



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

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 :
08-01-20

Dossier complet le :
29-03-20

N° d'enregistrement :
2020-9390

1. Intitulé du projet

Défrichement total de la zone boisée soit 1Ha59a54ca pour aménagement d'un lotissement d'habitation en zone 1AU du PLU avec Orientation d'Aménagement et de Programmation sur le PLU de la zone

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

L'Habitat Gérard

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

M. Maxime GERARD

RCS / SIRET

8	1	8	6	8	8	7	6	4	0	0	0	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Forme juridique SCI

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 <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
34	Défrichement de 1ha59a54ca sur un terrain à aménager en lotissement à usage d'habitation d'une superficie de 3ha01a55ca créant sur une superficie plancher de 9000m ² maximale

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

Lotissement de 30 terrains à bâtir avec aménagement des voiries et réseaux en trois tranches de travaux. Conforme au PLU de la Commune de MONTREM en zone 1-AU avec OAP d'aménagement

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du défrichement est la construction de maisons d'Habitation.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le défrichement sera réalisé par abattage, débardage mécanisés et arrachage de souches entre 2020 et 2021.
L'enlèvement des grumes se fera par camion grumier par la route attenante.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Pas de phase d'exploitation concernant le défrichement

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).

Demande de Défrichement avec examen cas par cas auprès de la DREAL.

Permis d'aménager de lotissement

Dossier Loi sur l'eau

Permis de construire d'habitations individuelles

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie globale du projet	30 155m ² incluant les zones de chantier
Superficie défrichée	15 954 m ²
Superficie du massif	15 954 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹ Long. __° __' __" Lat. __° __' __"

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. 00°34'04"0 Lat. 45°09'09"1

Point d'arrivée : Long. 00°33'58"5 Lat. 45°09'17"3

Communes traversées :

Montrem

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) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FR7200661 : Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne 250 m à l'Est du projet Projet hors de la zone Natura 2000
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aménagement de sols nus de prairies en terrains d'habitat

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) :

Un dossier au titre de la loi sur l'eau a été réalisé qui préconise la création d'un bassin de rétention des eaux pluviales issues de l'imperméabilisation des sols, pour infiltration dans le sol et rejet régulé si nécessaire vers le réseau séparatif Eaux Pluviales face au terrain. Ces préconisations seront respectées.

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.

L'étude "Loi sur L'Eau et Impact zone Natura 2000" réalisée fin 2019 par un bureau d'étude spécialisé, nous informe que le projet n'a pas d'impact significatif environnemental. Les préconisations pour gestions des eaux de surfaces issues de l'imperméabilisation des voiries et constructions étant prises en compte par l'aménagement d'un bassin.

A ce titre, j'estime que mon projet de lotissement devrait être dispensé d'évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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 ;	<input type="checkbox"/>
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 ;	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input checked="" type="checkbox"/>

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

9. Engagement et signature

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



Fait à Périgueux

le, 06/01/2020

Signature

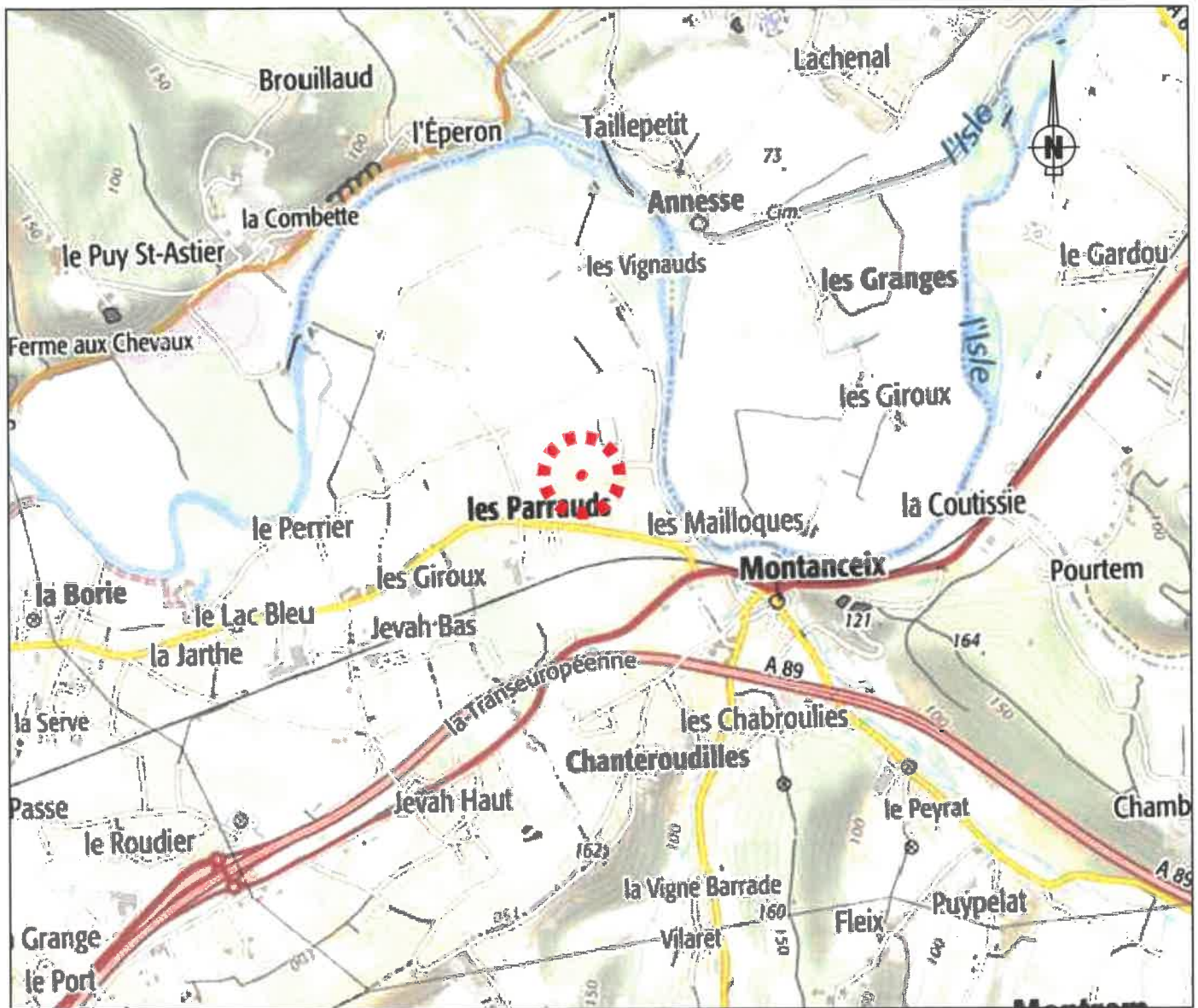


PLAN DE SITUATION

Demande de Défrichement

lieu-dit "Les Paurrauds Nord"

Références cadastrales : AC n° 671, 672, 673, 674, 675, 679, 681 et 682



Terrain objet de la demande de Défrichement.



ALTEO
GÉOMÈTRES EXPERTS

21 rue de l'Adjudant Besnault et du
Gendarme Lefort 24000 PÉRIGUEUX
05.53.13.27.16, 06.17.54.25.25
perigueux@alteo-ge.fr

Ref : 19P0305
Fichier : 19P0305_défrichement.dwg
Resp : D. MATHIO

Demande de Défrichement

Date : 06/01/2020
Dessinateur : W.L

Echelle : 1/25000

Département de la DORDOGNE
Commune de MONTREM - 24110



REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE - Dec. 2019

Lotisseur : L'HABITAT GERARD

Lieu-dit : "Les Parrauds Nord"
Parcelles cadastrées : AC n°613, 669 à 687

Indice	Date	Modifications	Dess.
A	13/12/2019	Première édition	X.B.

Ref : 19P0305
Fichier : 19P0305_défrich_photo.dwg

Resp : D. MATHIO

Échelle :



ALTEO
GÉOMÈTRES EXPERTS

GÉOMÈTRE-EXPERT
CONSEILLER VALORISER GARANTIR

21 rue de l'Adjudant Besnault et du Gendarme Lefort 24000 PÉRIGUEUX
05.53.13.27.16 - 06.17.54.25.25
perigueux@alteo-ge.fr



Vue sur l'entrée du lotissement depuis la RD n°41 1



2 Vue depuis le Nord-Est du lotissement sur la limite Nord-Est de l'opération



Plans des Abords du Projet sous forme de photos aérienne de 2015

Commune : MONTREM (Dordogne)

Date d'édition : 06/01/2020

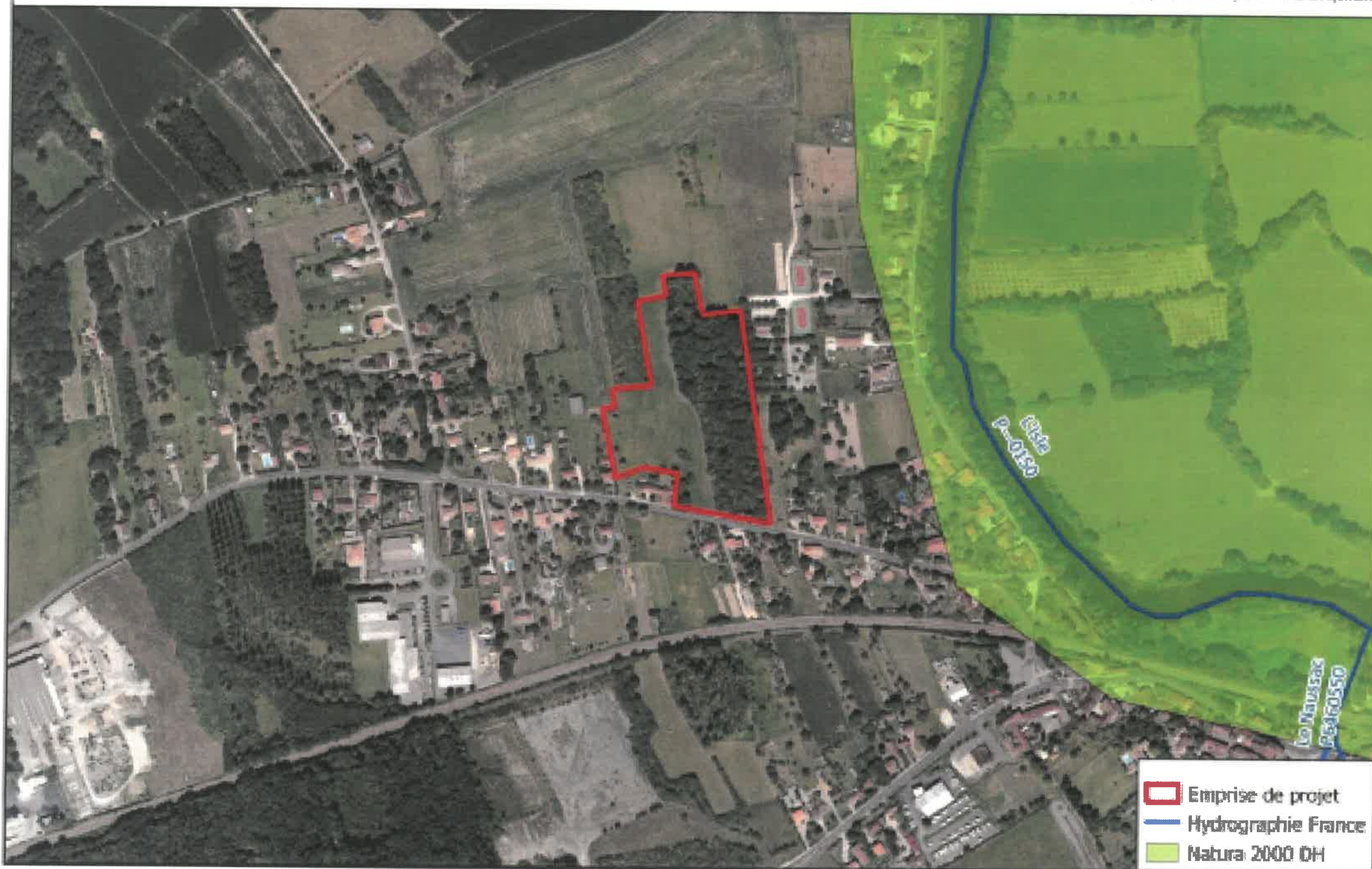


0 50 100 150 200 m



LOCALISATION DU SITE NATURA 2000 "VALLEE DE L'ISLE DE PERIGUEUX A SA CONFLUENCE AVEC LA DORDOGNE MONTREMI (24)

Geoportail, Orthophoto, IGN, Aequinox



- Emprise de projet
- Hydrographie France
- Natura 2000 OH

Sujet : Re: Avec la bonne pièce jointe: Fwd: Notification de réception de la demande d'évaluation au cas par cas du projet : P_2019_9390

De : > ALTEO - Géomètres Experts (par Internet) <perigueux@alteo-ge.fr>

Date : 29/03/2020 12:16

Faisant suite à nos échanges je vous prie de trouver ci joint et ci dessous, les compléments demandés à l'étude d'examen au cas par cas sur Montrem numéro p 2019 9390.

Si la forme ne convient pas et que vous souhaitez que je mette à jour le formulaire CERFA, merci de me l'indiquer.

A suivre par WeTransfert l'étude hydraulique, Dossier Loi sur L'eau et notices d'incidences du projet sur les sites Natura 2000 du 19/12/2019

- **41 Nature du Projet :** veuillez trouver ci jointe l'OAP du secteur demandée.
- **431 : Description du projet en phase travaux :**
 - Calendrier du chantier : Milieu d'année 2020, sera réalisé la tranche 1 de travaux comprenant la viabilisation des lots numérotés 1 à 9, l'aménagement des voies et espaces communs associés, l'aménagement du bassin de rétention. Après l'achèvement de la tranche 1, début d'année 2021 sera réalisée la tranche 2 comprenant viabilisation des lots 10 à 20, aménagement des voies et espaces communs associés. Après l'achèvement de la tranche 2, milieu d'année 2021 sera réalisée la tranche 3 comprenant viabilisation des lots 21 à 30, aménagement des voies et espaces communs associés.
 - Description des opérations : l'aménagement des voies nécessitera dans leur emprise un décapage de la terre végétale sur 20cm. Le terrain est plat, les terrassements seront de faibles ampleurs. La gestion des eaux pluviales et de ruissellement sera conduite par l'acheminement des eaux via noues et/ou canalisations Eaux Pluviales en réseaux séparatifs vers un bassin de rétention d'un volume stocké de 480m³ avec surverse régulée conformément à l'étude "dossier loi sur l'eau et notice d'incidences du projet sur les sites Natura 2000" établi par le cabinet spécialisé ENDEO Environnement pour le projet de lotissement. Création des voiries internes : il s'agira uniquement de revêtements imperméabilisés sur une largeur de 5m, sans cheminements cyclistes ou piétons. Les réseaux secs et humides comprendront réseaux Adduction Eau Potable, Télécom et fibre, Electricité BT, Eaux Usées, Eaux Pluviales. Les espaces verts seront agrémentés d'essences choisies parmi des haies bocagères existantes et mélangées, d'espèces secondaires caduques et persistantes (ex : érable champêtre, aulne, bouleau, charme, noisetier, cornouiller, frêne, chêne, saules, orme, etc...)
 - Places de parkings publiques : il est prévu 16 places de stationnement publiques réparties en trois îlots de 4 à 6 places chacun.

- mesures à prévoir afin de réduire la pollution accidentelle : L'entrepreneur aura les moyens techniques nécessaires pour respecter les règlements en vigueur relatifs aux limitations des nuisances et des pollutions des cours d'eau. Les eaux de rejet issues tant des installations de chantier que des zones de travaux seront décantées et déshuilées de façon à satisfaire aux normes minimales en vigueur. Tout rejet d'hydrocarbures est interdit. Les hydrocarbures seront stockés dans des cuves à double étanchéité. Les produits de vidange seront recueillis et évacués en fûts fermés. De plus, l'étude menée par le Cabinet Endeo Environnement expose, notamment en page 53, les mesures qui seront mise en œuvre pour réduire l'impact environnemental en phase travaux
- **4.5 Dimensions et caractéristiques du projet :**
 - Voie, stationnement et accès : 3389 m²
 - Espace Verts dont ouvrage de régulation de EP : 1597 m²
 - Surfaces privatives : 30 lots de 830 m² environ : 25 096m²
- **6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé.**
 - Milieu Naturel : les conclusions exposées reposent sur les études réalisées par le cadre de ces aménagements par le cabinet Endeo Environnement en 2019, qui a inclus une évaluation simplifiée des incidences du projet sur les sites Natura 2000 conformément à l'article R414-23 du Code de l'Environnement et les incidence au titre de la loi sur l'eau. L'étude a également réalisé un inventaire floristique selon la méthode de Braun Blanquet. En pages 33, le volet pédologique, et en page 37 selon la réglementation, il est conclu que la zone projet n'est pas un site de zone humide. Ce rapport de 60 pages vous est transmis par Wetranfert, il expose notamment l'ensemble des études et méthodes d'inventaires qui ont permis de conclure que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante.
 - Nuisances : le travaux seront réalisés en horaire normal entre 8h et 17h du Lundi au Vendredi par des entreprises spécialisées en travaux de VRD et sensibilisées aux problèmes de nuisances aux riverains. Le matériel sera conforme aux normes. La durée des travaux de la phase 1, la plus proche de l'habitation Sud-Ouest devrait durer 2 à 3 semaines.
 - Émissions : les lots individuels du lotissement seront connectés au réseau public d'assainissement collectif situé sous la RD n°41, en gravitaire. Les eaux pluviales, issues de l'imperméabilisation des sols, seront toutes (imperméabilisation des parties communes et privées) dirigées vers des canalisations et noues les acheminant vers le bassin de rétention à débit régulé dimensionné pour le lotissement après études des sols par le cabinet Endeo Environnement. Les eaux pluviales du ruissellement des parties privatives sont également dirigées vers le bassin par des noues et canalisations ; ainsi chaque lot sera viabilisé d'un branchement individuel Eau Pluviale (eau de toiture, imperméabilisation diverse).
 - Déchets de chantier : les entreprises VRD chargées des travaux devront acheminer leurs déchets vers des décharges agréées.
- 8 Annexes obligatoires : Veuillez trouver ci joint le plan de masse demandé.

