010), le risque tempête doit être considéré comme un risque important pour la commune de Semussac.

I.8.3. Séisme

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010) :

Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) et quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

L'ensemble du territoire communal de Semussac est concerné par l'existence d'un risque sismique de niveau 2 (faible).

I.9. Les risques industriels et technologiques

I.9.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

La base nationale des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement recense les activités soumises à autorisation.

L'application de règles d'implantation relevant de la réglementation des installations classées autour des certains établissements conduit à respecter, pour toute nouvelle construction voisine, les distances d'éloignement prescrites pour chaque installation.

Les établissements qui ne sont pas soumis à des distances d'isolement ou ne font pas l'objet de servitudes d'utilité publique, sont néanmoins susceptibles de générer des nuisances ou des dangers vis-à-vis de leur environnement (nuisances sonores, rejets atmosphériques, risques d'incendie, ...). Il apparaît donc souhaitable de ne pas augmenter la population exposée en autorisant la construction de nouvelles habitations à proximité immédiate de ces sites industriels.

D'après les informations fournies par la base des Installations Classées (26/10/2018), il n'y a pas d'ICPE sur la commune de Semussac.

I.9.2. Transport de Matières Dangereuses

Le risque TMD est en général consécutif à un accident qui se produit lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation. Ce risque peut entraîner des conséquences

graves pour la population, les biens ou l'environnement. Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de TMD peut survenir pratiquement n'importe où dans le département.

Le DDRM ne fait pas état d'un risque lié au transport de matières dangereuses dans ce secteur de Marennes toutefois, le trafic observé sur la RD 730 laisse penser que ce risque n'est pas nul.

I.10. Les risques de pollution

I.10.1. Les captages destinés à l'adduction d'eau potable

La commune de Semussac est alimentée en eau potable par les captages de Chauvignac à Chenac-Saint-Seurin-d'Uzet, de Marché de Gros à Royan, de La Bourgeoisie-B1 à Saujon, de Saint-Pierre à Royan et de La Terrier à Arces. Le réseau de distribution est celui de « Médis-Semussac » desservant 5029 habitants. Ces captages bénéficient de périmètres de protection déclarés d'utilité publique.

Le Syndicat des Eaux a réalisé un nouveau forage profond (nappe captive du Turonien) en 2016 sur la commune de Médis, au lieu-dit "Combe de l'Ardillier". Les études hydrogéologiques sont en cours pour la détermination des périmètres de protection. Cet ouvrage sera mis en service en 2018/2019 et viendra compléter les ressources en eau potable actuelles. **La commune de Semussac n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable (AEP).**

I.10.2. Les sites industriels

Contrairement aux actions de réduction des émissions polluantes de toute nature ou de prévention des risques accidentels, la politique de gestion des sites et sols pollués n'a pas pour objectif de prévenir un événement redouté mais de gérer des situations héritées du passé. Cette gestion va s'effectuer au cas par cas en fonction de l'usage du site et de l'évaluation du risque permettant de dimensionner les mesures de gestion à mettre en place sur ces sites pollués.

Lors d'un aménagement, il est indispensable pour les collectivités de connaître les sites et sols potentiellement pollués sur leur territoire afin de définir une utilisation du sol en cohérence avec le risque sanitaire possible appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La base de données BASIAS enregistre tous les sites ayant une activité industrielle passée ou actuelle susceptible de polluer les sols et la base de données BASOL recense tous les sites faisant l'objet d'une pollution avérée.

La base de données BASIAS recense 5 sites potentiellement pollués sur la commune. Aucune ne se situe à proximité directe de la zone d'étude.

La zone d'étude n'est pas concernée par une éventuelle pollution. La base de données BASOL ne recense aucun site faisant l'objet d'une pollution avérée.

I.10.4. La gestion des eaux usées

75 % des habitations semussacaises bénéficient de l'assainissement collectif.

L'assainissement collectif des eaux usées de la commune de Semussac est assuré par la station d'épuration de Saint-Georges-de-Didonne qui traite les effluents de Saint-Georges-de-Didonne, Meschers et Semussac. Sa capacité est de 64 000 EH. La capacité résiduelle de la station est de 30 000 EH.

Les effluents générés par l'apport d'une nouvelle population seront pris en charge.

Un schéma directeur d'assainissement des eaux usées à l'échelle du territoire de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique est en cours d'élaboration.

I.10.5. La gestion des eaux pluviales

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales a été réalisé en 2016. Le diagnostic du réseau en place a permis de relever les dysfonctionnements suivants :

- Anomalies structurelles du réseau (diamètre décroissant, contrepente, absence de pente, ...)
- Présence de raccordement non conforme
- Capacité du réseau insuffisante

L'analyse des rejets sur le milieu naturel permet de conclure sur le fait que la nature des sols induit une filtration efficace des eaux et que l'incidence de l'infiltration des eaux pluviales du secteur d'étude peut être considérée comme négligeable. L'incidence réelle des rejets sur le milieu superficiel est complexe à appréhender dans le cas présent car les eaux de ruissellement urbain sont mélangées à des apports issus de terres agricoles et la présence de fossés permet une infiltration partielle et un abattement naturel de la charge polluante. Les flux de pollution chroniques rejetés en aval de Semussac n'en demeurent pas moins potentiellement importants. Leur transit par le Marais de Chenaumoine permet un abattement d'une partie de ces flux. Toutefois, ce secteur situé au sein des sites du réseau Natura 2000 devant être préservé, des mesures spécifiques ont été proposées pour améliorer la qualité des rejets urbains de Semussac (amélioration du bassin d'orage communal rue des Deux Moulins ou renforcement du réseau rue des Deux Moulins et rue Fief du Petit Puits, aménagements à prévoir rue du Lignou, aménagements à prévoir Chemin de l'Épinette, aménagement d'un bassin de traitement des eaux pluviales en aval du bourg, aménagement au hameau de la Valade, aménagement au hameau de Chez Mouchet, aménagements de Fontenille, ...).

Le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales a également pris en compte le développement futur de la commune dans le zonage d'assainissement des eaux pluviales. La zone d'étude est soumise aux règles suivantes :

Règles de gestion des eaux de ruissellement pour les opérations d'ensemble (lotissement, zones d'activités...)

La réalisation d'un test d'infiltration sera obligatoire au droit des ouvrages de gestion pluviales préalablement à la définition des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement. Deux cas de figure sont alors à envisager :

- > Perméabilité des sols > 15 mm/h : gestion des eaux par infiltration pour la période de retour définie selon le type d'aménagement,
- > Perméabilité des sols inférieure à 15 mm/h : gestion des eaux de ruissellement par régulation à 3 l/s/ha pour la période de retour définie selon le type d'aménagement.
- >

Les périodes de retour de pluie à considérer sont les suivantes :

- > zones d'habitat : 20 ans,

> zones d'activités et commerciales : 30 ans.