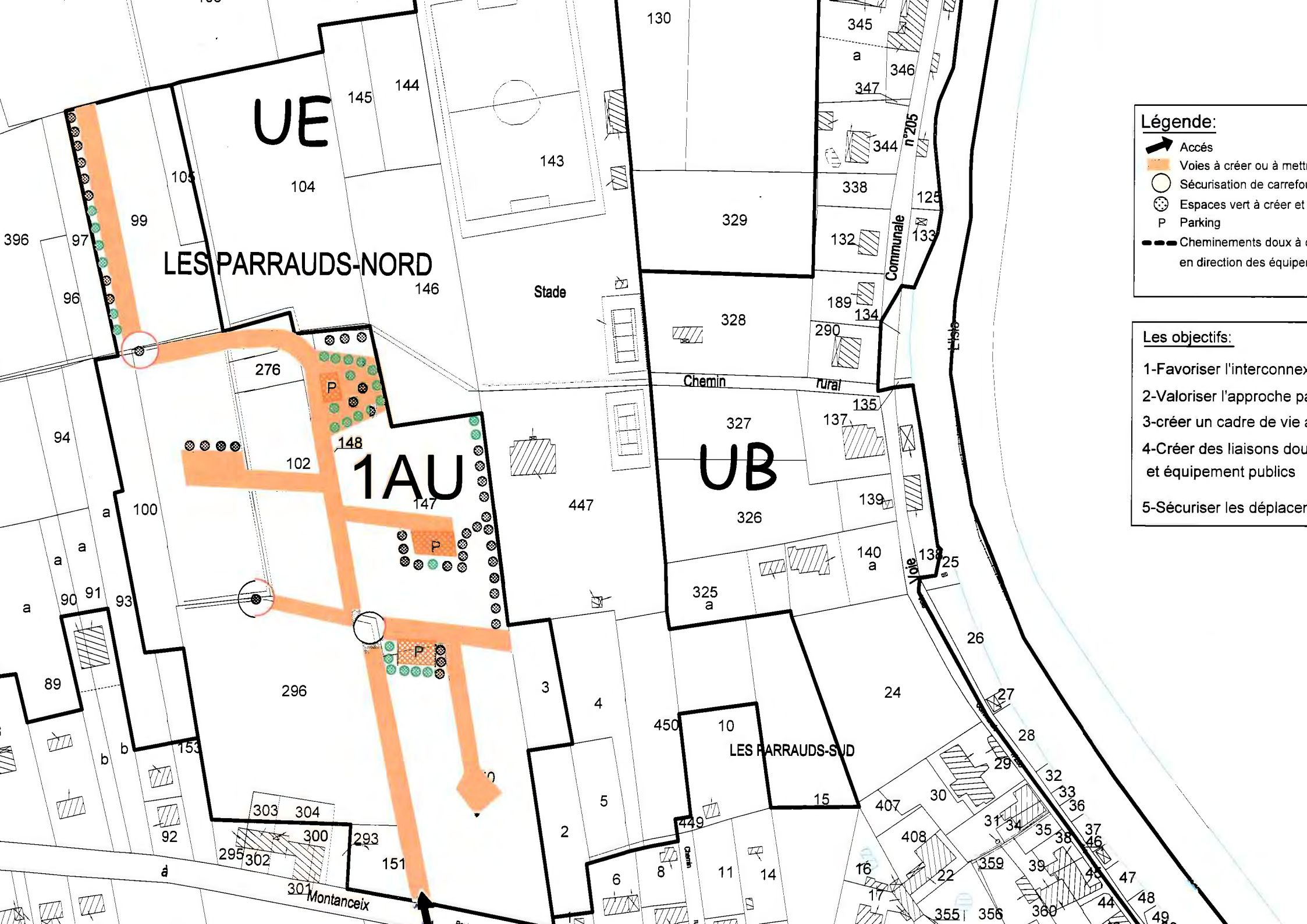
Restant à votre entière disposition,

Bien cordialement,

Dominique MATHIO

Ingénieur Géomètre-Expert





Légende:

- Accès
- Voies à créer ou à mettre à jour
- Sécurisation de carrefour
- Espaces vert à créer et à entretenir
- Parking
- Cheminement doux à créer en direction des équipements publics

- Les objectifs:**
- 1-Favoriser l'interconnexion des zones
 - 2-Valoriser l'approche paysanne
 - 3-créer un cadre de vie agréable
 - 4-Créer des liaisons douces et équipements publics
 - 5-Sécuriser les déplacements

LES PARRAUDS-NORD

1AU

UB

LES PARRAUDS-SUD

Stade

Chemin rural

Commune n°205

Voie Ligne

Voie 138

Montanceix

Domaine des Parrauds

PA.8-2 - PLAN DES RESEAUX EU EP

Lotisseur : L'HABITAT GERARD

Lieu-dit : "Les Parrauds Nord"
Parcelles cadastrées : AC n°613, 669 à 687

Indice	Date	Modifications	Dess.
A	13/12/2019	Première édition	X.B

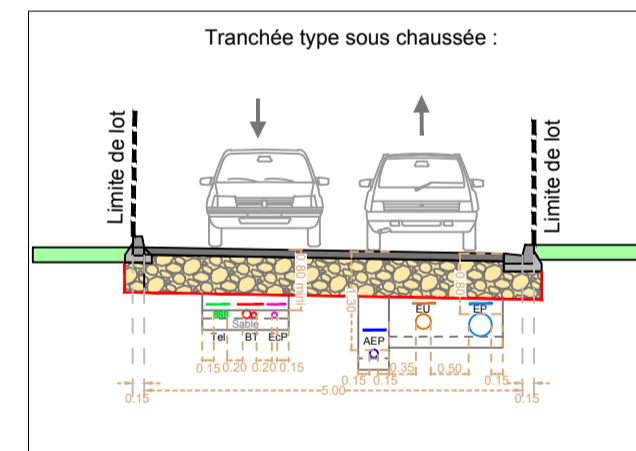
Ref : 19P0305
Fichier : 19P0305_PA.dwg
Resp : D. MATHIO
Échelle : 1/500



ALTÉO
GÉOMÈTRES EXPERTS



21 rue de l'Adjudant Beaureuil et du Gendarme Lefort 24000 PÉRIGUEUX
05.53.13.27.16 - 06.17.54.25.25
perigueux@alteo.fr



- Légende :**
- Périmètre du projet
 - Tranche 1
 - Tranche 2
 - Tranche 3
 - Lot
 - Accès des lots
 - Bordure T2 - CS2
 - Bordure T2 abaissée - CS2
 - Caniveau CC1
 - Point Haut / Point Bas
 - Pentes voirie 2.5%
 - Point TN
- * Réseau Eaux pluviales :**
- Réseau existant
 - Canalisation E.P. Ø200 en PVC à poser
 - Canalisation E.P. Ø300 en PVC à poser
 - Regard E.P. Ø800 à poser
 - Boîtes de branchements individuels simple ou double Ø400 E.P. à poser
 - Grille concave à poser
 - Avaloir avec grille à poser
 - Sens d'écoulement des eaux
- * Réseau Eaux Usées :**
- Réseau existant
 - Canalisation E.U. Ø160 en PVC à poser
 - Canalisation E.U. Ø200 en PVC à poser
 - Regard E.U. Ø 800 à poser
 - Boîtes de branchements individuels simple ou double Ø400 E.P. à poser
 - Sens d'écoulement des eaux

NOTA :

- Plan rattaché en planimétrie au système de coordonnées CC45 par GPS (TERIA).
- Le nivellement est rattaché au système N.G.F. par GPS (TERIA).
- Plan dressé suivant les limites apparentes constatées sur place et documents cadastraux.
- Les superficies et les côtes périmétriques ne seront définitives qu'après reconnaissance contradictoire des limites avec les riverains.



L'HABITAT GERARD
Le Bourg
24350 LA CHAPELLE GONAGUET

**DOSSIER « LOI SUR L'EAU »
ARTICLE L 214-1 A 6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
&
NOTICE D'INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000**



Indice	Date	Dossier	Nombre de pages	Rédacteurs
2	19/12/19	D-2019-383	59	N. DION V.QUEYROY

SOMMAIRE

RAPPEL DU CONTEXTE ET INTERLOCUTEURS	5
1 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET.....	6
2 CONSISTANCE DU PROJET - NATURE ET OBJET DES OUVRAGES.....	10
3 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'OPERATION	12
3.1 Rubriques concernées et régime du dossier « loi sur l'eau »	12
3.2 Classification réglementaire de la commune et qualité des masses d'eau	12
3.3 Règles d'urbanisme en vigueur pour ce projet	13
4 ETAT INITIAL DE LA ZONE DE PROJET	14
4.1 Situation géographique et altimétrique.....	14
4.2 Occupation des sols dans l'emprise	14
4.3 Contexte géologique	17
4.4 Contexte Hydrogéologique	20
4.5 Vulnérabilité du site aux aléas naturels	20
4.6 Climatologie.....	21
4.7 Hydrologie et hydraulique.....	22
4.8 Etat qualitatif et quantitatif des masses d'eau	28
4.9 Milieu naturel – Zone humide	30
4.10 Inventaire et description des sites naturels aux abords du projet.....	38
5 INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU AQUATIQUE.....	43
5.1 Caractérisation des impacts durant les travaux.....	43
5.2 Caractérisation des impacts phase « exploitation »	43
5.3 Impacts des rejets d'eaux pluviales sur les eaux souterraines.....	47
5.4 Impacts potentiels sur le milieu naturel.....	47
5.5 Impacts potentiels sur les sites Natura 2000	47
6 MESURES DE PRÉVENTION – MESURES COMPENSATOIRES.....	48
6.1 Mesures temporaires durant la phase travaux	48
6.2 Mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales – phase exploitation	48
6.3 Mesures de précaution en cas de déversement accidentel.....	52
6.4 Dimensionnement du réseau de collecte des eaux pluviales	52
6.5 Mesures de gestion des eaux usées	52
6.6 Mesures compensatoires pour le milieu naturel	52
7 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN	54
7.1 Phase chantier	54
7.2 Surveillance et entretien des ouvrages	54
8 COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	55
8.1 SDAGE ADOUR GARONNE	55
8.2 SAGE Isle - Dronne.....	56

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1 : Situation global du projet par rapport à l'agglomération de Périgueux (IGN – Géoportail)	6
Figure 2 : Extrait de la carte IGN centrée sur la zone de projet (IGN).....	8
Figure 3 : Situation de la zone de projet (Cadastre.gouv).....	9
Figure 4 : Plan de « masse » du projet (Altéo Géomètre).....	11
Figure 5 : Extrait du PLU au niveau de la zone d'emprise (PLU MONTREM).....	13
Figure 6 : Extrait de la carte IGN centrée sur la zone de projet (IGN).....	14
Figure 7 : Extrait de la cartographie d'occupation des sols Corine Land Cover 2018 (IFEN).....	15
Figure 8 : Etat d'occupation des sols dans l'emprise de projet (ENDEO Environnement, Géoportail)	16
Figure 9 : Carte géologique centrée sur la zone de projet (BRGM)	17
Figure 10 : Perméabilité suivant la nature des sols – Extrait DTU 64.1 – Août 2013	18
Figure 11 : Situation des sondages géologiques dans la zone de projet (Géoportail)	19
Figure 12 : Sensibilité à l'Aléa inondation par remontée de nappe (Inondation nappe, BRGM).....	21
Figure 13 : Diagramme ombrothermique pour la période 1971 – 2000 (Station de Bergerac).....	22
Figure 14 : Cadre hydrologique au niveau de la zone d'étude (SIEAG, BD Carthage).....	23
Figure 15 : Localisation et délimitation du bassin versant intercepté par le projet (Géoportail, BD Alti)	25
Figure 16 : Représentation graphique de la masse d'eau rivière FRFR288C (SIEAG).....	28
Figure 17 : Etat et objectifs pour la masse d'eau superficielle FRFR288C – (SIEAG).....	29
Figure 18 : Représentation graphique de la masse d'eau souterraine FRFG092 (SIEAG)	29
Figure 19 : Etat et pressions pour la masse d'eau souterraine FRFG092 – (SIEAG)	30
Figure 20 : Objectifs relatifs à la masse d'eau FRFG092 (SIEAG).....	30
Figure 21 : Référentiel GEPPA (Sources : FMA).....	31
Figure 22 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981).....	31
Figure 23 : Aspect des matériaux rencontrés lors des sondages (ENDEO Environnement)	32
Figure 24 : Cartographie des habitats au niveau de la zone de projet.....	34
Figure 25 : Vue du bosquet dans l'emprise (ENDEO Environnement)	35
Figure 26 : Aperçu de la zone de pâturage (ENDEO Environnement).....	36
Figure 27 : Aperçu de la forêt mixtes dans l'emprise (ENDEO Environnement)	37
Figure 28 : Zonages écologiques aux alentours de la zone en projet (DREAL Nouvelle Aquitaine)	39
Figure 29 : Position du projet par rapport au site Natura 2000 (DREAL Aquitaine, Geoportail)	40

TABLEAUX

Tableau 1 : Coordonnées des interlocuteurs impliqués dans ce projet.....	5
Tableau 2 : Contenance des parcelles cadastrales concernées par le présent projet (Cadastre.gouv).....	6
Tableau 3 : Coordonnées X et Y de l’emprise de projet en Lambert 93.....	7
Tableau 4 : Récapitulatif des surfaces du projet.....	10
Tableau 5 : Synthèse du cadre réglementaire.....	12
Tableau 6 : Lithologies rencontrées au sein des sondages géologiques.....	18
Tableau 7 : Synthèse des essais de perméabilité (ENDEO Environnement).....	18
Tableau 8 : Arrêtés portant reconnaissance de l’état de catastrophe naturelle (Géorisques).....	20
Tableau 9 : Coefficients de Montana de la station météorologique de Bergerac (Météo-France).....	22
Tableau 10 : Caractéristiques générales du bassin versant hydrologique.....	24
Tableau 11 : Coefficients de ruissellements adoptés (Adapté de WEF, 1992).....	27
Tableau 12 : Détails des surfaces considérées pour l’évaluation des débits de ruissellements.....	27
Tableau 13 : Débits de pointes de ruissellement à l’exutoire du bassin versant avec la Méthode Rationnelle ...	27
Tableau 14 : Pressions relatives à la masse d’eau FRFR288C – (SIEAG).....	29
Tableau 15 : Lithologies rencontrées au sein des sondages pédologiques.....	32
Tableau 16 : Tableau d’abondance/dominance (méthode de Braun-Blanquet).....	33
Tableau 17 : Habitats identifiés dans l’emprise.....	33
Tableau 18 : Habitat – CB 84.3.....	35
Tableau 19 : Habitat – CB 38.13.....	36
Tableau 20 : Habitat – CB 41.262.....	37
Tableau 21 : Inventaire des sites d’inventaires et sites protégés aux alentours de la zone de projet.....	38
Tableau 22 : Répartition des habitats du site Natura 2000 Directive Habitat FR7200660.....	40
Tableau 23 : Types d’habitats présents sur le site Natura 2000 Directive Habitat FR7200661.....	41
Tableau 24 : Inventaire des espèces animales et végétales classées pour la zone Natura 2000 Directive Habitat FR7200661.....	42
Tableau 25 : Bilan des surfaces du projet.....	43
Tableau 26 : Débits de ruissellement du projet calculés avec la méthode Rationnelle.....	44
Tableau 27 : Pollution chronique générée par la voirie du projet.....	45
Tableau 28 : Quantité de polluants déposés après 15 jours de temps sec.....	45
Tableau 29 : Masses en suspension rejetées dans les eaux de ruissellement.....	46
Tableau 30 : Charge polluante après 15 jours de temps sec.....	47
Tableau 31 : Récapitulatif des surfaces du projet.....	49
Tableau 32 : Débit générés à l’exutoire du projet pour une pluie de projet 1 / 10 ans.....	49
Tableau 33 : Synthèse du dimensionnement de l’ouvrage de régulation des eaux pluviales.....	50
Tableau 34 : Définition des mesures d’insertion du projet dans son environnement naturel.....	53
Tableau 35 : Orientations du SDAGE ADOUR GARONNE.....	55

RAPPEL DU CONTEXTE ET INTERLOCUTEURS

Le présent dossier réglementaire s'inscrit dans le cadre d'un projet de création d'un lotissement par la société HABITAT GERARD (maitre d'ouvrage) sur la commune de MONTREM (24).