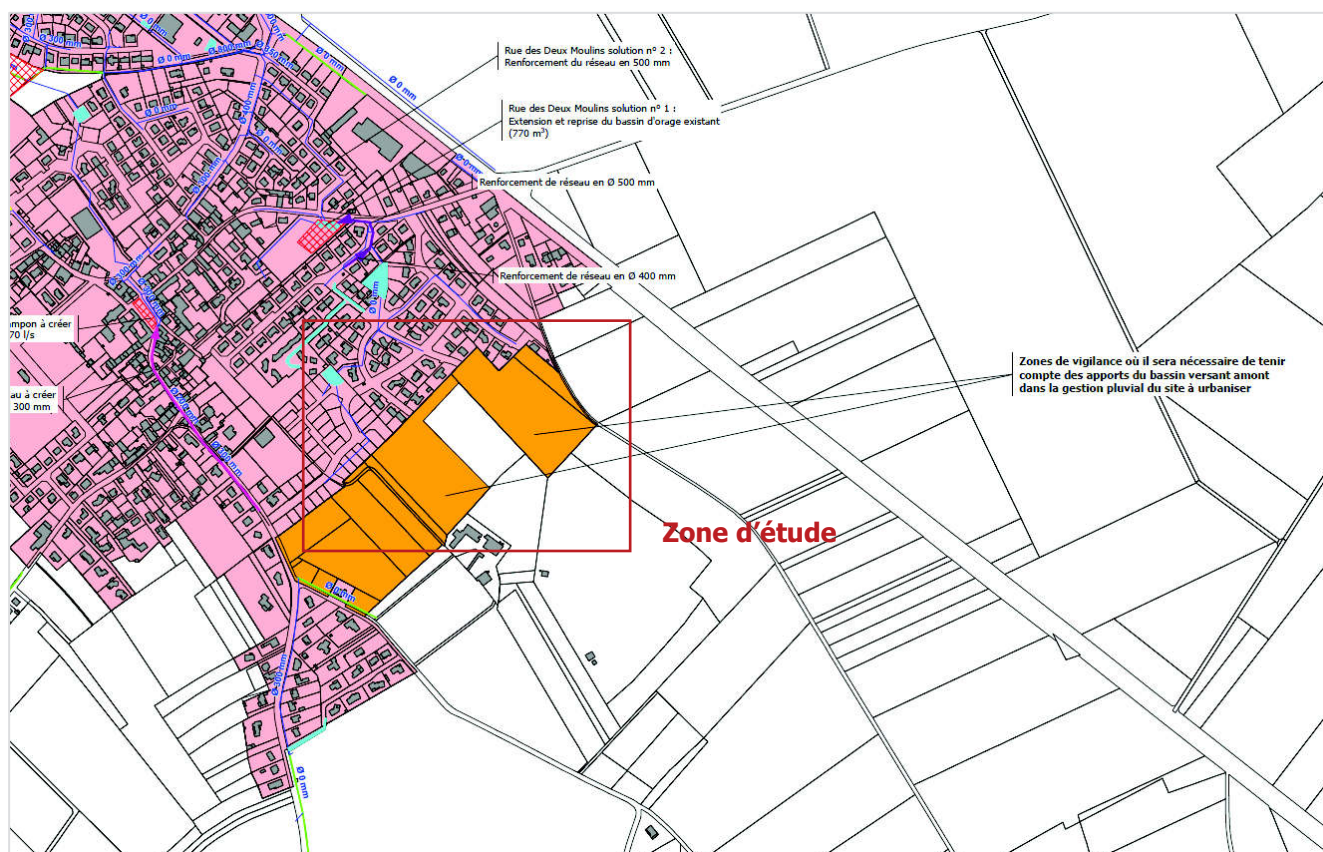


Figure 12 : Extrait du zonage d'assainissement des eaux pluviales, source : Eau-Méga

II. Incidence du projet sur l'environnement

II.1. Incidences en phase travaux

II.1.1. Incidences sur le milieu naturel

Différents phénomènes présentent des risques d'impacts sur le milieu naturel superficiel (sol et eau) :

- les installations de chantier avec stockage d'engins, d'huiles, de carburants, les rejets d'eaux usées,...
- l'entraînement des fines dû aux ruissellements des eaux pluviales sur des terrassements non stabilisés,
- les risques de pollution par des déversements accidentels (renversement de fûts, d'engins, ...) ou par négligence (déchets non évacués ...).

Des mesures seront prises pour réduire la probabilité d'occurrence de ces risques.

Le recours à des engins motorisés de gros gabarits étant nécessaires lors des travaux, ils pourront induire des nuisances sonores et vibratoires. Néanmoins, la zone d'étude ne constitue pas une zone de reproduction ou de nidification d'espèce rare ou patrimoniale. Les espèces faunistiques potentiellement dérangées trouveront refuge dans le boisement adjacent partiellement occupé par le camping.

La définition des enveloppes territoriales des zones humides réalisée par le SMIDEEST n'a pas montré la présence de zone humide. **En l'absence d'un tel milieu, le projet n'est pas susceptible d'induire la destruction de zones humides. Des sondages, effectués sur site, n'ont pas révélé la présence de zone humide.**

II.1.2. Incidences sur la gestion des eaux usées

La phase travaux ne générera pas d'eaux usées.

II.1.3. Incidences sur la gestion des eaux pluviales

En période de travaux, le rejet d'eau pluviale sans traitement préalable peut avoir des incidences sur le milieu naturel. **Des mesures seront prises pour réduire les incidences liées au rejet des eaux pluviales.**

II.1.4. Incidences sur le paysage

En phase travaux, les travaux pourront induire des incidences sur le paysage du fait du stationnement de pondéreux mais la situation de la zone d'étude qui est relativement protégée par des haies et des boisements rend l'incidence sur le paysage moins importante depuis l'emprise publique. Seules les habitations situées à proximité directe de la zone de projet seront impactées. Néanmoins, cette incidence ne durera que le temps des travaux.

II.2. Incidences en fonctionnement

Les incidences de l'ouverture à l'urbanisation de cette zone ont été évaluées dans le cadre de l'élaboration du PLU de Semussac. Les mesures nécessaires ont été prises pour rendre l'incidence résiduelle de l'urbanisation de cette zone acceptable.

II.2.1. Incidences sur la consommation d'espaces

Lors de l'élaboration du PLU, un scénario de croissance a été établi sur la base de la croissance démographique observée ces dernières années et des tendances observées sur la commune. Ce scénario vise à définir le nombre d'habitant à accueillir (393 logements nécessaires d'ici 2026 sur Semussac). Dans le but de réduire la consommation d'espaces agricoles et naturels, une densité plus importante devra être observée sur les nouvelles zones urbaniser. Sur la commune de Semussac, la commune a défini une densité de 18 à 19 logements/ha. Le croisement de ces informations permet le calcul de la surface nécessaire à l'accueil de nouvelles populations (conformément au scénario choisi). Après avoir fait le décompte des potentiels mobilisables, ce sont 10,5 ha qui ont été ouvert à l'urbanisation. **C'est au sein de ces 10,5 ha que le projet de lotissement prendra place. La réflexion sur la réduction de la consommation des espaces agricoles et naturels a donc fait l'objet d'une réflexion globale dans le cadre de l'élaboration du PLU. Le projet d'une surface de 5,18 ha prévoit 100 lots ce qui représente une densité de 19,3 logements/ha.**

II.2.1. Incidences sur le milieu naturel

Le projet de lotissement va engendrer la suppression de ce petit boisement d'environ 7000 m². La qualité de ce bois n'étant pas exceptionnelle (individus jeunes et fort enrichement) ne lui permet pas d'accueillir une faune et une flore rare ou patrimoniale. Les espèces présentes dans ce bois trouveront facilement refuge dans le bois adjacent occupé en partie par le camping. L'analyse de la trame verte et bleue sur la commune révèle que ce bois n'a qu'un rôle limité de zone refuge à l'échelle de la commune. **L'incidence sur le milieu naturel est donc négligeable.**

II.2.2. Incidences sur la gestion des eaux usées

L'incidence sur la gestion des eaux usées sera nulle car le réseau de collecte existant est conservé et sera capable de prendre en charge les effluents générés par cette nouvelle population.

II.2.3. Incidences sur la gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales en fonctionnement permanent est régie par le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales qui indique, pour les opérations d'ensemble (lotissement, zones d'activités...), que la réalisation d'un test d'infiltration sera obligatoire au droit des ouvrages de gestion pluviales préalablement à la définition des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement. Deux cas de figure sont alors à envisager :

- > Perméabilité des sols > 15 mm/h : gestion des eaux par infiltration pour la période de retour définie selon le type d'aménagement,
- > Perméabilité des sols inférieure à 15 mm/h : gestion des eaux de ruissellement par régulation à 3 l/s/ha pour la période de retour définie selon le type d'aménagement.

Les périodes de retour de pluie à considérer sont les suivantes :

- > zones d'habitat : 20 ans,
- > zones d'activités et commerciales : 30 ans.

Le projet prévoit des noues sur voirie pour collecter les eaux de voirie avant traitement dans un ouvrage de gestion des eaux pluviales qui prendra place au Nord-Est de la zone au sein de l'espace vert.