Ce document a été rédigé par ENDEO Environnement suivant la validation du devis D-2019-383 par le maitre d'ouvrage désigné. Il a été rédigé et organisé conformément à la législation en vigueur et comprend notamment les informations suivantes :

- L'identité du pétitionnaire (nom, adresse, coordonnées),
- L'emplacement de la zone d'installation,
- La nature de l'activité et la/les rubrique(s) visée(s) par la nomenclature associée,
- Une description de l'état initial du site du projet,
- Le document d'incidence du projet sur l'environnement (phase travaux, phase exploitation).

Ce document forme un tout indissociable, il inclut une évaluation simplifiée des incidences du projet sur les éventuels sites Natura 2000 conformément à l'Article R414-23 du Code de l'Environnement.

Le tableau ci-après récapitule les coordonnées et qualité des interlocuteurs impliqués dans ce projet.

Tableau 1 : Coordonnées des interlocuteurs impliqués dans ce projet

Qualité	Noms des interlocuteurs	Coordonnées	Contacts
Maitre d'ouvrage (PETITIONNAIRE DE L'OPERATION)	M. Maxime GERARD (Gérant non associé)	L'HABITAT GERARD Le Bourg 24350 LA CHAPELLE GONAGUET SIRET : 818 688 764 00013	@ : m.gerard@venidom.com Port. 06.42.49.59.36
ALTEO GEOMETRES- EXPERTS (Géomètre)	M. Dominique MATHIO	21 rue de l'Adjudant Besnault 24000 PERIGUEUX	Tél. : 05.53.13.27.16 Port. : 06.17.54.25.25 @ : perigueux@alteo-ge.fr
ENDEO Environnement (Auteur du dossier)	M. Nicolas DION	13 Rue Montesquieu 33400 TALENCE	Tél : 05 56 04 42 72 @ : contact@endeo-environnement.com

Sauf mentions les déplacements et expertises d'ENDEO Environnement sur le site du projet et ses alentours versés à ce dossier ont été réalisés le 22/10/2019.

1 SITUATION ADMINISTRATIVE DU PROJET

La zone d'emprise de ce projet de lotissement de 3,02 ha est localisée en Dordogne à environ 10 km à l'ouest de l'agglomération de Périgueux, sur la commune de MONTREM, au lieu-dit « Les Parrauds ». La zone à aménager est située au nord de la route départementale n°41.

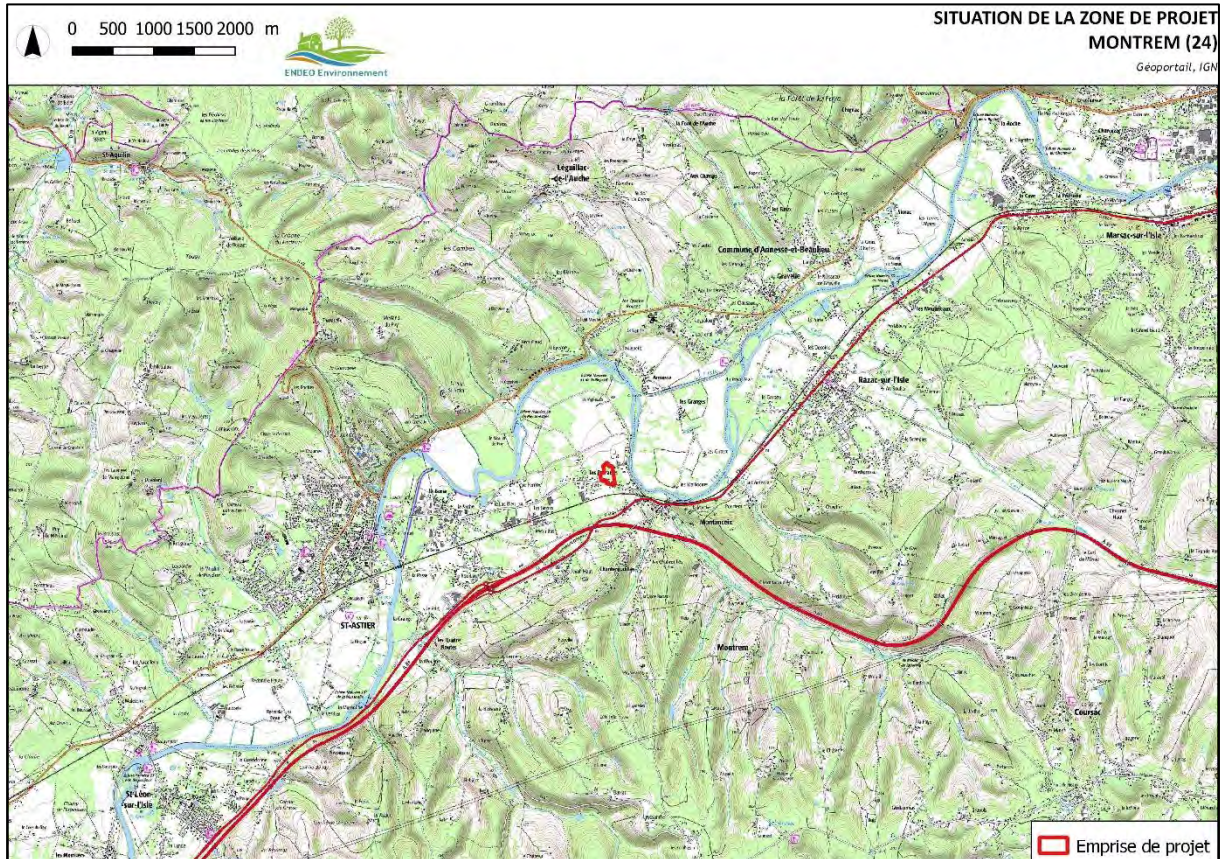


Figure 1 : Situation globale du projet par rapport à l'agglomération de Périgueux (IGN – Géoportail)

Les tableaux suivant indiquent pour ce projet, les parcelles concernées (avant redécoupage), les coordonnées géographiques du centre de l'emprise.

Tableau 2 : Contenance des parcelles cadastrales concernées par le présent projet (Cadastrage.gouv)

Section cadastrale	Numéro de parcelle	Emprise foncière déclarée du projet
AC	613	908
	669	664
	670	2 545
	671	198
	672	773
	673	652
	674	752
	675	6 781
	676	1 947
	677	867
678	5 683	

Section cadastrale	Numéro de parcelle	Emprise foncière déclarée du projet
	679	1 804
	680	293
	681	4 515
	682	474
	683	7
	684	182
	685	886
	686	46
	687	209

Les coordonnées du centroïde de l'emprise de projet sont référencées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Coordonnées X et Y de l'emprise de projet en Lambert 93

X (m)	Y(m)
508 815,30	6 453 416,40

Les figures suivantes précisent la localisation du projet sur fond IGN et sur fond cadastral.

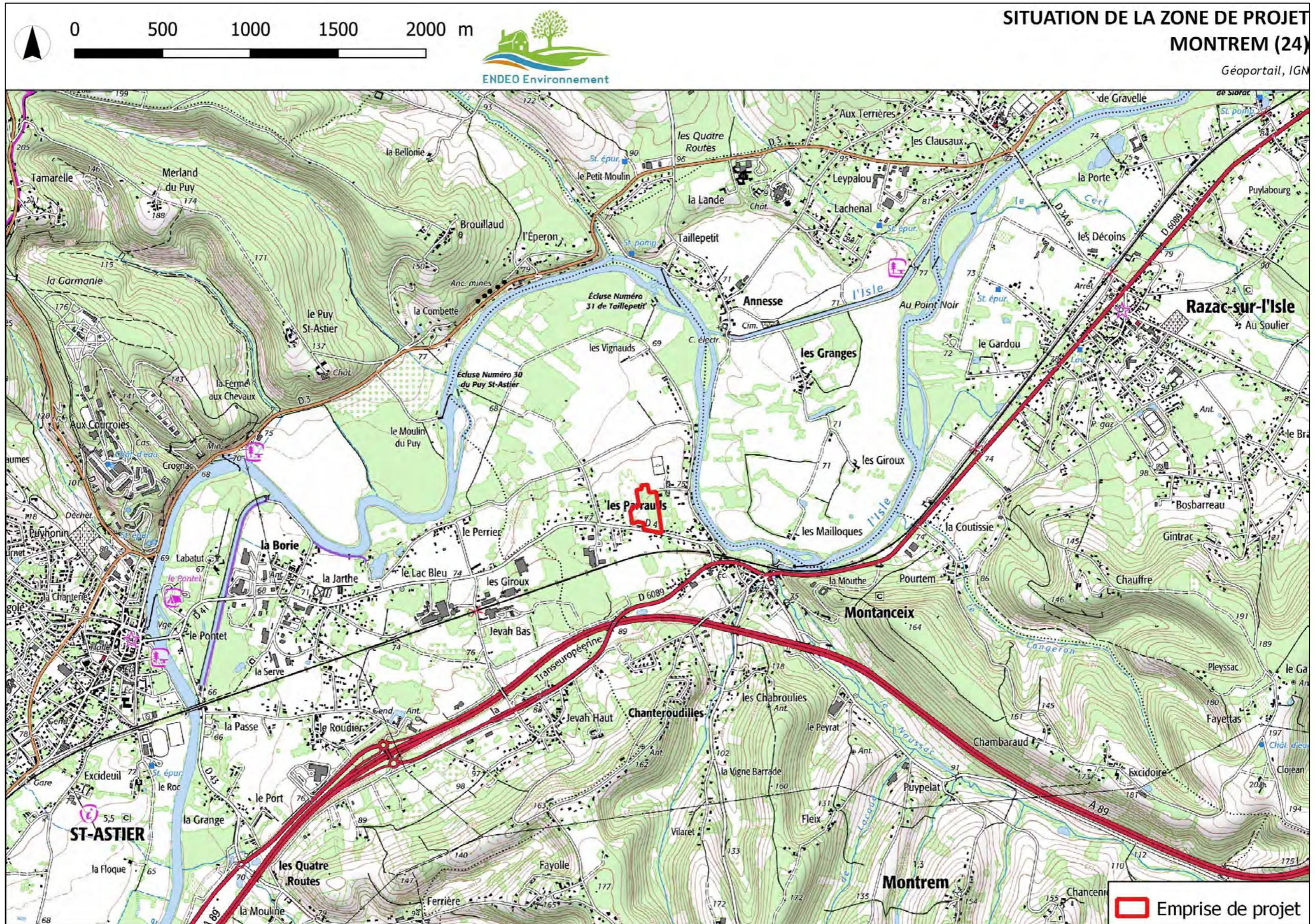


Figure 2 : Extrait de la carte IGN centrée sur la zone de projet (IGN)

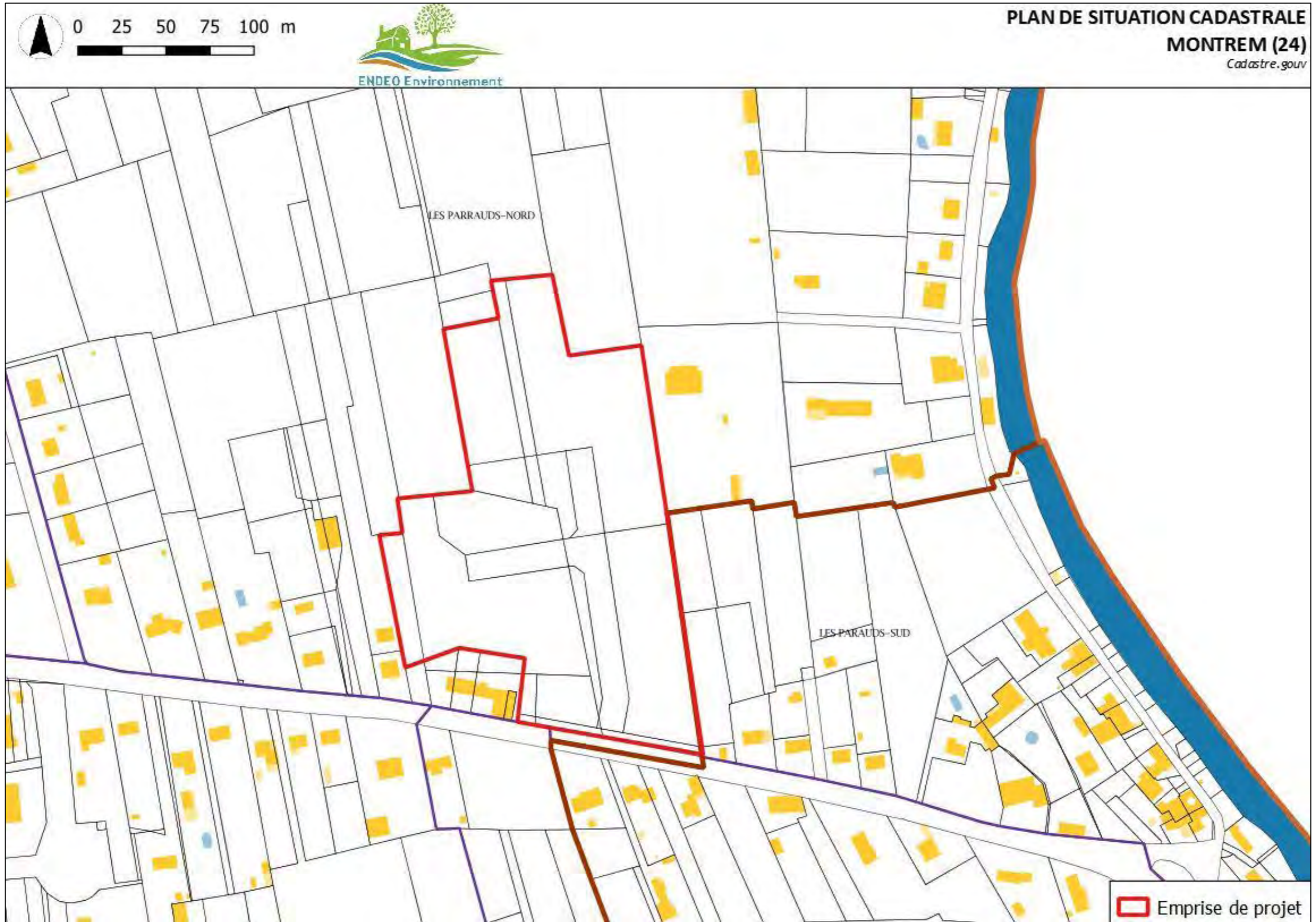


Figure 3 : Situation de la zone de projet (Cadastr.e.gouv)

2 CONSISTANCE DU PROJET - NATURE ET OBJET DES OUVRAGES

D'après les plans et informations délivrés à ENDEO Environnement, le présent projet comprendra notamment :

- La viabilisation de 30 lots,
- L'aménagement d'une voirie collective raccordée à la route départementale n°41,
- La création de cheminements minéralisés en accotement à la voirie,
- L'installation de réseau d'assainissement des eaux usées et pluviales.

Le tableau suivant récapitule les surfaces projetées suivant leur typologie.

Tableau 4 : Récapitulatif des surfaces du projet

Occupation des sols	Surfaces individuelles (m ²)	Répartition dans l'emprise foncière (%)	Surface totale (m ²)
Espaces verts collectifs	1597	6%	30186
Surface imperméabilisée des lots (ca 30% des lots)	7560	25%	
Espaces verts cumulés des lots	17640	58%	
Voirie et cheminement revêtus	3389	11%	

L'imperméabilisation des parcelles naturelles dans l'emprise de projet conduira à une modification des conditions d'écoulements et des débits de ruissellement vers les fonds inférieurs.

Le plan de masse de ce projet est consultable en page suivante.

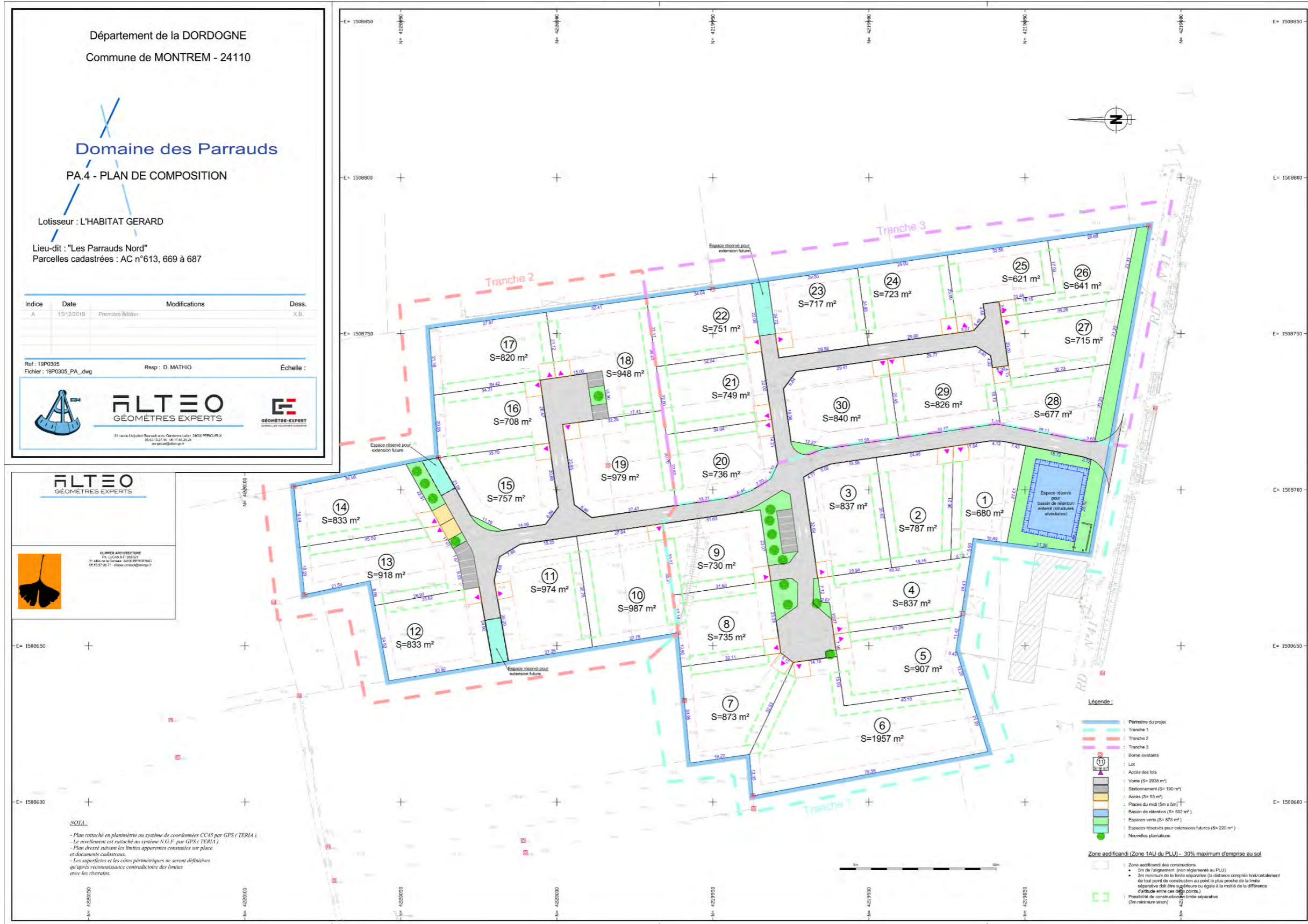


Figure 4 : Plan de « masse » du projet (Altéo Géomètre)

3 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'OPERATION

3.1 Rubriques concernées et régime du dossier « loi sur l'eau »

Les ouvrages constitutifs à cet aménagement rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L 214-1 à L 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R 214-1 du code de l'environnement concernées sont les suivantes :

Tableau 5 : Synthèse du cadre réglementaire

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet.	Compte tenu de la situation topographique de l'emprise du projet, la superficie totale du bassin versant de l'opération intègre la surface d'un bassin versant intercepté : $1\text{ha} < S_{\text{totale}} = S_{\text{projet}} = 3,02\text{ ha} < 20\text{ ha}$	D
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais	La zone de projet est dépourvue de zones humides d'après nos prospections ($S\text{ (m}^2\text{)} = 0$)	NC

*Régime : A pour Autorisation, D pour déclaration, NC pour non concernée

Ce dossier administratif constitue le document d'incidence au titre de la loi sur l'eau en régime « Déclaratif » pour ce projet.

3.2 Classification réglementaire de la commune et qualité des masses d'eau

La commune de MONTREM est classée en :

- Zone sensible à l'eutrophisation, selon la Directive 91/271 du 21 mai 2005 relative aux traitements des eaux urbaines résiduaires.
- Zone de répartition des eaux (ZRE) ;

La commune du projet n'est pas classée en :

- Zone vulnérable selon la Directive 91/676 du 12 décembre 1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles ;

D'après le référentiel de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, la commune de MONTREM est concernée par :

- SDAGE Adour-Garonne,
- SAGE Isle Dronne.

3.3 Règles d'urbanisme en vigueur pour ce projet

La zone de projet est classée dans le périmètre 1AU du PLU de Montrem approuvé le 13 Février 2007.

Le PADD de la commune de Montrem identifie la zone de projet comme un emplacement destiné à la création de nouveaux quartiers mixtes en périphérie immédiate des centres d'intérêts de vie.

La création de logements est en adéquation avec la volonté de développement du bourg de Montanceix et ses environs.

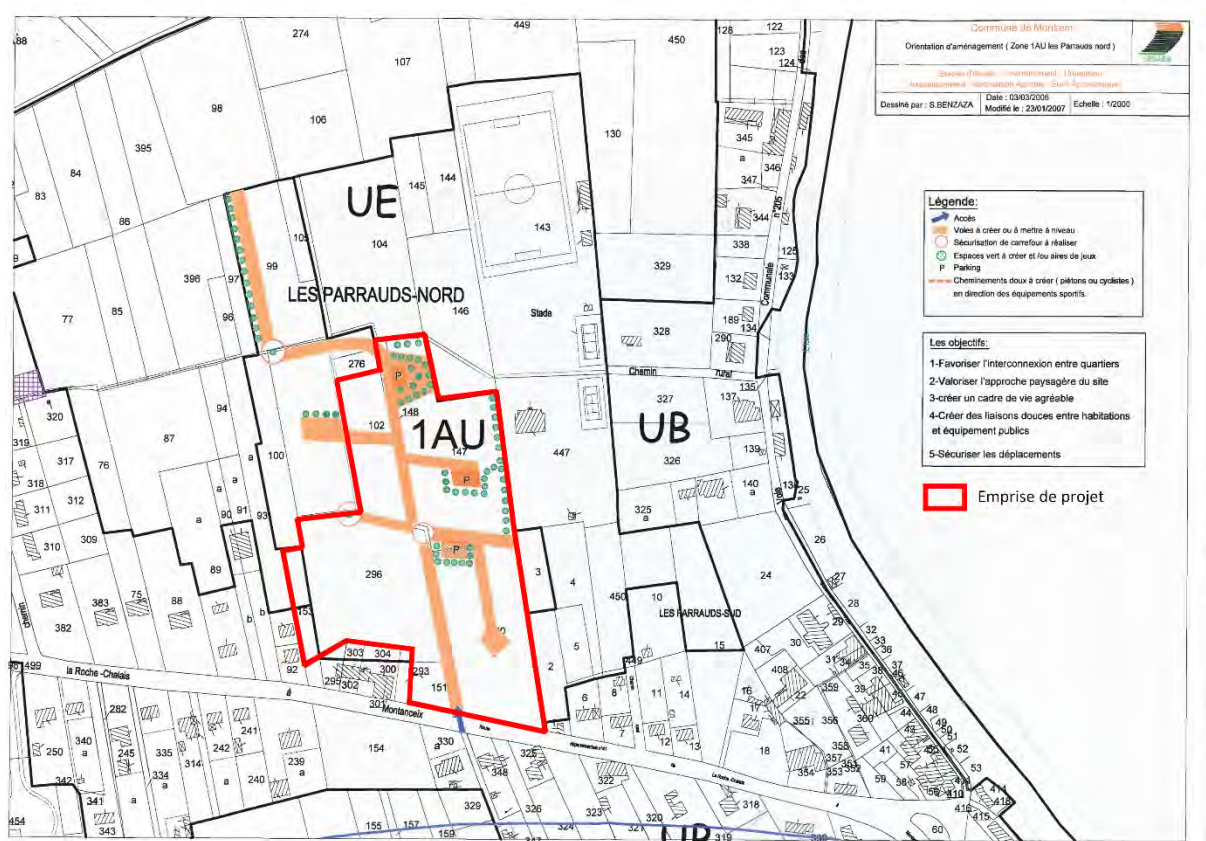


Figure 5 : Extrait du PLU au niveau de la zone d'emprise (PLU MONTREM)

Suivant le règlement correspondant, le débit de rejet maximal des eaux pluviales vers le milieu hydraulique superficiel est fixé à 3 L/s/ha.

Les eaux usées issues des logements projetés seront évacuées vers le réseau collectif d'assainissement de la commune.

4 ETAT INITIAL DE LA ZONE DE PROJET

4.1 Situation géographique et altimétrique

La zone d'emprise localisée sur fond IGN est située au lieu-dit « Les Parrauds » à 5 km au nord-Est du bourg de la commune de MONTREM. Le site du projet se distingue par son implantation à environ 250 m de la rive gauche de l'Isle et sa position à moins de 100 m au nord de la voie SNCF reliant Saint-Astier à Périgueux.

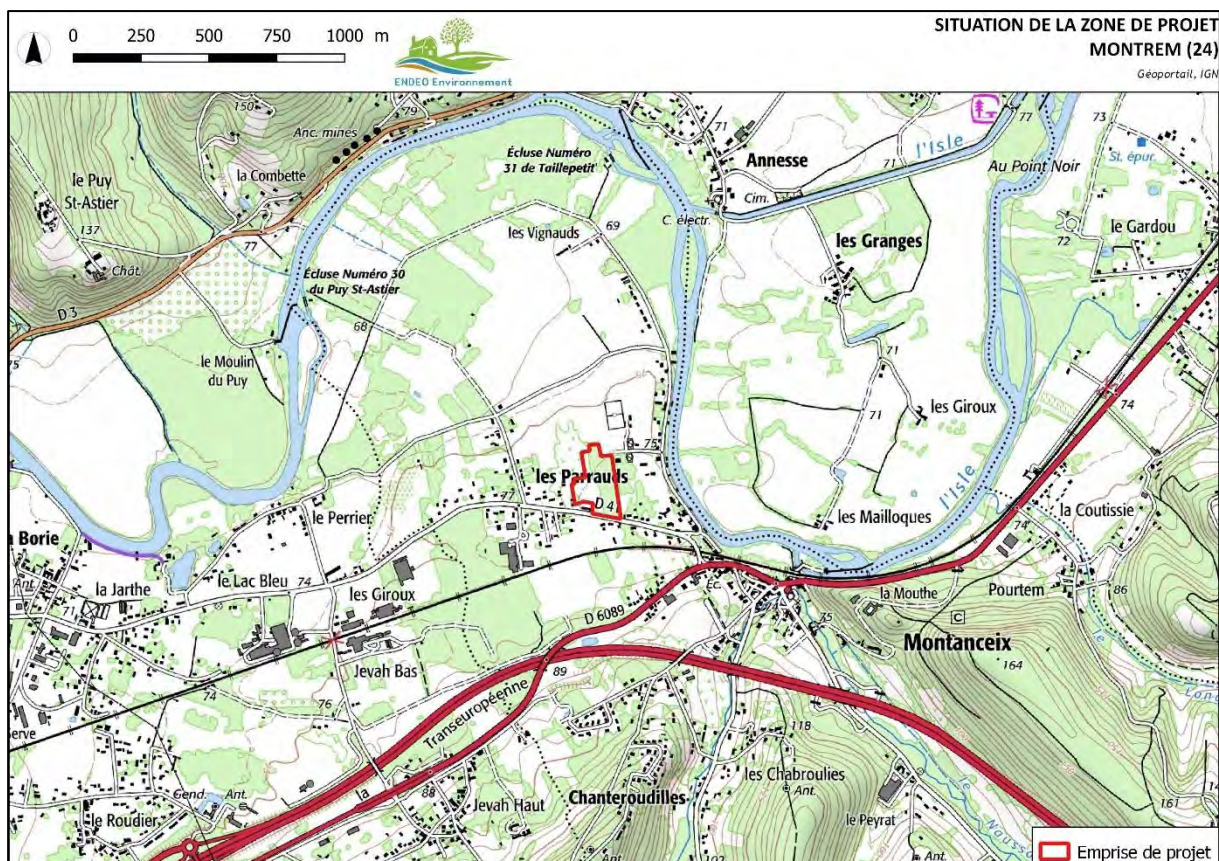


Figure 6 : Extrait de la carte IGN centrée sur la zone de projet (IGN)

D'après les données de l'Institut Géographique National (IGN), l'altitude des terrains varie de 76,5 à 78 m NGF. Suivant ces éléments, la pente moyenne dans la zone d'emprise est estimée à environ 2 % suivant une direction préférentielle sud/nord.

Le plan topographique du projet produit par le cabinet de géomètre est consultable en annexe.

4.2 Occupation des sols dans l'emprise

La cartographie d'occupation des sols « Corine Land Cover » de 2018 centrée sur la zone de projet indique des systèmes culturaux et parcellaires complexes (242) mitoyens à du tissu urbain discontinu (112).

A l'exception du boisement présent à l'Est dans l'emprise, notre visite du site a permis de vérifier ce zonage et l'état d'occupation des sols du site.

Les figures suivantes illustrent l'état d'occupation des sols dans l'emprise par rapport à l'extrait de la base de données Corine Land Cover.

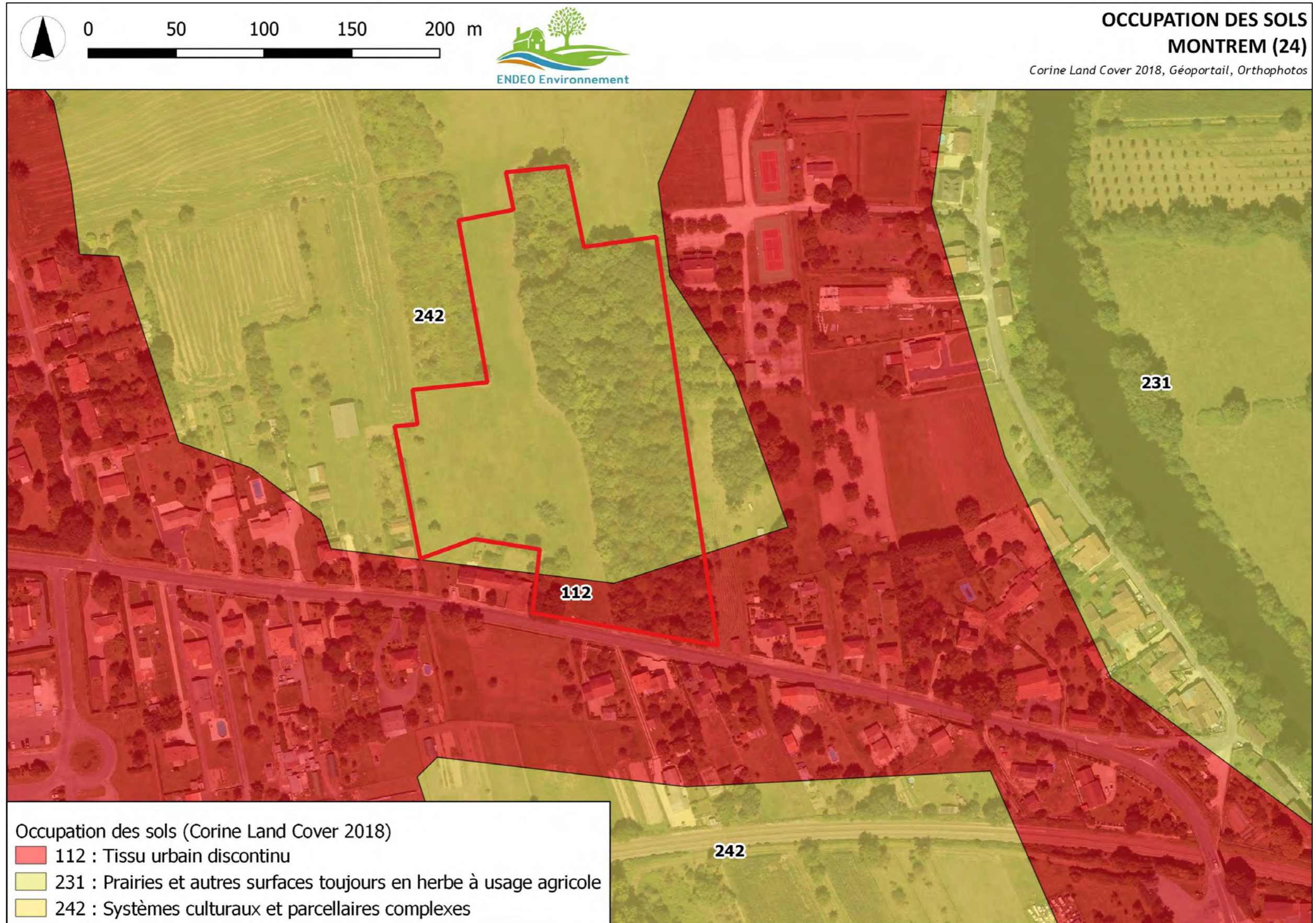


Figure 7 : Extrait de la cartographie d'occupation des sols Corine Land Cover 2018 (IFEN)