II.2.4. Incidences sur le paysage

Le site de projet est bordé à l'Ouest et au Sud par l'urbanisation de la commune de Semussac et par des haies et des boisements sur la partie Est et Nord. Cette configuration rend le site de projet très peu visible depuis les emprises publiques. **Les incidences sur le paysage seront donc négligeables.**



- Haie
- ... Alignement d'arbre
- Bois

Figure 13: Configuration des éléments végétaux sur le secteur d'étude

III. Mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation

III.1. Précautions en phase travaux

La vérification, l'entretien suivi et régulier du matériel et l'utilisation d'engins en bon état permettront de réduire les risques de pollution par hydrocarbures en phase travaux.

Différents phénomènes présentent des risques d'impacts sur le milieu aquatique superficiel :

- les installations de chantier avec stockage d'engins, d'huiles, de carburants, les rejets d'eaux usées,...
- l'entraînement des fines dû aux ruissellements des eaux pluviales sur des terrassements non stabilisés,
- les risques de pollution par des déversements accidentels (renversement de fûts, d'engins, ...) ou par négligences (déchets non évacués ...).

Afin de minimiser ces impacts (le risque zéro en phase chantier n'existe pas), plusieurs précautions peuvent être prises :

- bien séparer les différentes eaux des installations de chantier,
- en cas de fuite de fuel ou d'huile, les matériaux souillés sont évacués vers des décharges agréées,
- les eaux usées seront évacuées dans les réseaux communaux,
- les zones de stockage des huiles et hydrocarbures seront rendues étanches et confinées (bac de rétention),
- les dispositifs de régulation et de traitement prévus (ou temporaires - cf. clichés ci-dessous) seront mis en place dès le début des travaux.



Les vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins devront impérativement être réalisés en dehors du site du projet. Ces opérations interviendront avant l'amenée des matériels sur le chantier, sur la plateforme des entreprises qui conduiront les travaux.

En cas de déversement polluant accidentel, les terres souillées devront être enlevées immédiatement et transportées dans des décharges agréées pour recevoir ce type de déchets.

III.2. Mesure d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'a été envisagée.

III.3. Mesure de réduction

En fonctionnement permanent, seuls les ruissellements d'eaux pluviales sont susceptibles d'avoir des incidences en aval si aucune gestion des eaux pluviales n'est envisagée.

III.3.1. Niveau de protection retenu pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales

En application des règles du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales de la commune de Semussac, la réalisation d'un test d'infiltration sera obligatoire au droit des ouvrages de gestion pluviales préalablement à la définition des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.

Deux cas de figure sont alors à envisager :

- > Perméabilité des sols > 15 mm/h : gestion des eaux par infiltration pour la période de retour définie selon le type d'aménagement,
- > Perméabilité des sols inférieure à 15 mm/h : gestion des eaux de ruissellement par régulation à 3 l/s/ha pour la période de retour définie selon le type d'aménagement.

Les périodes de retour de pluie à considérer sont les suivantes :

- > zone d'habitat : 20 ans

III.3.2. Collecte des eaux pluviales

La collecte des eaux de ruissellement des espaces publics du projet, sera assurée par des noues végétalisées sur les accotements des voiries. Elles seront ainsi dirigées vers un bassin d'étalement enherbé paysagé mis en place au point bas du site (angle Nord). Il se vidangera en direction de la conduite existante constituant l'exutoire actuel des eaux du site et rejoignant les ouvrages pluviaux dans le lotissement existant.

Les eaux pluviales des parcelles privatives seront directement infiltrées à la parcelle par des puisards ou des tranchées drainantes sans rejet vers les espaces publics.

III.3.3. Gestion quantitative des eaux pluviales

Les schémas suivants présentent les ouvrages pouvant être mis en œuvre pour la gestion des eaux pluviales des futures habitations individuelles.

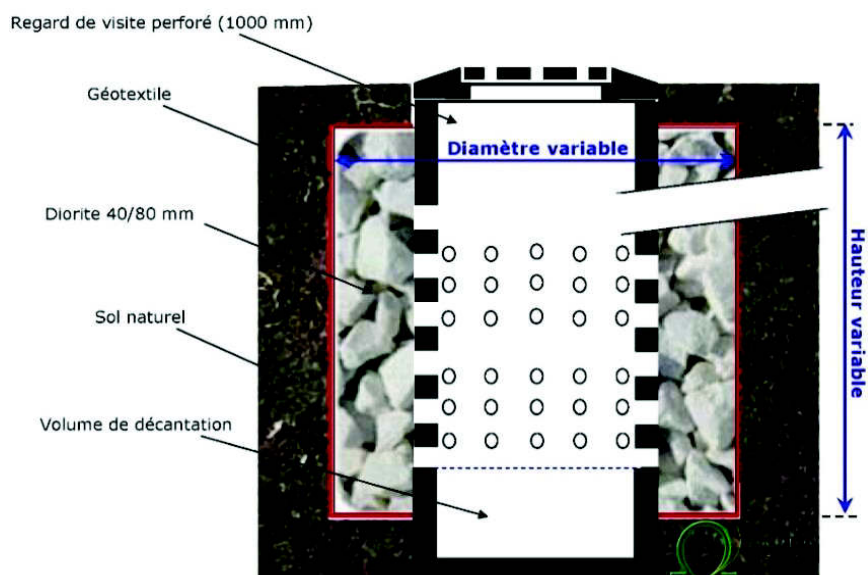


Figure 14 : Coupe de principe d'un puits d'infiltration

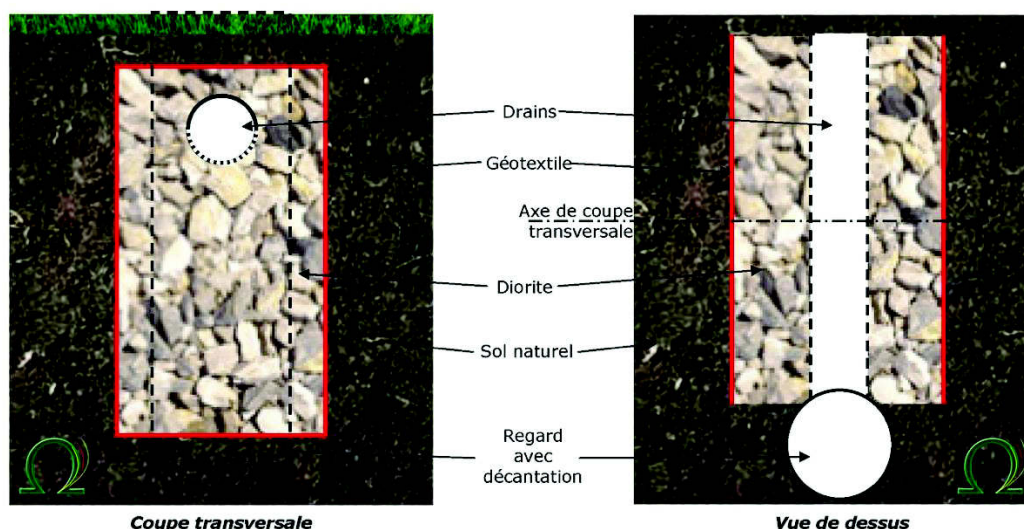


Figure 15 : Coupe de principe d'une tranchée drainante

Le Dossier Loi sur l'Eau présentera le dimensionnement des ouvrages de régulation des eaux pluviales nécessaire au projet.

III.3.4. Gestion qualitative des eaux pluviales

a. Gestion de la pollution accidentelle

En sortie de l'ouvrage de rétention, les eaux transiteront par une cloison siphonide comprenant un regard présentant un fond de décantation étanche d'au minimum 1 m³ permettant de piéger une pollution accidentelle dans le bassin. Une vanne de sectionnement permettra de confiner les polluants éventuels dans l'ouvrage. Un dégrilleur statique retiendra tous les macrodéchets dans l'ouvrage.