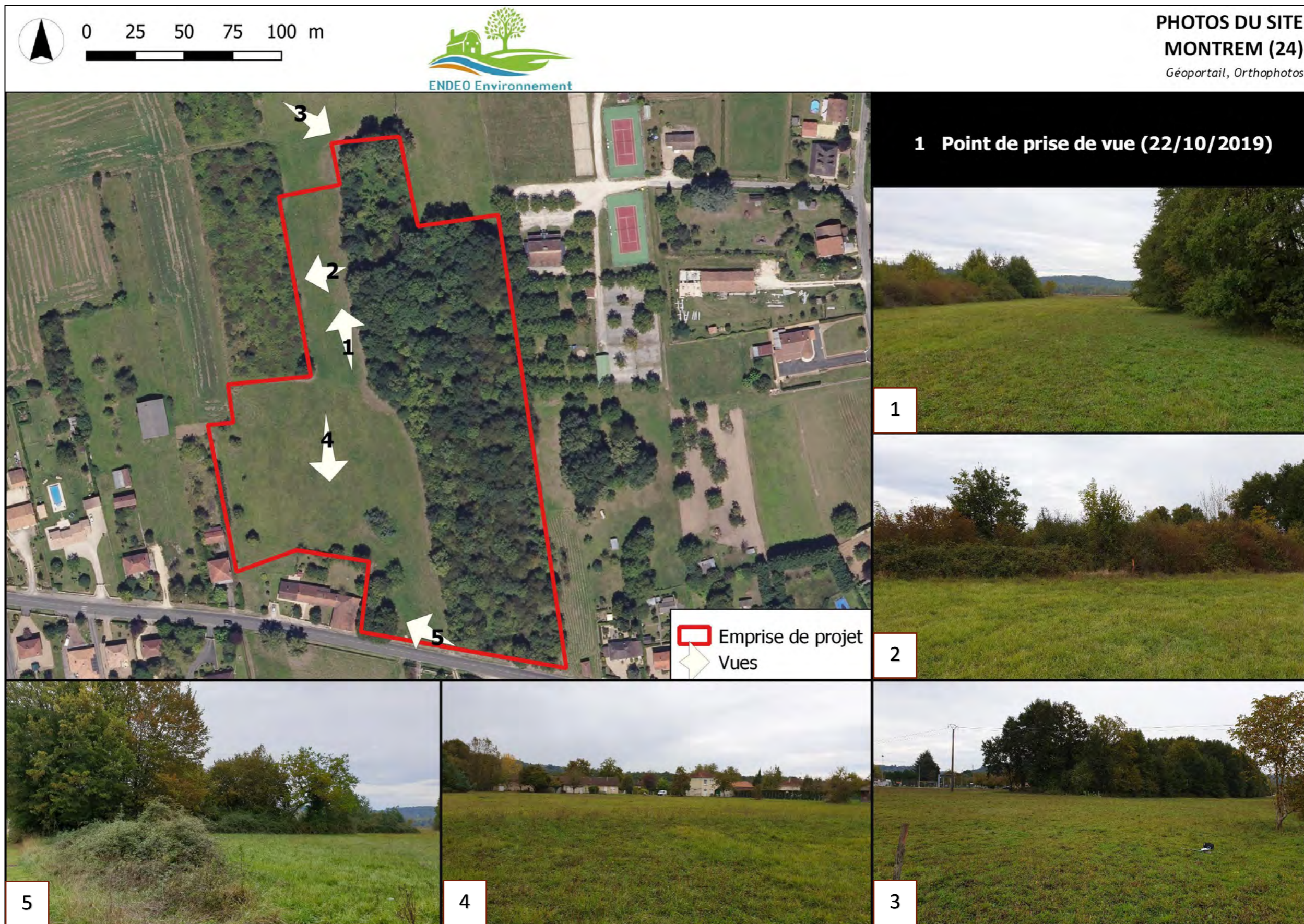


Figure 8 : Etat d'occupation des sols dans l'emprise de projet (ENDEO Environnement, Géoportail)

4.3 Contexte géologique

4.3.1 Formations géologiques à l’affleurement au niveau du projet

D’après la carte géologique de MUSSIDAN n°782, éditée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), la zone de projet surmonte les unités géologiques codifiées Fw1. Il s’agit de formations fluviales de moyennes terrasses (Pléistocène moyen, Riss), sables grossiers plus ou moins argileux, graviers et galets.

La figure suivante constitue l’extrait de la carte géologique au niveau de la zone de projet.

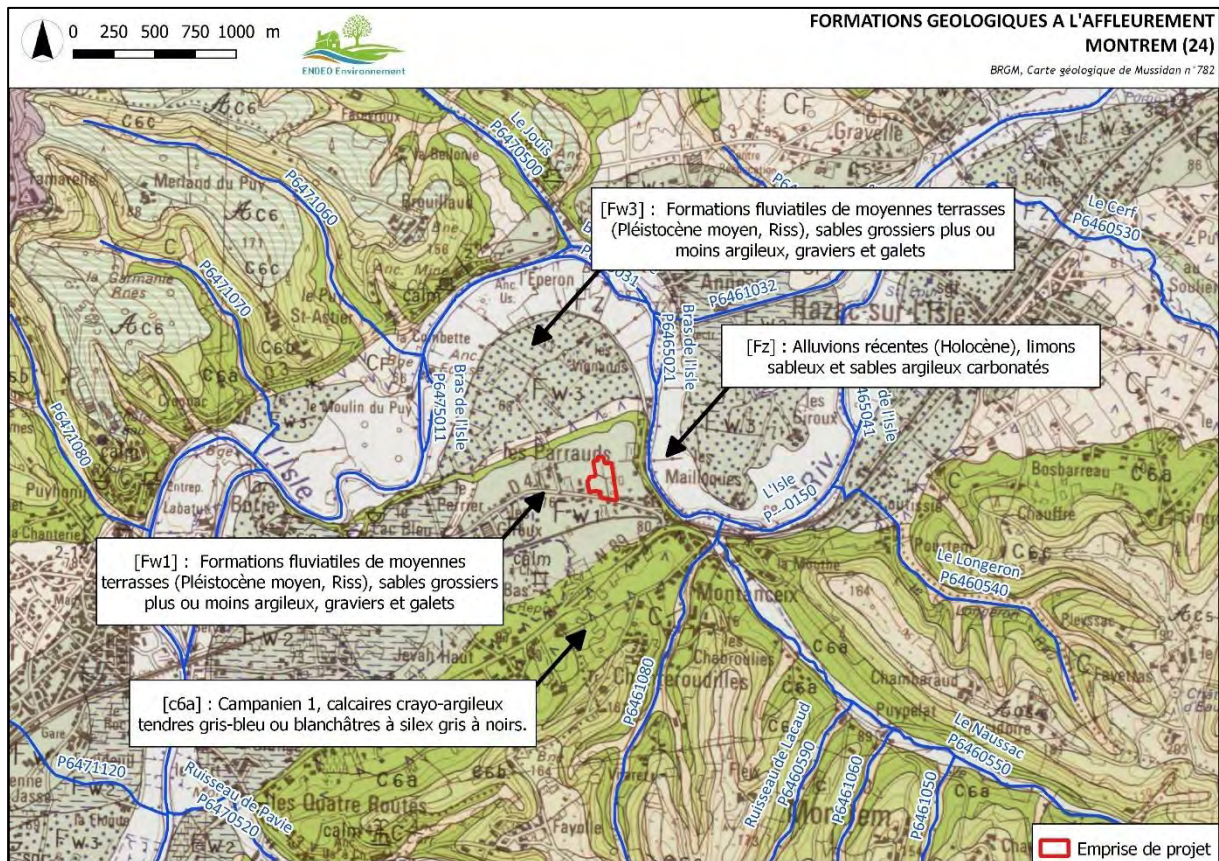


Figure 9 : Carte géologique centrée sur la zone de projet (BRGM)

4.3.2 Reconnaissances géologiques dans l’emprise

ENDEO Environnement a réalisé 4 sondages géologiques de reconnaissances avec une tarière dans l’emprise de projet. Ces sondages descendus au maximum jusqu’à -1,0 m/sol ont été valorisés pour :

- Déceler un substratum rocheux,
- Identifier la présence de traces d’hydromorphie caractéristiques de zones humides,
- Evaluer l’aptitude des matériaux géologiques à l’infiltration des eaux pluviales,
- Définir la nature pédologique des terrains superficiels suivant la grille « GEPPA ».

Le tableau en page suivante récapitule les lithologies rencontrées.

Tableau 6 : Lithologies rencontrées au sein des sondages géologiques

Sondages/Essais	Horizons	De	à
K1	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m
K2	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m
K3	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m
S4	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m

Les reconnaissances géologiques indiquent une homogénéité des sols avec des matériaux limoneux surmontant un horizon à débris siliceux emballés dans une matrice argileuse.

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée dans les différents sondages lors de notre intervention.

4.3.3 Aptitude des terrains à l'infiltration des eaux pluviales

Tous les sondages ont servi à l'évaluation de l'aptitude du terrain à l'infiltration des eaux pluviales. Le tableau suivant récapitule les profondeurs testées et les perméabilités mesurées.

Tableau 7 : Synthèse des essais de perméabilité (ENDEO Environnement)

Essais	Profondeur testées (m/sol)	Perméabilité (mm/h)	Perméabilité (m/s)
K1	0 à -1,0 m/sol	17	$5,0 \times 10^{-6}$
K2	-0,3 à -1,0 m/sol	28	$8,0 \times 10^{-6}$
K3	0 à -1,0 m/sol	16	$4,0 \times 10^{-6}$
S4	-0,4 à -1,0 m/sol	31	$9,0 \times 10^{-6}$

La figure suivante indique les classes de perméabilité des sols suivant les valeurs mesurées.

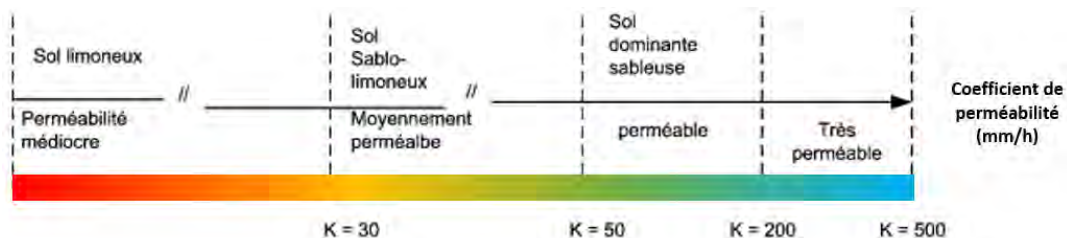


Figure 10 : Perméabilité suivant la nature des sols – Extrait DTU 64.1 – Août 2013

Avec des valeurs homogènes comprises entre 16 et 31 mm/h, les sols superficiels présentent une perméabilité « médiocre » incompatible avec une gestion par infiltration. Suivant ce constat, la gestion des eaux pluviales par rétention puis rejet régulé sera à privilégier.

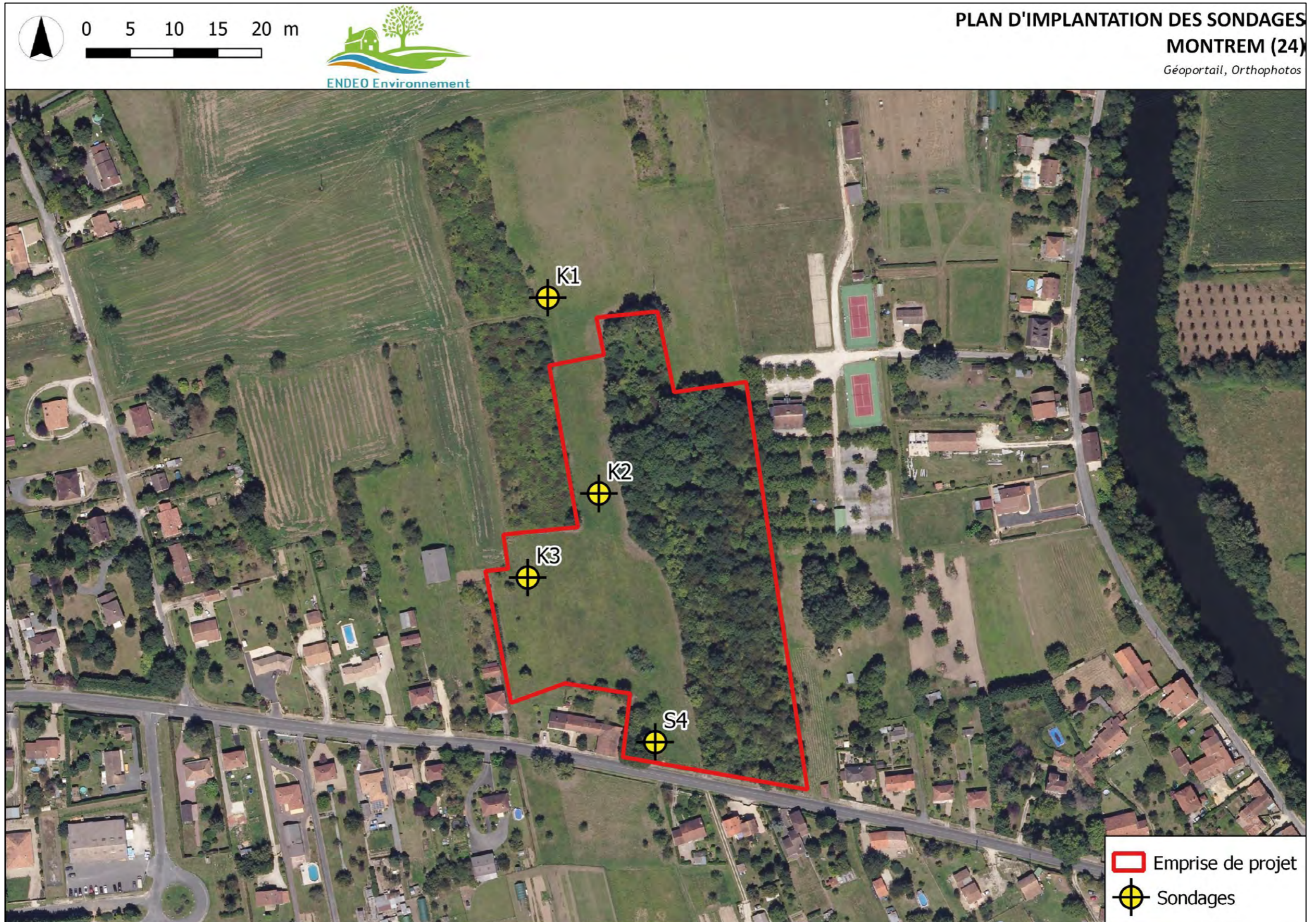


Figure 11 : Situation des sondages géologiques dans la zone de projet (Géoportail)

4.4 Contexte Hydrogéologique

4.4.1 Aquifère au niveau de la zone de projet

D'après le référentiel « BD LISA », l'aquifère le plus proche de la surface du sol, sous la zone du projet est celui des « Alluvions récentes des basses et moyennes terrasses de l'Isle ». Ce réservoir alluvial est désigné par l'identifiant 942AE01.

4.4.2 Inventaire des ouvrages d'eau

L'inventaire bibliographique dans un rayon de 100 mètres autour de la zone de projet à partir de la Banque de données des ouvrages du Sous-Sol ne fait pas mention de puits ou de forages déclarés.

La visite de site n'a pas révélé de puits ou de forages dans l'emprise de projet. Ce constat n'exclut pas l'existence d'ouvrages non déclarés, dissimulés par la végétation ou par des constructions.

4.4.3 Situation du projet par rapport aux captages protégés

D'après les éléments d'informations fournis par l'Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine, à la date de cette étude, le projet n'est pas inclus dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.

4.4.4 Piézométrie

Lors de nos investigations dans l'emprise aucune arrivée d'eau n'a été constatée dans les sondages géologiques.

4.5 Vulnérabilité du site aux aléas naturels

4.5.1 Arrêtés et catastrophes naturelles reconnus sur la commune du projet

La zone de projet n'est pas concernée par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

Le tableau en page suivante récapitule les aléas naturels survenus sur ce territoire et ayant fait l'objet d'un Arrêté préfectoral.

Tableau 8 : Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle (Géorisques)

Aléas	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1	24PREF19990399	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue : 2	24PREF19940067	30/12/1993	15/01/1994	26/01/1994	10/02/1994
	24PREF20180034	11/06/2018	11/06/2018	23/07/2018	15/08/2018
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 1	24PREF19950037	01/05/1989	31/12/1991	03/05/1995	07/05/1995
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 6	24PREF19960097	01/01/1992	30/09/1995	03/04/1996	17/04/1996
	24PREF19970097	01/10/1995	31/12/1996	17/12/1997	30/12/1997
	24PREF19990047	01/01/1997	30/06/1998	23/02/1999	10/03/1999
	24PREF20080189	01/07/2005	30/09/2005	15/05/2008	22/05/2008
	24PREF20132739	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
	24PREF20132988	01/04/2011	30/06/2011	11/07/2012	17/07/2012
Tempête : 1	24PREF19820280	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

4.5.2 Aléa : « Inondation par remontée de nappe »

A partir d'analyse de chroniques piézométriques et d'un recoupement avec la nature des formations géologiques et la topographie, le BRGM a établi une cartographie des secteurs sensibles à l'émergence d'eau par remontée de nappe.

La figure suivante précise la sensibilité de la zone de projet par rapport à cet aléa naturel.