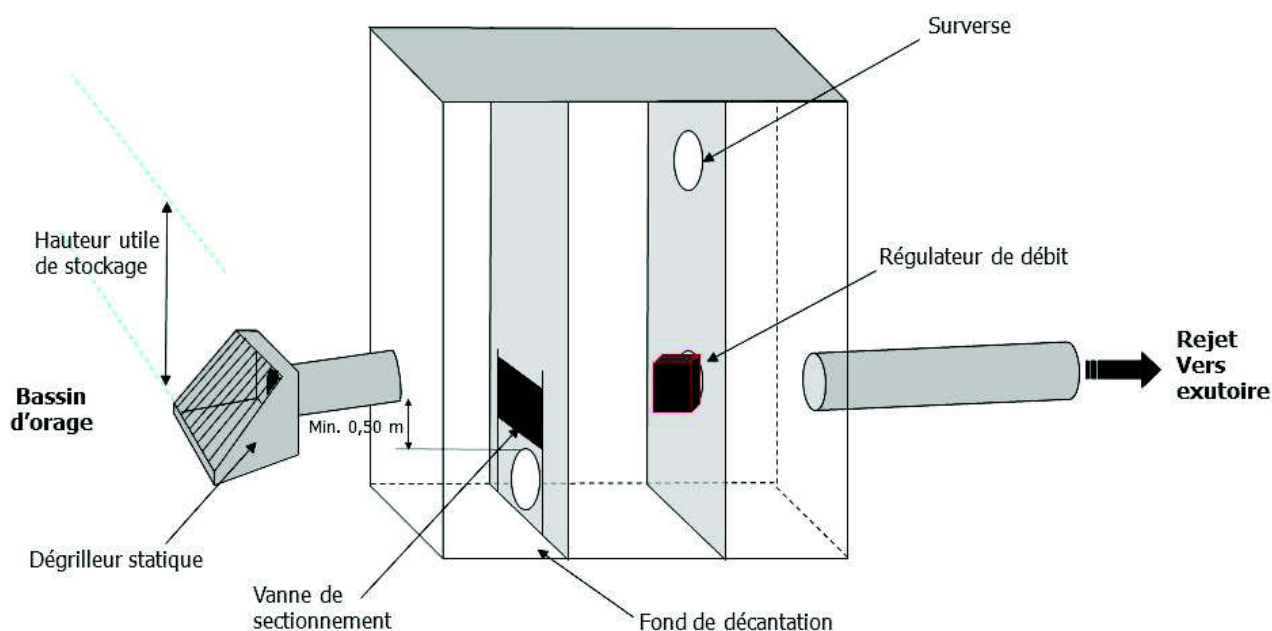


Figure 16 : Coupe de principe d'une cloison siphonoïde

b. Gestion de la pollution chronique

Les ouvrages de rétention préconisés sont bien adaptés pour le traitement des matières en suspension car ils permettent une décantation très efficace des eaux. Ce type d'ouvrage permet en effet une décantation des polluants dont l'efficacité est directement liée au volume de l'ouvrage par rapport à la surface imperméabilisée.

Volume de stockage (m³/ha imp)	% intercepté de la masse produite annuellement	% intercepté de la masse produite en cas d'événement critique
20	36 à 56	5 à 10
50	57 à 77	13 à 29
100	74 à 92	26 à 74
200	88 à 100	68 à 100

Tableau 6 : comparaison des efficacités obtenues en interception des MES en fonction du volume de stockage (RES'EAU)

De plus, si la principale fonction des noues est traditionnellement d'évacuer les eaux de ruissellement, elles présentent également l'intérêt de réduire la charge entraînée de pollution chronique. Selon le S.E.T.R.A., les noues enherbées présentent un rôle significatif pour le traitement de la pollution chronique.

Les rendements épuratoires couramment rencontrés dans la littérature sur les flux annuels sont proches des valeurs suivantes :

Polluants	Abattement en %
M.E.S.	50 - 60
Plomb	65 - 75
Zinc	60 - 70
Hydrocarbures	50 - 70
D.B.O. ₅ , D.C.O.	40 - 60

Tableau 7 : rendements épuratoires obtenus dans des fossés enherbés sur les flux annuels de pollution - S.E.T.R.A.

Il est constaté une rétention du Plomb dans les cinq premiers centimètres de sol en fond de noue. L'efficacité concernant la DCO et les MES est très bonne pour les faibles pluies, mais tend vers un relargage en cas de forte pluie. Enfin **pour les hydrocarbures, il existe une dégradation bactérienne et une photo-oxydation induisant une élimination de l'ordre de 75 jusqu'à 100 %** en période chaude et bien ensoleillée.

De nombreuses études ont montré que la fraction dissoute de la pollution charriée par les eaux pluviales est relativement réduite, les polluants étant majoritairement liés aux matières en suspension (voir tableau suivant).

D.C.O. %	D.B.O. ₅ %	N.T.K. %	Hydrocarbures totaux %	Plomb %
83 à 90	77 à 95	67 à 82	86 à 87	95

Tableau 8 : Pollution particulaire / pollution totale

L'ensemble de ces dispositions permettra de délivrer vers l'aval du projet des eaux dont la qualité ne sera pas susceptible de détériorer l'état des masses d'eau en présence.

IV. Incidence du projet sur les sites Natura 2000

Comme dit dans l'état initial, le projet se situe à 1,7 km du site Natura 2000 « Marais et falaise des coteaux de Gironde » et « Estuaire de la Gironde : marais de la rive Nord ».

Il n'existe aucun lien hydraulique direct entre la zone d'étude et le ruisseau de la Reine (cours d'eau le plus proche de la zone d'étude et inclus dans Natura 2000. Le relief du secteur rend les connexions hydrauliques via les ruissellements pratiquement inexistantes.

Le projet n'aura donc pas d'incidence sur les sites Natura 2000.

V. Compatibilité du projet avec les plans de portée supérieure

V.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) Adour-Garonne a été adopté en décembre 2015 pour la période 2016-2021.

L'ensemble des objectifs du SDAGE vise l'obtention du bon état des eaux. Pour les **eaux de surface**, le bon état est obtenu lorsque l'état écologique (ou le potentiel écologique) et l'état chimique sont simultanément bons. Pour les **eaux souterraines**, le bon état est obtenu lorsque l'état quantitatif et l'état chimique sont simultanément bons.

Pour cela les orientations fondamentales et les dispositions prévues sont présentées dans le tableau suivant ainsi que les mesures prises dans le cadre du projet pour les objectifs le concernant (les objectifs du S.D.A.G.E. ne concernant pas directement le projet seront mentionnés NDC dans le tableau ci-après).

ORIENTATION A : CREER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES A L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU SDAGE	
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs	Non directement concerné
Mieux connaître pour mieux gérer	Non directement concerné
Développer l'analyse économique dans le SDAGE	Non directement concerné
Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire	Ce chapitre a pour objectif de vérifier la compatibilité du projet avec le SDAGE.
ORIENTATION B. REDUIRE LES POLLUTIONS	
Agir sur les rejets en macro-polluants et micropolluants	Non directement concerné
Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée	Non directement concerné
Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau	Non directement concerné
Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux des estuaires et des lacs naturels	Non directement concerné
ORIENTATION C : AMELIORER LA GESTION QUANTITATIVE	
Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer	Non directement concerné
Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique	Non directement concerné
Gérer la crise	Non directement concerné
ORIENTATION D : PRESERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITES DES MILIEUX AQUATIQUES	
Réduire l'impact des aménagements et des activités sur les milieux aquatiques	Les eaux pluviales seront gérées quantitativement et qualitativement de manière à ne pas détériorer la qualité des eaux. Les eaux usées de l'ensemble de la zone seront collectées et acheminées vers la station d'épuration.
Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau, la continuité écologique et le littoral	Non directement concerné
Préserver, restaurer la continuité écologique	Le projet ne sera pas de nature à remettre en question les continuités écologiques au sein de la commune.
Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau	Aucune zone humide n'a été pré-localisée au droit de l'emprise du projet. Le Dossier Loi sur l'Eau confirmera cette absence.
Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation	La zone d'étude n'est pas soumise à ce type d'aléa.