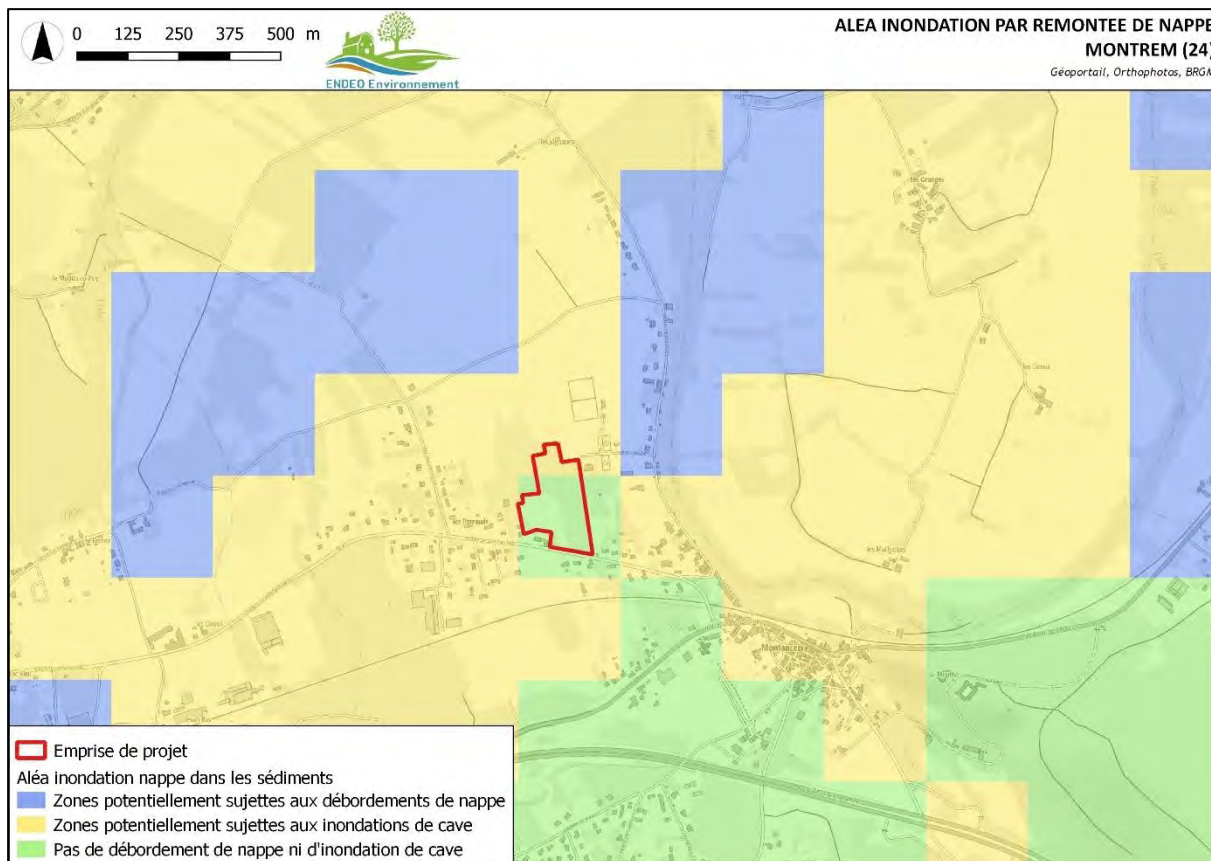


Figure 12 : Sensibilité à l'Aléa inondation par remontée de nappe (Inondation nappe, BRGM)
L'extrait cartographique indique que l'emprise de projet recoupe deux zonages :

- Au nord un secteur potentiellement sujet aux inondations de caves,
- Sur le reste de l'emprise « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave ».

4.6 Climatologie

Le climat de la Dordogne est un climat de type océanique avec une influence continentale. Il est marqué par des hivers doux et des températures estivales plutôt chaudes. Les pluies sont réparties uniformément dans l'année. Elles sont rarement violentes mais s'avèrent plus importantes en automne et en hiver notamment.

La moyenne annuelle des hauteurs de précipitations entre 1992 et 2007 était de 894.7mm. Les températures et la pluviométrie moyennes pour la période 1971-2000 sont représentées ci-dessous.

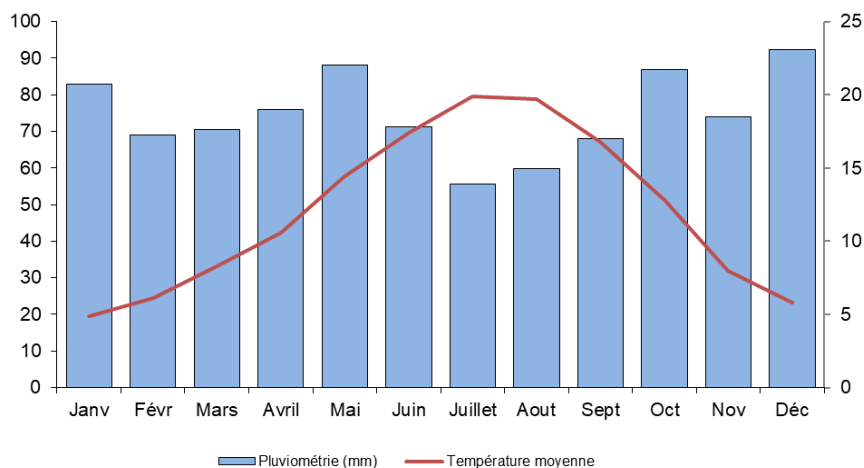


Figure 13 : Diagramme ombrothermique pour la période 1971 – 2000 (Station de Bergerac)

Les mois d'avril et mai et d'octobre à janvier sont les plus humides, avec des précipitations moyennes de l'ordre de 80 mm. Les mois d'été de juillet à septembre, sont les moins pluvieux avec moins de 70 mm par mois. La pluviométrie moyenne mensuelle excède toujours 50 mm pour la période considérée.

Les températures moyennes sont les plus basses en hiver. Elles augmentent significativement à partir du mois d'avril pour atteindre un maximum de juillet et août, considérés comme les plus chauds.

L'analyse des débits de ruissellements a été conduite en considérant les coefficients pluviométriques de « Montana » de la station météorologique de Bergerac sur la période 1992 – 2007.

Le tableau suivant récapitule les coefficients de Montana « a » et « b » pour l'intervalle de temps de précipitation 6 minutes à 24 heures.

Tableau 9 : Coefficients de Montana de la station météorologique de Bergerac (Météo-France)

T (ans)	6 minutes - 24 heures		Distance de la station pluviométrique au projet (km)
	a	b	
5	5,711	0,659	37
10	6,132	0,645	
20	6,398	0,628	
50	6,608	0,603	
100	6,612	0,582	

4.7 Hydrologie et hydraulique

Il n'a pas été relevé la présence de réseau d'écoulements superficiels (fossés, réseau de drainage, canalisation) dans l'emprise du projet. Les ruissellements observent uniquement la déclivité du sol.

Le cours d'eau « Isle » codifié P---0150 par le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne (SIEAG), situé à environ 250 mètres à l'Est de l'emprise de projet constituerait l'exutoire naturel des eaux de ruissellement. Ce cours d'eau, long de 255 km, s'écoule du Nord-Est vers le Sud-Ouest et se jette dans la Dordogne codifiée P---0000 au niveau de Libourne (33).

La cartographie suivante illustre la localisation du projet par rapport à la rivière « Isle ».

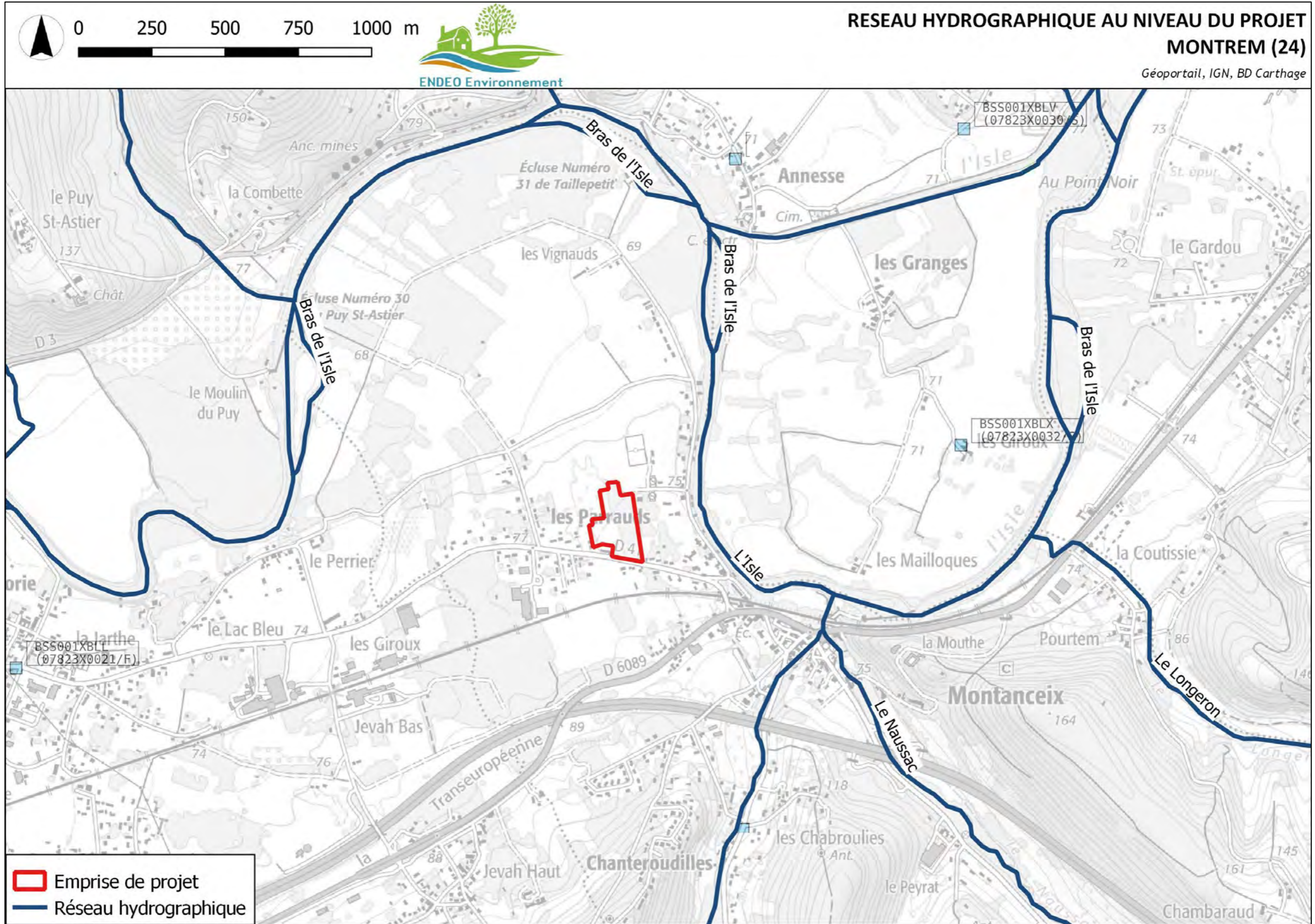


Figure 14 : Cadre hydrologique au niveau de la zone d'étude (SIEAG, BD Carthage)

4.7.1 Description du bassin versant hydrologique du projet

Suivant une analyse topographique et de terrain, ENDEO Environnement a identifié le bassin hydro-topographique intercepté par le projet.

Le tableau ci-dessous précise les caractéristiques physiques du bassin hydrologique du projet.

Tableau 10 : Caractéristiques générales du bassin versant hydrologique

Bassin versant hydrologique global (ha)	3,02 ha
Surfaces collectées	Surface du projet sensu stricto (pas de surfaces interceptées)
Périmètre du bassin versant (km)	0,82
Trajet hydraulique d'écoulement (km)	0,192
Altitude maximale (m)	78
Altitude minimale (m)	76,5
Dénivelé (m)	3
Pente moyenne du bassin versant m/m	2,0 %
Exutoire	Isle au nord

Le bassin versant hydrologique du projet se limite à la surface d'emprise foncière compte tenu de la présence de la route départementale n°41. Cette voirie constitue un axe de drainage. Elle comporte en outre un réseau de collecte des eaux pluviales.

La cartographie en page suivante illustre le contour du bassin versant hydrologique du projet désigné et le cheminement des eaux de ruissellement.

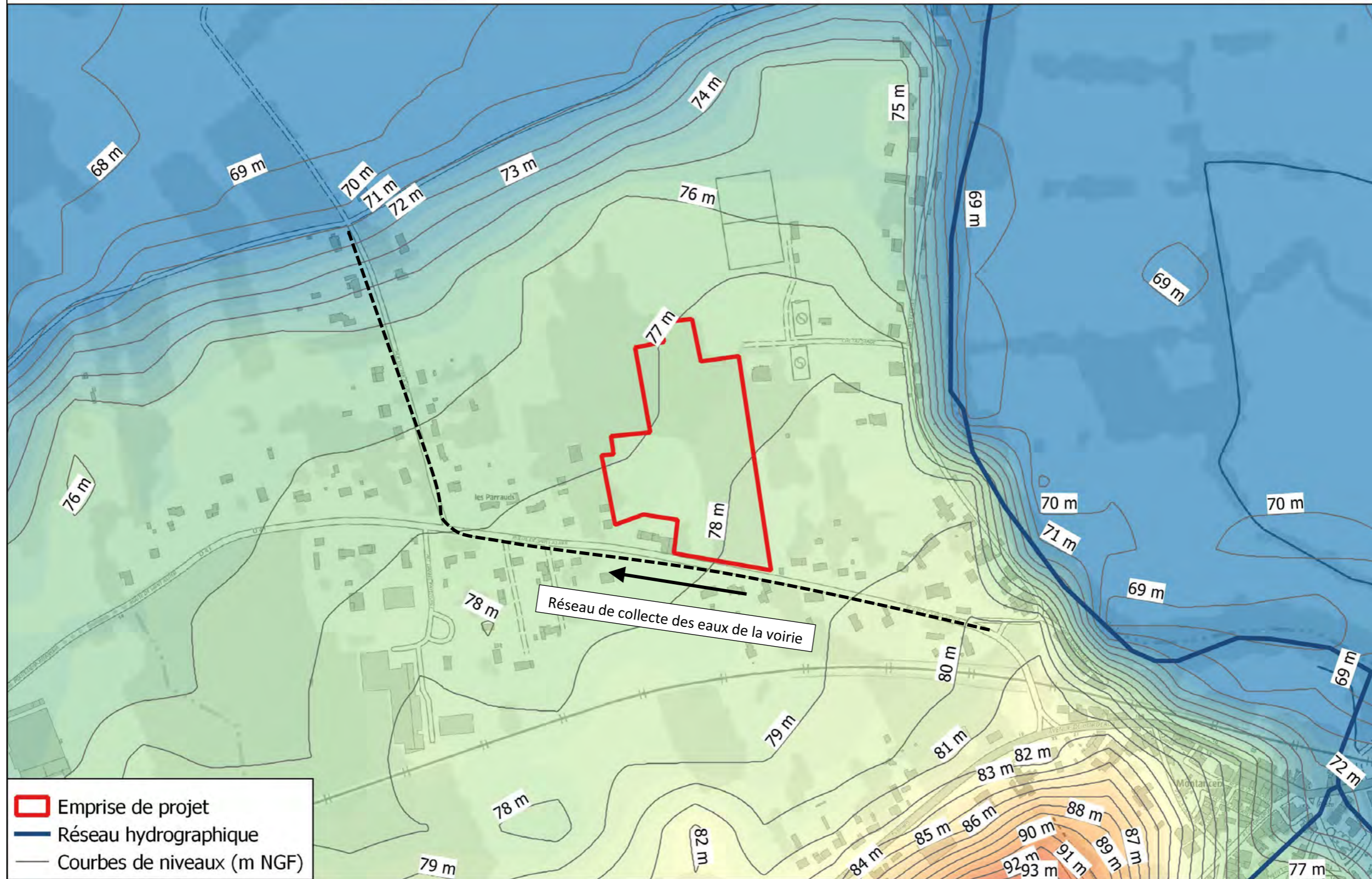


Figure 15 : Localisation et délimitation du bassin versant intercepté par le projet (Géoportail, BD Alti)

4.7.2 Temps de concentration du bassin versant hydrologique

A partir des données hydrologiques, le temps de concentration du bassin versant du projet a été évalué à partir de la formule du Bressan-Golossof suivante :

$$t_c(\text{min}) = 0,025 \times \frac{L^{0,75}}{i + 0,08} \times 60$$

Avec :

A : Superficie du bassin versant en (km²),

L : Trajet hydraulique (km),

i : Pente (m/m).

Le temps de concentration du bassin versant évalué à partir de cette solution analytique est estimé à 6 minutes.

4.7.3 Débit de pointes de ruissellement du bassin versant hydrologique

Les débits de pointes de ruissellement ont été évalués à partir de la méthode Rationnelle ci-dessous et de la formule de Montana. On postule une décroissance proportionnelle de l'intensité « i » d'une précipitation depuis son épiceutre.

$$Q_p = K \times C \times i \times A$$

K : Coefficient d'homogénéité se rapportant au système d'unité choisi,

C : Coefficient de ruissellement du bassin versant établi à partir de l'occupation des sols,

A : Superficie du bassin versant considérée en hectare,

i = Intensité de l'averse évaluée à l'aide de la formule de Montana : $i = a \times t^b$.