Tableau 9 : compatibilité du projet avec le S.D.A.G.E. Loire-Bretagne

Le projet est compatible avec les préconisations émises dans le cadre du S.D.A.G.E. Loire-Bretagne.

V.2. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Estuaire de la Gironde et milieux associés

Le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 août 2013. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des

spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

La procédure d'élaboration du SAGE qui a démarré avec l'état des lieux du territoire du SAGE et s'est poursuivie avec le diagnostic, scénario tendanciel, les scénarios alternatifs et la stratégie a conduit progressivement à l'identification de 9 enjeux principaux. Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) repose sur ces 9 enjeux à partir desquels sont déclinés des objectifs généraux et le cadre d'intervention visant à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques, intégrant les usages et le développement socio-économique du territoire. Ces enjeux sont les suivants :

L'environnement global et la place de l'estuaire dans son bassin versant	
Suivre les changements globaux pour aider à s'y adapter	Non directement concerné
Renforcer la coordination entre les programmes de gestion depuis le bassin amont jusqu'au littoral	Non directement concerné
Sensibiliser les bassins amont sur les substances chimiques critiques pour l'estuaire de la Gironde	Non directement concerné
Soutenir l'interdépendance des programmes de préservation de la ressource halieutique	Non directement concerné
Objectifs de débit à l'aval des fleuves Garonne et Dordogne	Non directement concerné
Le fonctionnement du bouchon vaseux	
Objectifs de concentration en oxygène à l'aval des fleuves Garonne et Dordogne	Non directement concerné
Suivi et analyse du respect des objectifs	Non directement concerné
Les pollutions chimiques	
Préciser les substances critiques pour l'estuaire et ses affluents, et améliorer leur connaissance	Non directement concerné
Renforcer les réseaux de mesure et valoriser les données existantes	Non directement concerné
Qualifier la sensibilité des milieux à forts enjeux environnementaux	Non directement concerné
Définir des objectifs locaux	Non directement concerné
Suivre la mise en place des zones non traitées (ZNT)	Non directement concerné
Renforcer les connaissances en écotoxicologie	Non directement concerné
Intégrer les objectifs du SAGE dans les programmes d'actions sur les pollutions chimiques	Non directement concerné
La préservation des habitats benthiques	
Assurer la compatibilité des projets soumis à enregistrement, déclaration ou autorisation (IOTA et ICPE) avec les objectifs correspondant aux enjeux dans le lit mineur de l'estuaire	Non directement concerné
Exigences quant aux dossiers réglementaires des projets d'installation d'hydroliennes dans l'estuaire	Non directement concerné
Dispositions concernant l'extraction de granulats dans le lit mineur de l'estuaire et en mer dans le périmètre du SAGE	Non directement concerné
La navigation	
Elaborer un plan de gestion des vases	Non directement concerné
Préserver la continuité écologique transversale dans l'estuaire médian	Non directement concerné
Clarifier les compétences de gestion des petits ports et esteys	Non directement concerné
Inciter les gestionnaires des ports de plaisance à mettre en œuvre une gestion environnementale globale.	Non directement concerné
La qualité des eaux superficielles et le bon état écologique des sous-bassins versants	
Classer les axes à grands migrateurs amphihalins du SDAGE dans la liste 1 du L.214-17-I	Non directement concerné
Classer les cours d'eau prioritaires du SAGE pour les migrateurs amphihalins en liste 2 du L.214-17-I	Non directement concerné
Restaurer la franchissabilité des portes à flot aux migrateurs	Non directement concerné
Restaurer la franchissabilité sur les cours d'eau prioritaires pour les migrateurs amphihalins	Non directement concerné
Intégrer les enjeux de reproduction du brochet dans les plans de gestion des niveaux d'eau	Non directement concerné
Formaliser les pratiques actuelles de gestion des niveaux d'eau dans les marais	Non directement concerné
Améliorer la connaissance sur la gestion quantitative et définir des objectifs pour la gestion des prélèvements	Non directement concerné
Réduire les rejets de matières organiques	Non directement concerné
Améliorer la qualité de l'eau des marais périurbains de Royan et de St Georges de Didonne	Non directement concerné
Améliorer les connaissances sur l'hydromorphologie	Non directement concerné
Connaître et lutter contre les espèces invasives	Non directement concerné
Les zones humides	
Enveloppe territoriale des principales zones humides	Non directement concerné
Mieux connaître, sensibiliser et informer sur les fonctions et la valeur patrimoniale des zones humides	Non directement concerné
Compatibilité des documents d'urbanisme avec les objectifs de préservation figurant dans le SAGE	Le PLU de Semussac a défini la zone d'étude comme étant urbanisable en prenant en compte les objectifs de conservation des zones humides. La présence de zones humides sera toutefois recherchée dans le cadre du Dossier Loi sur l'Eau bien que non identifiée comme humide par le SMIDDEST.
Organiser et mettre en œuvre une politique de gestion, de préservation et de restauration des zones humides	Non directement concerné
IOTA et ICPE situés dans l'enveloppe territoriale, en dehors des zones humides particulières de la ZH7	Non directement concerné
Evaluer la politique zones humides	Non directement concerné
Les Zones Humides particulières	Non directement concerné
Identifier les Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP) en vue de leur préservation ou de leur restauration	Non directement concerné
Instaurer des Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (ZSGE)	Non directement concerné
Inventorier les estrans et vasières, les lagunes et tourbières d'intérêt patrimonial, et les zones humides situées sur les têtes de bassins	Non directement concerné

L'écosystème estuarien et la ressource halieutique	
Favoriser une gestion équilibrée entre usages et préservation de la ressource halieutique	Non directement concerné
Renforcer le suivi des captures de la pêche professionnelle sur l'estuaire maritime	Non directement concerné
Mettre en place un suivi des pratiques de pêche de loisir sur l'estuaire maritime	Non directement concerné
Mettre en place un système global de centralisation et d'analyse des données de captures	Non directement concerné
Organiser le financement du suivi des captures	Non directement concerné
Renforcer le suivi biologique de la ressource halieutique	Non directement concerné
Maintenir les impacts des prélèvements du CNPE du Blayais sur la faune estuarienne à un niveau aussi bas que raisonnablement possible	Non directement concerné
Restaurer les populations d'esturgeon européen	Non directement concerné
Restaurer les populations d'anguilles	Non directement concerné
Préserver les populations de maigre	Non directement concerné
Restaurer les populations de grande alose	Non directement concerné
Etudier les captures des pêcheurs de loisir sur l'estuaire maritime	Non directement concerné
Renforcer la police de la pêche sur l'estuaire maritime	Non directement concerné
Sensibiliser les usagers et protéger le plateau de Cordouan	Non directement concerné
Le risque d'inondation	
Elaborer un schéma global de prévention des inondations fluvio-maritimes sur l'estuaire	Non directement concerné
Envisager la gestion commune des ouvrages de protection contre les crues et des ouvrages d'évacuation des eaux	Non directement concerné
Inciter à la bonne gestion et à l'entretien des cours d'eau et des zones humides pour la lutte contre les crues continentales	Non directement concerné
Rapprocher les modèles du SPC et du RIG	Non directement concerné
Mettre en cohérence les PPRI	Non directement concerné
Préserver les zones naturelles d'expansion des crues	Non directement concerné
Mettre en œuvre des politiques de réduction de la vulnérabilité	La zone d'étude n'est pas soumise à l'aléa inondations.
Développer la conscience du risque	Non directement concerné
L'organisation des acteurs et le financement des actions	
Organisation des compétences sur l'estuaire	Non directement concerné
Centralisation et valorisation des données sur l'estuaire : le tableau de bord du SAGE	Non directement concerné
Assurer la pérennité du Référentiel Inondation Gironde (RIG)	Non directement concerné
Définition des sous-bassins versants du SAGE	Non directement concerné
Conforter la place des structures de gestion par sous-bassin versant	Non directement concerné
Etablir un lien entre les structures référentes et le SMIDDEST	Non directement concerné
Mettre en œuvre la concertation dans les sous-bassins versants autour des objectifs du SAGE	Non directement concerné
Organiser la réflexion sur les pollutions chimiques à l'échelle du SAGE	Non directement concerné
Mettre en place un groupe de suivi sur les zones humides	Non directement concerné
Prendre en compte les enjeux du SAGE dans l'attribution des financements publics	Non directement concerné

Tableau 10 : compatibilité du projet avec le S.A.G.E. Seudre

Le projet est compatible avec les objectifs émis dans le cadre du S.A.G.E. Estuaire de la Gironde et milieux associés.

PROMOTERRE

Création d'un lotissement SEMUSSAC (17)

Dossier SRO2.I.0070

Sondages géotechniques



DIRECTION REGIONALE GRAND OUEST

Agence de ROCHEFORT

16 rue d'Hendaye
BP 30 018
17 300 ROCHEFORT

Téléphone : 05 46 99 25 22
Télécopie : 05 46 88 79 44
Email : cebtp.rockfort@groupeginger.com





<i>PROMOTERRE</i> SONDAGES GEOTECHNIQUES SEMUSSAC (17) Compte-rendu de Sondages géotechniques							
Dossier : SRO2.I.0070		cebtpr.rochefort@groupeginger.com			Contrat : SRO2.I.0029.0002		
Indice	Date	Rédigé par le Chargé d'affaires	Visa	Vérifié par le Chargé d'affaires	Visa	Contenu	Observations
1	24/09/2018	Vivien ROBERT		Christophe PEREL 			

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

SOMMAIRE

1	PLAN DE SITUATION.....	2
1.1	CARTE IGN	2
1.2	VUE AERIENNE	2
2	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	3
2.1	DONNEES GENERALES	3
2.1.1	Généralités	3
2.1.2	Abréviations utilisées	3
2.2	DESCRIPTION DU SITE	3
2.2.1	Topographie, occupation du site et avoisinants	3
2.2.2	Contextes géotechnique, hydrogéologique et sismique	3
2.3	MISSION GINGER CEBTP.....	6
3	INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES	6
3.1	IMPLANTATION ET NIVELLEMENT	6
3.2	SONDAGES, ESSAIS ET MESURES IN SITU.....	6
4	SYNTHESE DES INVESTIGATIONS	7
4.1	MODELE GEOLOGIQUE GENERAL.....	7
4.1.1	Lithologie et caractéristiques mécaniques	7
4.1.2	Perméabilité.....	9
5	OBSERVATIONS MAJEURES	9

Annexes

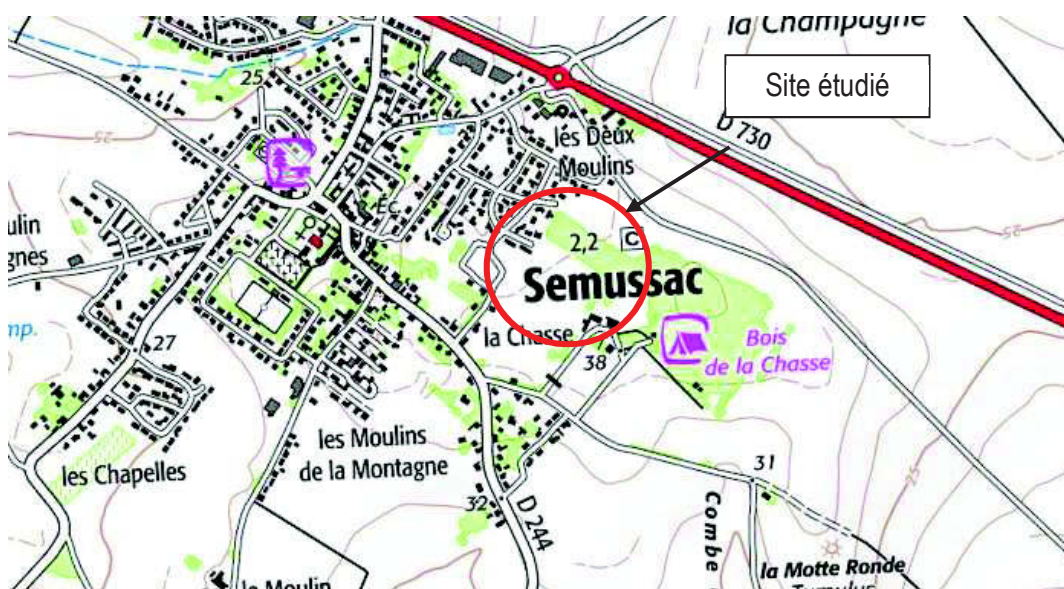
Annexe 1 : Notes générales sur les missions géotechniques

Annexe 2 : Plan d'implantation des sondages

Annexe 3 : Sondages et essais in situ

1 PLAN DE SITUATION

1.1 Carte IGN



Source : Géoportail.fr

1.2 Vue aérienne



Source : Géoportail.fr

2 CONTEXTE DE L'ETUDE

2.1 Données générales

2.1.1 Généralités

Nom de l'opération :	Sondages et tests de perméabilité
Localisation :	« La Chasse », SEMUSSAC (17)
Client :	PROMOTERRE

2.1.2 Abréviations utilisées

TA : Terrain Actuel
TF : Terrain fini
NGF : Nivellement Général de la France

2.2 Description du site

2.2.1 Topographie, occupation du site et avoisinants

Le terrain naturel (T.N.) actuel se situe dans une zone de légère pente générale descendante vers le Sud-Ouest, dans une zone d'altitude moyenne d'environ 10 m NGF, d'après la carte IGN au 1 :25 000 (www.geoportail.gouv.fr).

Le terrain est actuellement un champ.

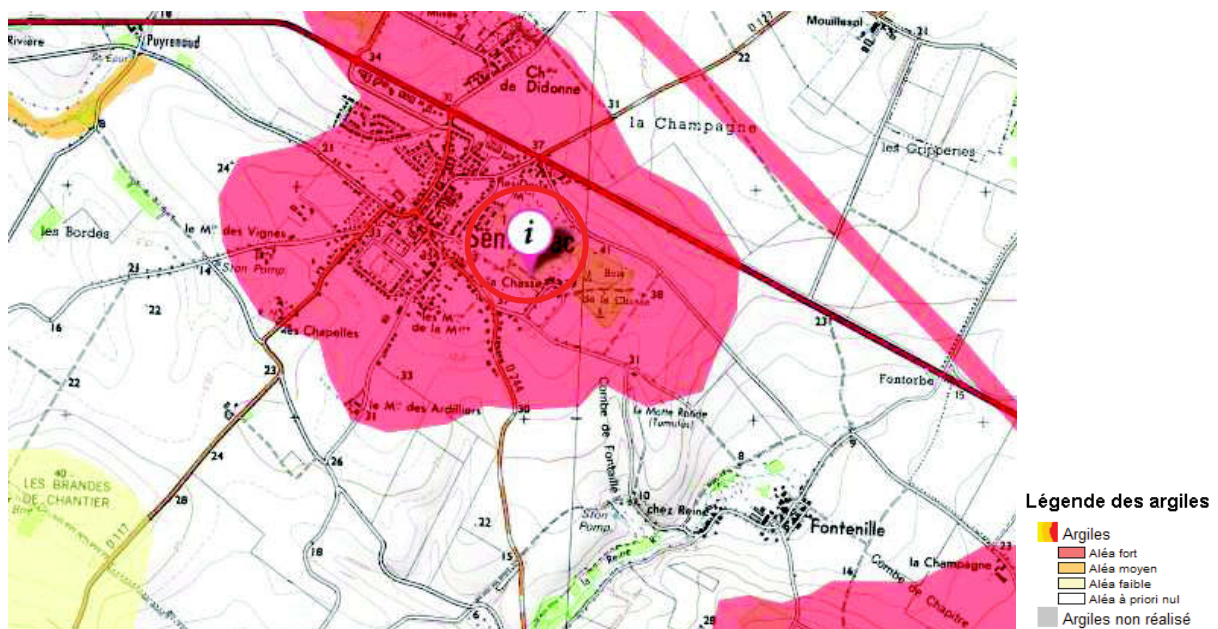
2.2.2 Contextes géotechnique, hydrogéologique et sismique

D'après la carte géologique de France (source infoterre.fr) au 1/50000ème, feuille «Rohan Tour de Cordouan» n°706, les formations affleurantes correspondent aux calcaires crayeux blanc à silex du Campanien moyen C6b.