Le coefficient de ruissellement global (ou coefficient d'apport) « C » est obtenu avec la relation :

$$C = \sum ((c(x) * S(x)))$$

Avec :

c(x) désigne le coefficient de ruissellement de chaque type de couverture de sol « x ».

s(x) désigne la surface du bassin versant recouvert par ce type de couverture « x ».

Les coefficients de ruissellement adoptés pour les calculs sont les suivants :

- Surfaces imperméabilisées (voirie, cheminements revêtus) : 1
- Surface de toitures, terrasses des lots : 0,90
- Espaces Verts très peu perméables avec une pente de 2 % : 0,13
- Surfaces imperméabilisées gérées par un ouvrage de gestion des eaux pluviales : 0,13

Le tableau suivant constitue l'abaque utilisé pour choisir les coefficients de ruissellement des sols.

Tableau 11 : Coefficients de ruissellements adoptés (Adapté de WEF, 1992)

Type d'occupation du sol	Coefficient de ruissellement		Type de surface	Coefficients de	
Zone commercial			Pavage, Chaussée	0.7	0.95
Centre-ville	0.7	0.95	Toits	0.7	0.95
Banlieue	0.5	0.7	Pelouse sur sols sablonneux		
Résidentielle			Pente faible (< 2%)	0.05	0.1
Maisons de banlieue	0.25	0.4	Pente moyenne (2 à 7%)	0.1	0.15
Maisons détachées	0.3	0.5	Pente forte (7% et plus)	0.15	0.2
Unités jumelées	0.4	0.6	Pelouse sur sols argileux		
Maisons de ville	0.6	0.75	Pente faible (< 2%)	0.13	0.17
Blocs appartement	0.5	0.7	Pente moyenne (2 à 7%)	0.18	0.22
Zone industrielle			Pente forte (7% et plus)	0.25	0.35
Légère	0.5	0.8			
Lourde	0.6	0.9			
Parcs, cimetières	0.1	0.25			
Terrains de de jeux	0.2	0.35			
Champs	0.1	0.3			

Le tableau en page suivante récapitule les surfaces et coefficients considérés en l'état actuel (sans le projet).

Tableau 12 : Détails des surfaces considérées pour l'évaluation des débits de ruissellements

Occupation des sols	Surfaces individuelles (m ²)	Surfaces individuelles (ha)	Répartition sur le bassin versant	Coefficient de ruissellement	Surface active (m ²)
Total emprise de projet	30186,00	3,02	100%	13%	3924
Total (+ bassin versant intercepté)	30186,00	3,02	100%	13%	3924
Coefficient d'apport du projet	0,13				

Le tableau suivant précise les débits de pointes de ruissellement générés à l'exutoire du bassin versant en l'état actuel (sans le projet) avec la Méthode Rationnelle.

Tableau 13 : Débits de pointes de ruissellement à l'exutoire du bassin versant avec la Méthode Rationnelle

T (ans)	Temps de concentration (min)	Coefficient apport (état actuel)	Débits de pointes sans le projet (m ³ /s)
1	6	0,13	0,15
2			0,20
5			0,23
10			0,25
20			0,27
30			0,28
50			0,29
100			0,30

L'appréciation des débits ne prend pas en compte l'augmentation naturelle des coefficients de ruissellements liée à l'engorgement/saturation des sols pour des épisodes pluvieux exceptionnels.

4.8 Etat qualitatif et quantitatif des masses d'eau

La Directive Européenne Cadre sur l'Eau adoptée par le Parlement européen et le Conseil le 23 octobre 2000 établit un cadre pour une politique globale communautaire dans le domaine de l'eau. Les masses d'eau superficielles et souterraines des Etats membres font l'objet d'un suivi à cet égard en France par les Agences de l'Eau.

4.8.1 Masse d'eau superficielle

D'après le Système d'Information sur l'Eau du Bassin Adour Garonne, l'emprise de projet est située dans la zone hydrographique de la masse d'eau superficielle de l'Isle en aval de Périgueux jusqu'à sa confluence avec la Dordogne.

Ce cours d'eau est référencé sous l'identifiant P---0150 et s'étire sur environ 255 kilomètres linéaires.

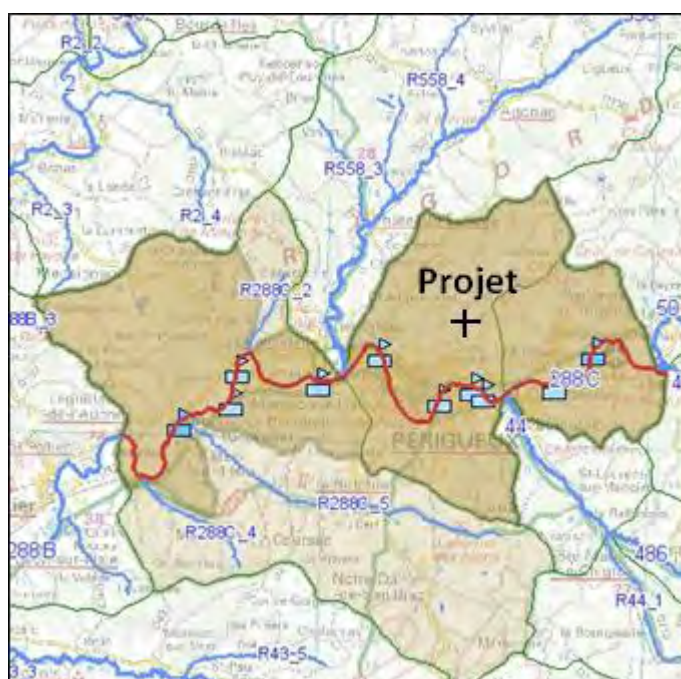


Figure 16 : Représentation graphique de la masse d'eau rivière FRFR288C (SIEAG)

Les figures en page suivante précisent les caractéristiques chimiques, écologiques et les objectifs de qualité de la masse d'eau superficielle désignée.

Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)

Potentiel écologique :	Moyen	Haut	Indice de confiance
Origine :	Mesuré		
Etat chimique (avec ubiquistes) :	Mauvais	Faible	Indice de confiance
Substance(s) déclassante(s) :	Benzoperylène+Indenopyrène, Mercure		
Etat chimique (sans ubiquistes) :	Bon		
Origine :	Mesuré		

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

SDAGE-PDM 2016-2021	Objectif de l'état écologique : Bon potentiel 2021
	Type de dérogation : Conditions naturelles, Raisons techniques
	Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Matières azotées, Matières organiques, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique
	Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015

Figure 17 : Etat et objectifs pour la masse d'eau superficielle FRFR288C – (SIEAG)

Tableau 14 : Pressions relatives à la masse d'eau FRFR288C – (SIEAG)

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Inconnue
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Non significative
Pression par les pesticides :	Non significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Non significative
Pression de prélèvement industriels :	Non significative
Pression de prélèvement irrigation :	Non significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Elevée
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Elevée

4.8.2 Etat qualitatif et quantitatif des eaux souterraines

La masse d'eau souterraine la plus superficielle au droit du projet correspond aux « Calcaires du sommet du crétacé supérieur du Périgord ». Il s'agit d'une masse d'eau libre à dominante sédimentaire d'environ 2 215 km² d'extension.

Cette masse d'eau est référencée FRFG092 au sein de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

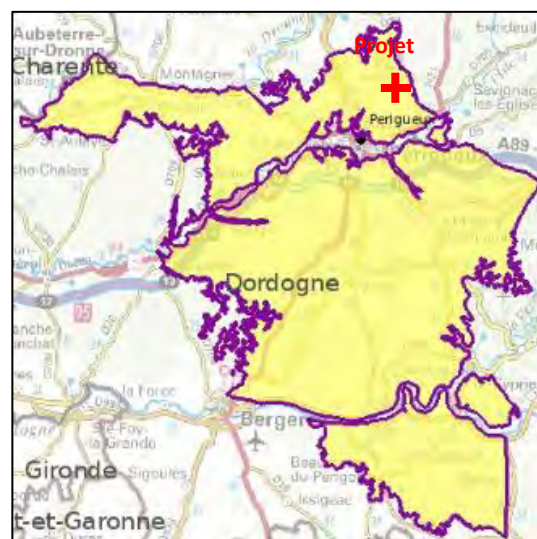


Figure 18 : Représentation graphique de la masse d'eau souterraine FRFG092 (SIEAG)

Les figures en page suivante précisent les caractéristiques chimiques, écologiques et les objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine désignée.

Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010)

SDAGE-P	Etat quantitatif :	Bon
	Etat chimique :	Mauvais

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

SDAGE-POM	Pressions	
	Pression diffuse :	
	Nitrates d'origine agricole :	Non significative
	Prélèvements d'eau :	
	Pression Prélèvements :	Pas de pression

Figure 19 : Etat et pressions pour la masse d'eau souterraine FRFG092 – (SIEAG)

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

SDAGE-S	Objectif de l'état quantitatif :	Bon état 2015
	Objectif de l'état chimique :	Bon état 2027
	Paramètre(s) à l'origine de l'exemption :	Pesticides
	Type de dérogation :	Conditions naturelles

Figure 20 : Objectifs relatifs à la masse d'eau FRFG092 (SIEAG)

4.9 Milieu naturel – Zone humide

L'étude du milieu naturel dans le cadre de ce dossier « Loi sur l'Eau », doit vérifier la présence de zones humides et établir le cas échéant les incidences et mesures techniques et réglementaires.

En conformité avec la législation cette identification implique conjointement une expertise pédologique et un relevé floristique dédié.

L'article 23 (L211-1) de la loi du 24 juillet 2019 définit :

« la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont la végétation**, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

4.9.1 Expertise pédologique

Méthodologie

A partir des sondages géologiques ENDEO Environnement a réalisé une analyse pédologique des sols.

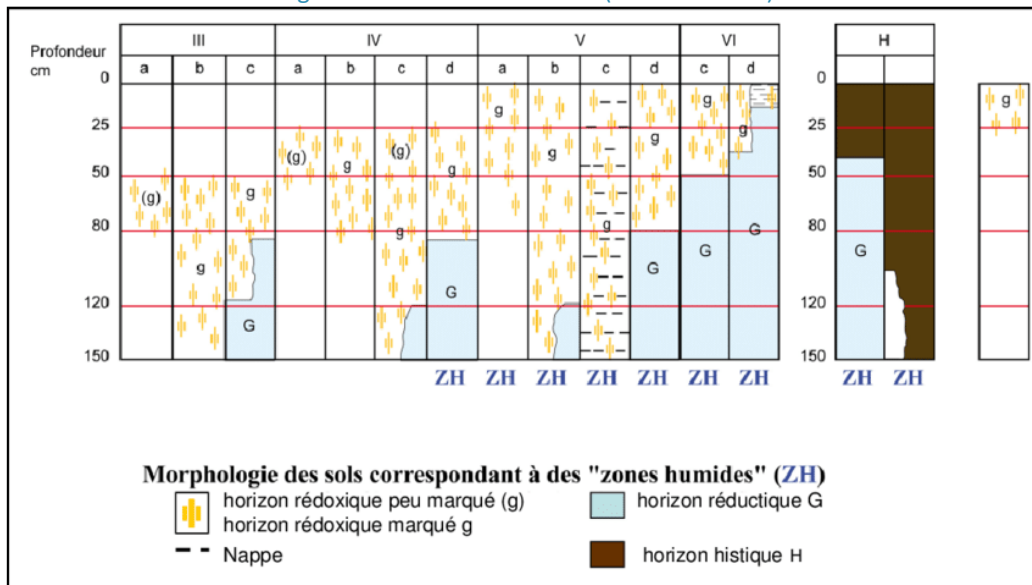
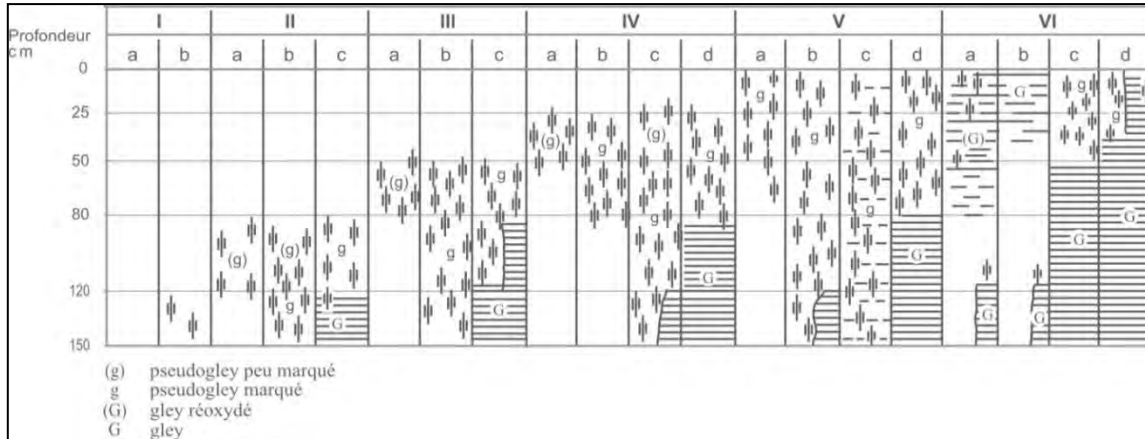
L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- ✓ d'horizons histiques (débris végétaux à décomposition lente) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ✓ ou de traits réductiques (coloration verdâtre/bleuâtre) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ✓ ou de traits rédoxiques (tâches rouilles) débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

- ✓ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques (hydromorphie, horizon rédoxique, réductique ou histique) sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide sur le critère pédologique.

En cas d'absence d'une végétation spontanée typique, le critère de détermination reste fixé sur l'étude pédologique. Il convient, le cas échéant et pour les cas particuliers des sols, de considérer les résultats de l'expertise des conditions hydro-géomorphologiques.



Les sondages témoignant éventuellement des caractéristiques désignées dans la figure précédente avec l'intitulé « ZH » seraient reconnus comme des sols de zones humides.

Expertise pédologique

Dans le cadre de cette prestation, ENDEO Environnement a réalisé une analyse pédologique à partir des 4 sondages de reconnaissances. La localisation de ces sondages est consultable dans le chapitre : Contexte géologique.

Le tableau ci-après indique les lithologies constatées et renseigne sur la classification des sols suivant la grille GEPPA.

Tableau 15 : Lithologies rencontrées au sein des sondages pédologiques

Sondages	Horizons	De	à	Type de sol suivant la norme GEPPA
K1	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m	IIa
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m	
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m	
K2	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m	IIa
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m	
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m	
K3	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m	IIa
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m	
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m	
S4	Terre limoneuse grise	0,00 m	0,50 m	IIa
	Limons marrons	0,50 m	0,70 m	
	Débris calcaires et siliceux dans une matrice argileuse	0.70 m	1,00 m	

L'ensemble des sondages révèle une homogénéité pédologique des sols.

La mise en œuvre de sondage profond a été empêchée par la présence d'éléments carbonatés compacts (silex, débris calcaires). La figure suivante illustre la nature et la texture des matériaux rencontrés au droit du site du projet.



Figure 23 : Aspect des matériaux rencontrés lors des sondages (ENDEO Environnement)

Les sondages pédologiques menés sur le terrain ont identifié des sols de type « IIa » selon le GEPPA de 1981. Ils ne sont pas considérés suivant la classification GEPPA comme caractéristique de zones humides.

Pour le volet pédologique l'emprise de projet n'est pas reconnue comme un site de zone humide conformément à la législation.

4.9.2 Habitats écologiques dans l'emprise et à ses abords

Le personnel d'ENDEO Environnement a réalisé un inventaire floristique (non exhaustif) pour établir les habitats présents dans l'emprise et identifier des végétaux caractéristiques des zones humides.

La répartition des espèces inventoriées a été établie selon la méthode de Braun-Blanquet (tableau d'abondance/dominance ci-après).

Tableau 16 : Tableau d'abondance/dominance (méthode de Braun-Blanquet)

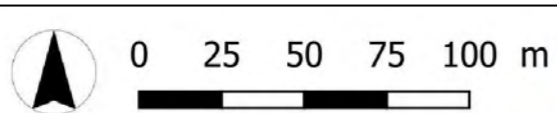
Coefficient	Taux de recouvrement
r	Espèce très rare et recouvrement très faible
+	Espèce rare et recouvrement inférieur à 1%
1	Recouvrement entre 1 – 5 % de la surface d'emprise
2	Recouvrement entre 5 -25% de la surface d'emprise
3	Recouvrement entre 25 – 50 % de la surface d'emprise
4	Recouvrement entre 50 – 75% de la surface d'emprise
5	Recouvrement supérieur à > 75% de la surface d'emprise

La visite de site a mis en évidence trois habitats de plus de 20 m² dans les limites de l'emprise du projet dont les caractéristiques générales sont mentionnées dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Habitats identifiés dans l'emprise

Habitat dans l'emprise	Code Corine Biotope	Surfaces estimées (m ²)	Pourcentage de l'emprise foncière (%)
Petit bosquet	84.3	654	2
Pâturages densément enherbés	38.13	12 509	41
Forêts mixtes de Tilleuls de chênes et de Charmes	41.262	17 023	56

La figure suivante précise la localisation de cet habitat établi suivant les prospections mises en œuvre.