La carte des aléas « Remontée de nappe » du BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière) indique que le site étudié se situe en zone de sensibilité faible vis-à-vis de ce risque. La commune ne dispose pas d'un PPRN inondation.

La carte des aléas « Retrait-gonflement des sols argileux » du BRGM indique que le terrain est situé en zone d'aléa fort vis-à-vis de ce phénomène.



Source : argiles.fr

Il est à signaler que la commune a fait l'objet de plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle.

Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles : 6

- Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
17PREF19990441	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

- Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
17PREF20100414	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010

- Inondations et coulées de boue : 3

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
17PREF20171357	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
17PREF20171422	08/06/1993	09/06/1993	02/02/1994	18/02/1994
17PREF19940151	30/12/1993	15/01/1994	26/01/1994	10/02/1994

- Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
17PREF20060018	01/07/2003	30/09/2003	02/03/2006	11/03/2006

Nota : Les secteurs concernés par ces arrêtés ne sont pas spécifiés.

Le site étudié est classé en zone de sismicité 2 (aléa faible). L'application des règles parasismiques est obligatoire et il faut se reporter à l'Eurocode 8 (Norme NF EN 1998 – Calcul des structures pour leur résistance au séisme) et à l'arrêté du 22/10/2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe « à risque normal ».

2.3 Mission Ginger CEBTP

La mission de Ginger CEBTP est conforme au contrat n°SRO2.I.0029.0002 et accepté le 27/07/2018.

Il s'agit d'une mission de sondages géotechniques qui comprend :

- La réalisation d'un programme d'investigations géotechniques spécifiques, son suivi technique, et l'exploitation des résultats,
- La rédaction d'un compte-rendu de sondages.

Cette mission exclue toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

3 INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

3.1 Implantation et nivellement

L'implantation des sondages et essais in situ figure sur le plan d'implantation joint en annexe 2. Elle a été définie par le client et réalisée par Ginger CEBTP en fonction de la mission, des possibilités d'accès et de mise en station pour notre sondeuse.

3.2 Sondages, essais et mesures in situ

Les investigations suivantes ont été réalisées le 13/07/2018 :

Type de sondage	Noms	Profondeur (m/TA)
Sondage à l'hydropelle	P1	1,50
Exécution d'un essai de perméabilité.	K1	-
Sondage à l'hydropelle	P2	1,50
Exécution d'un essai de perméabilité.	K2	-
Sondage à l'hydropelle	P3	1,50
Exécution d'un essai de perméabilité.	K3	-
Sondage à l'hydropelle	P4	1,50
Exécution d'un essai de perméabilité.	K4	-
Sondage à l'hydropelle	P5	1,50
Exécution d'un essai de perméabilité.	K5	-
Sondage à l'hydropelle	P6	1,50
Exécution d'un essai de perméabilité.	K6	-

Sondage à l'hydropelle	P7	1,50
Exécution d'un essai de perméabilité.	K7	-
Sondage à l'hydropelle	P8	1,70
Sondage à l'hydropelle	P9	1,70
Sondage à l'hydropelle	P10	1,70
Sondage à l'hydropelle	P11	1,70
Sondage à l'hydropelle	P12	1,50
Sondage à l'hydropelle	P13	1,60
Sondage à l'hydropelle	P14	1,50

Les coupes des sondages sont présentées en annexe 3.

4 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS

4.1 Modèle géologique général

4.1.1 Lithologie et caractéristiques mécaniques

A noter que la profondeur des formations est donnée par rapport au terrain « naturel » tel qu'il était au moment de la reconnaissance.

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis de dresser la coupe géotechnique schématique suivante :

Secteur P1 à P11 :

Formation n°1a :

Depuis la surface du TA

Jusqu'à : 0,60/0,80 m de profondeur environ.

Nature : **Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.**

Formation n°2 :

Depuis : 0,60/0,80 m

Jusqu'à : 1,50/1,70 m de profondeur environ.

Nature : Marno **Calcaire blanc**.

Secteur P12 et P14 :

Formation n°1b :

Depuis la surface du TA

Jusqu'à : 0,40/0,50 m de profondeur environ.

Nature : **Limon argileux à argile limoneuse noir à cailloutis calcaire**.

Formation n°2 :

Depuis : 0,40/0,50 m

Jusqu'à : 1,50 m de profondeur environ.

Nature : **Marno Calcaire blanc**.

Secteur P13 :

Formation n°1b :

Depuis la surface du TA

Jusqu'à : 0,60m de profondeur environ.

Nature : **Limon argileux à argile limoneuse noir à cailloutis calcaire**.

Formation n°3 :

Depuis : 0,60 m

Jusqu'à : 1,60 m de profondeur environ.

Nature : **Argile grise verdâtre à cailloux calcaire**.

Remarques géologiques :

- La distinction entre les sols remaniés et les sols en place sous-jacents est délicate en l'absence de corps étrangers dans les cuttings de forage ;
- Le toit du substratum correspond à une surface d'érosion. Par conséquent, il sera toujours possible de rencontrer des sur-profondeurs ou des remontées du toit du substratum plus importantes que celles observées dans nos sondages. ;

4.1.2 Perméabilité

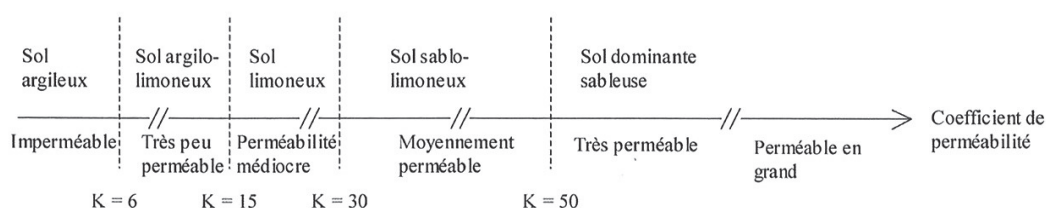
Afin d'estimer la perméabilité des terrains en place, des essais de perméabilité de type Porchet, adaptés au site et au projet, ont été réalisés. Les résultats de ces essais de perméabilité sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Formation	Nature du sol	Profondeur de l'essai	Coefficient de perméabilité K	
				m/s	mm/h
P1	02	Marno Calcaire	0,97 – 1,50	$7,0 \cdot 10^{-7}$	2,5
P2	02	Marno Calcaire	1,05 – 1,50	$1,0 \cdot 10^{-6}$	3,7
P3	02	Marno Calcaire	1,00 – 1,50	$1,8 \cdot 10^{-6}$	6,4
P4	02	Marno Calcaire	0,69 – 1,50	$1,0 \cdot 10^{-5}$	37,6
P5	02	Marno Calcaire	0,90 – 1,50	$1,6 \cdot 10^{-6}$	5,6
P6	02	Marno Calcaire	0,85 – 1,50	$2,3 \cdot 10^{-6}$	8,3
P7	02	Marno Calcaire	1,06 – 1,50	$4,3 \cdot 10^{-6}$	15,4

Remarques importantes :

- nous rappelons qu'il s'agit d'essais ponctuels mesurant la perméabilité sur une surface très limitée par rapport au terrain étudié. Des variations latérales ne sont donc pas exclues ;

Les termes utilisés dans ce paragraphe sont ceux utilisés dans la norme XP DTU 64.1 P1-1 : Mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, dont le tableau récapitulatif (page 19) est présenté ci-dessous (k exprimé en mm/h).



5 OBSERVATIONS MAJEURES

Cette mission exclue toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation. Elle ne prévoit pas la participation de GINGER CEBTP à l'élaboration et aux diverses phases d'exécution des ouvrages.

L'exploitation du présent rapport est soumise aux conditions générales d'utilisation présentées en annexes.

ANNEXE 1 : NOTES GENERALES SUR LES MISSIONS GEOTECHNIQUES

- Classification des missions types d'ingénierie géotechnique,
- Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique.

ANNEXE : CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE
(NF P 94.500 - version de Novembre 2013)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

- Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.
- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
 - Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
 - Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

- Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
 - Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

- Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
 - Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

- Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
 - Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

- Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.
- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
 - Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en oeuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT.

Elle comprend deux phases interactives :

Phase Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

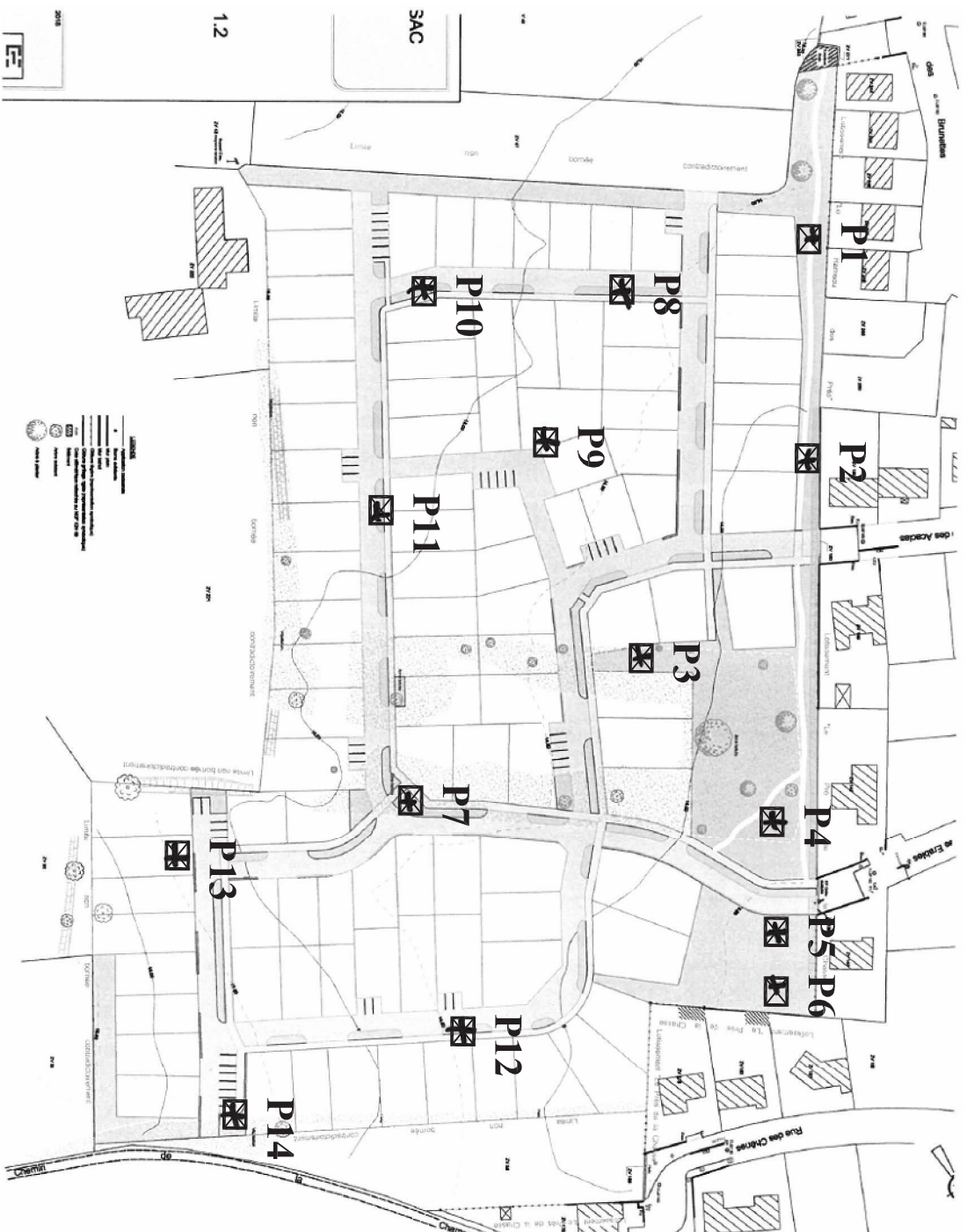
Tableau 1 — Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié



ANNEXE 2 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

ANNEXE 3 : SONDAGES ET ESSAIS IN SITU



LEGENDE

Sondage à l'hydropelle

KI Essai de perméabilité

Implantation des sondages

Dossier n° SRO2.L.0070	Lotissement, La Chasse, SEMUSSAC (17) PROMOTERRE	Date 13/09/2018	Echelle -
---------------------------	---	--------------------	--------------

GINGER
CEBTP

16, rue d'Hendaye, Z.A. des Pêcheurs d'Istlande
B.P. 30018, 17 301 ROCHEFORT Cedex
Tél : 0546992522 Fax : 054687944

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 10

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		Hydropelle
1.50				

Observation :

Pages : 1 / 1

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 10

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.	Campanien		Hydropelle
0.80				
1.00	Marno calcaire blanc			
1.50				

Observation :

Pages : 1 / 1

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 10

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.	Campanien		Hydropelle
0.70				
1.00	Marno calcaire blanc			
1.50				



Graph showing the relationship between $\ln[(2*(l+L)*H)+(l*L)]*(l*L)/(2*(l+L))$ (m) and Temps (s). The data points (black diamonds) show a slight downward trend, fitted by a linear regression line (black line). The regression equation is $y = -1.4E-06x + 1.7E-01$ and the coefficient of determination is $R^2 = 8.0E-01$.

Temps (s)	$\ln[(2*(l+L)*H)+(l*L)]*(l*L)/(2*(l+L))$ (m)
0	0.175
100	0.175
200	0.175
300	0.175
400	0.175
600	0.170
900	0.165
1200	0.165
1800	0.160
2400	0.160
3000	0.160
3600	0.160

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 10

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		Hydropelle
1.50				



Graph showing the relationship between $\ln[(2*(l+L)*H)+(l*L)]*(l*L)/(2*(l+L))$ (m) and Temps (s). The data points are fitted with a linear equation: $y = -1.0E-05x + 1.3E-01$ with $R^2 = 1.0E+00$.

Temps (s)	$\ln[(2*(l+L)*H)+(l*L)]*(l*L)/(2*(l+L))$ (m)
0	0.130
100	0.128
200	0.128
300	0.125
400	0.125
600	0.122
900	0.118
1200	0.118
1800	0.110
2400	0.105
3000	0.100
3600	0.095



Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 10

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		Hydropelle
1.50				



Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 10

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		
1.50				

Observation :

Pages : 1 / 1

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 10

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		Hydropelle
1.50				



Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 11

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.80				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		
1.70				

Observation :

Pages : 1 / 1

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 11

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		
1.70				

Observation :

Pages : 1 / 1

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 11

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		Hydropelle
1.70				

Observation :

Pages : 1 / 1

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 11

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse marron à cailloux calcaire.			
0.60				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		
1.70				

Observation :

Pages : 1 / 1

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 11

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00	Limon argileux à argile limoneuse noir à cailloutis calcaire.			
0.40				
1.00	Marno calcaire blanc	Campanien		
1.50				

Observation :

Pages : 1 / 1

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 11

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration
0.00				
	Limon argileux à argile limoneuse noir à cailloutis calcaire.			
0.60				
		Campanien		Hydropelle
1.00	Argile grise verdâtre à blocs calcaire			
1.60				



Date d'exécution: 13/09/2018

Système :

Z:

X:

Y:

Echelle : 1 / 11

Client : Promoterre

Etude : Lotissement

SEMUSSAC

Entreprise de forage : GINGER-CEBTP

Niveau d'eau: Néant

Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Etage	Eau	Foration	
0.00	Limon argileux à argile limoneuse noir à cailloutis calcaire.				
0.50					
1.00	Marno calcaire	Campanien		Hydropelle	
1.50					

Observation :

Pages : 1 / 1