CARTOGRAPHIE DES HABITATS CORINE BIOTOPE MONTREM (24)

Géoportail, Orthophotos

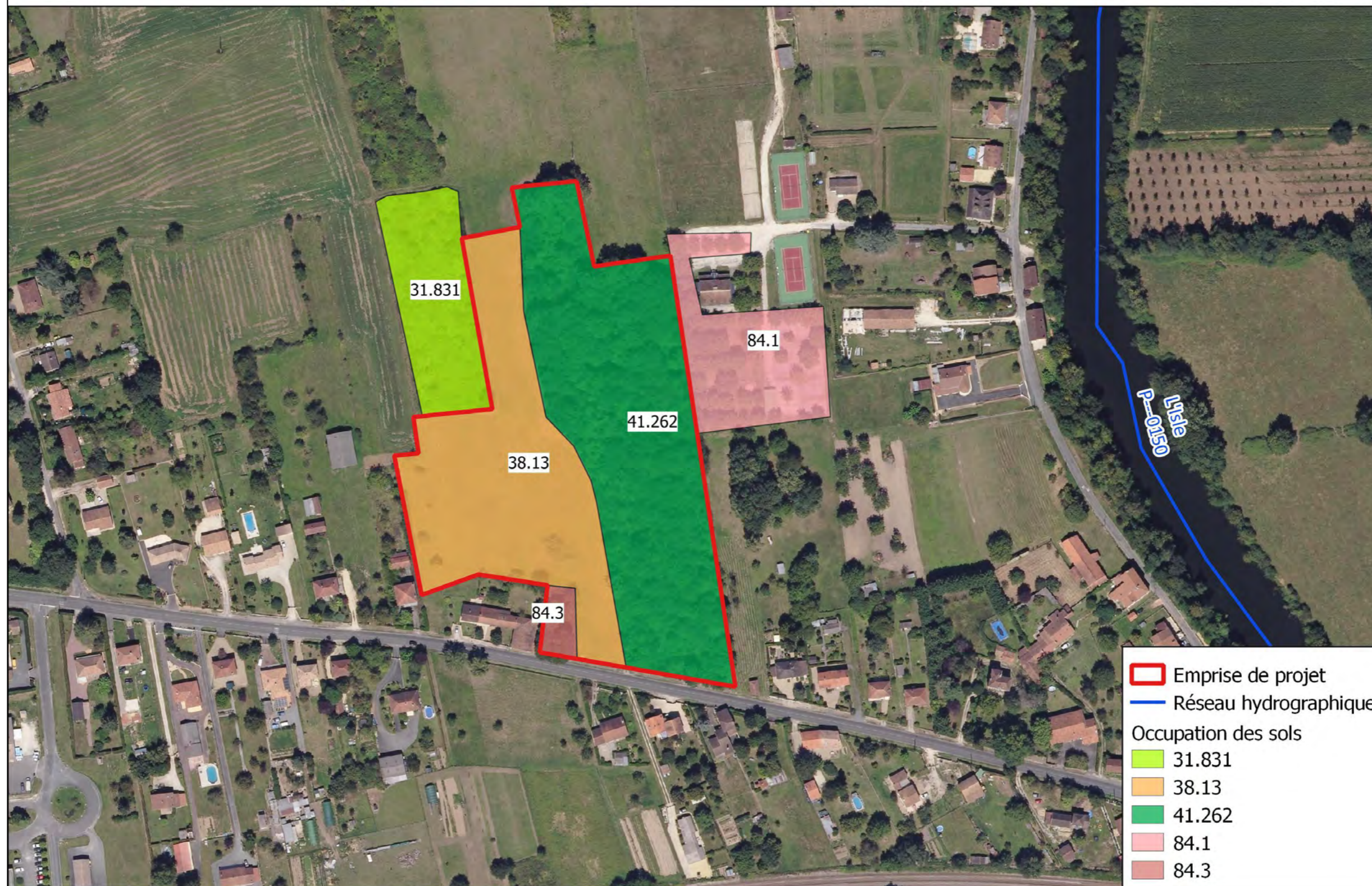


Figure 24 : Cartographie des habitats au niveau de la zone de projet

Petit bosquet (C.B. 84.3)

Cet habitat de près de 654 m² environ est localisé au sud-ouest dans l’emprise de projet et à l’ouest de pavillons. Il est marqué par des arbres de haut jet cernés par des ronciers. Cet espace est limité au sud par la route départementale n°41.



Figure 25 : Vue du bosquet dans l’emprise (ENDEO Environnement)

Le tableau suivant récapitule les espèces identifiées dans cet habitat lors de notre expertise floristique du site.

Tableau 18 : Habitat – CB 84.3

Nom commun	Nom scientifique	Coefficient
Strate arborée		
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	3
Ronce	<i>Rubus fruticosus L</i>	3
Tilleul à grande feuille	<i>Tilia platyphyllos</i>	1

Pâturages densément enherbés (C.B. 38.13)

Cet habitat couvre près de 41% de la surface d'emprise foncière de ce projet d'aménagement. Il s'inscrit au centre d'un espace boisé et d'une zone arbustive (C.B. 31.831). La végétation y est notamment répartie en strates herbacées.



Figure 26 : Aperçu de la zone de pâturage (ENDEO Environnement)

Le tableau suivant récapitule les espèces identifiées dans cet habitat lors de notre expertise floristique du site.

Tableau 19 : Habitat – CB 38.13

Nom commun	Nom scientifique	Coefficient
Strate herbacée		
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	3
Pissenlit sp	<i>Taraxacum officinale</i>	3
Mousse bryophytes	<i>Brachythecium rutabulum</i>	3
Ray grass	<i>Ray grass</i>	3
Chardon marie	<i>Silybum marianum</i>	1
Millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	1
Graminée sp	<i>Poaceae</i>	1

Forêts mixtes de Tilleuls de chênes et de Charmes (C.B. 41.262)

Cet habitat couvre près de 56% de la surface d'emprise foncière de ce projet d'aménagement. D'après nos observations, pour une même espèce, les arbres couvrent différentes classes d'âges attestant d'un état fonctionnel satisfaisant. Ce massif s'étend du nord au sud sur près de 250 mètres avec une « épaisseur » moyenne de près de 75 mètres. Les parcelles immédiatement à l'Est sont occupées par des installations sportives et des pavillons dissimulés par des alignements d'arbres (C.B. 84.1).



Figure 27 : Aperçu de la forêt mixte dans l'emprise (ENDEO Environnement)

Le tableau suivant récapitule les espèces identifiées dans cet habitat lors de notre expertise floristique du site.

Tableau 20 : Habitat – CB 41.262

Nom commun	Nom scientifique	Coefficient
Strate arborée		
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	3
Charmes	<i>Carpinus betulus</i>	3
Tilleul à grande feuille	<i>Tilia platyphyllos</i>	2
Cerisiers	<i>Prunus avium</i>	1

4.9.3 Habitats de zones humides dans l'emprise

Suivant les relevés écologiques et les habitats identifiés selon la nomenclature Corine Biotope, l'emprise de projet n'est pas reconnue comme un site de zone humide conformément à la législation.

Suivant la réglementation en vigueur et compte tenu des critères d'appréciations mis en œuvre (pédologie, flore) la zone de projet n'est pas un site de zone humide. Aucun de ces critères n'est « réalisé » sur ce site.

4.10 Inventaire et description des sites naturels aux abords du projet

4.10.1 Situation du projet par rapport aux sites protégés et d'inventaires

Pour une prise en compte correcte des réalités de terrain, le projet a été situé dans son contexte écologique local et ses environs proches. Ainsi, les sites d'inventaires (ZNIEFF) et périmètres réglementaires (Natura 2000) dénombrés aux alentours de la zone d'emprise sont listés ci-dessous.

Tableau 21 : Inventaire des sites d'inventaires et sites protégés aux alentours de la zone de projet

Identifiant	Désignation	Superficie (ha)	Distance à la zone d'emprise (km)
Natura 2000 Directive Habitats			
FR7200661	Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne	7 950	250 m à l'Est du projet

Le site Natura 2000 DH : Vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne - FR7200661 est le seul territoire écologique protégé présent dans un rayon de 10 km par rapport aux limites de la zone de projet.

La figure en page suivante précise la situation du projet par rapport aux différents périmètres de portée écologique.

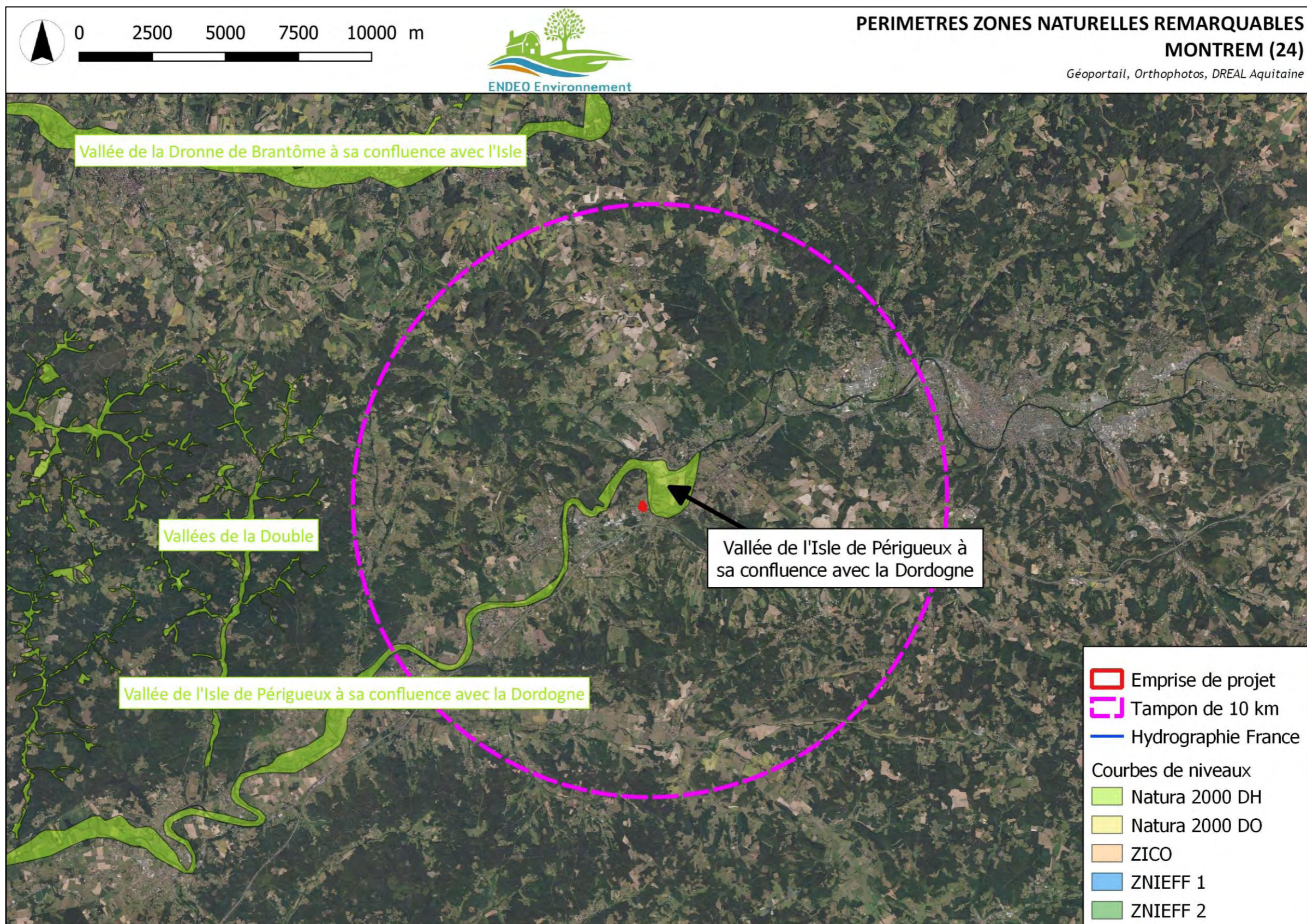


Figure 28 : Zonages écologiques aux alentours de la zone en projet (DREAL Nouvelle Aquitaine)

4.10.2 Description des sites protégés et d'inventaires inventoriés

SITE NATURA 2000 - FR7200661 :

VALLEE DE L'ISLE DE PERIGUEUX A SA CONFLUENCE AVEC LA DORDOGNE

Ce site correspond à la vallée inondable de l'Isle de Périgueux jusqu'à sa confluence avec la Dordogne. Cet habitat est vulnérable à la progression de l'urbanisation et des aménagements connexes, notamment par la présence et le fonctionnement de barrages.

La cartographie ci-dessous précise la localisation de ce site protégé par rapport à l'emplacement du projet.

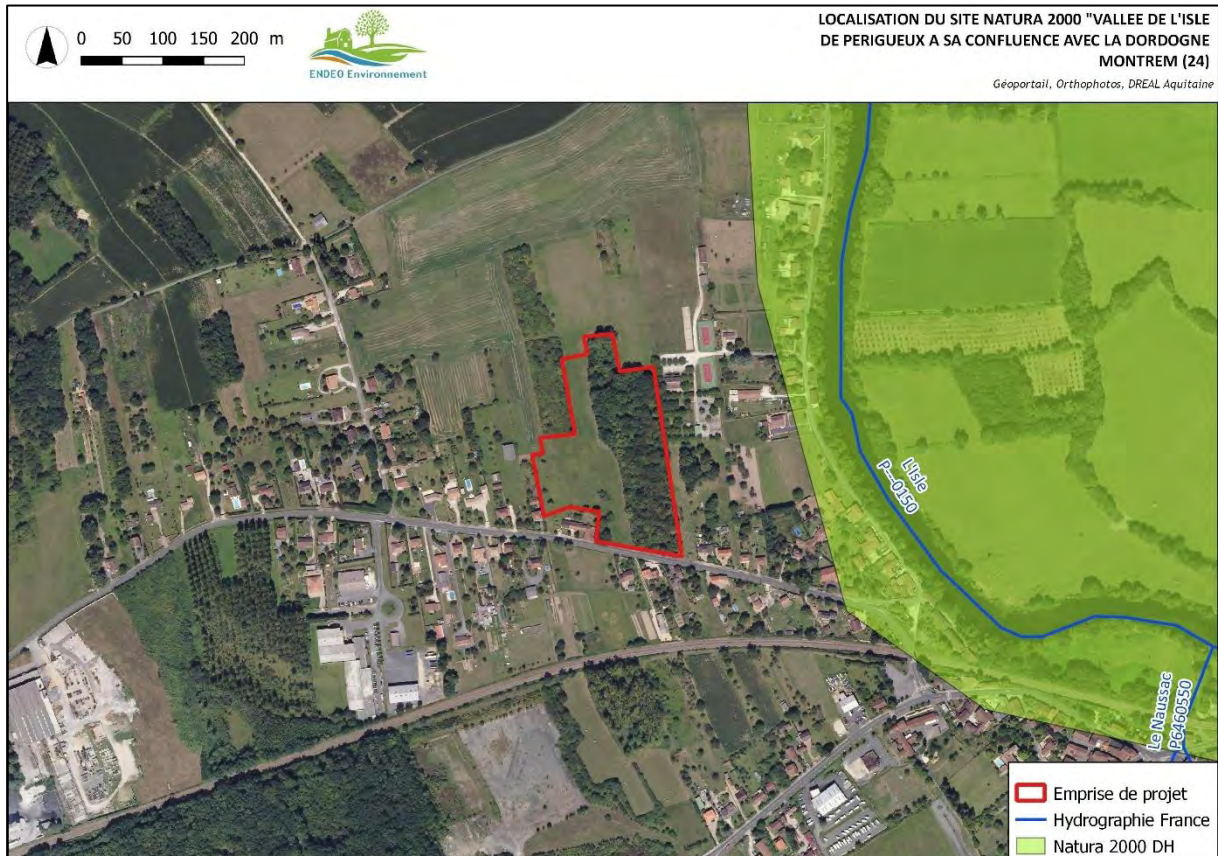


Figure 29 : Position du projet par rapport au site Natura 2000 (DREAL Aquitaine, Geoportail)

Le tableau suivant présente la répartition des habitats dans ce site Natura 2000.

Tableau 22 : Répartition des habitats du site Natura 2000 Directive Habitat FR7200660

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	8 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	35 %
N15 : Autres terres arables	40 %
N16 : Forêts caducifoliées	10 %
N19 : Forêts mixtes	2 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5 %

Le tableau suivant répertorie les types d'habitats inscrits dans l'annexe I de la directive Habitat 92/43/CEE présents sur le site :

Tableau 23 : Types d'Habitats présents sur le site Natura 2000 Directive Habitat FR7200661

Code et Nomination	Superficie (ha) (% de couverture)
1410 Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)	259 (3,27 %)
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	0,82 (0,01 %)
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de <i>l'Hydrocharition</i>	5,85 (0,07 %)
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	2,5 (0,03 %)
3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	1,94 (0,02 %)
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnards à alpin	318,49 (4,02 %)
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1069 (13,48 %)
91 ^{E0} Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	X 42 (0,53 %)
91F0 Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	767 (9,67 %)

Le tableau suivant inventorie les espèces animales et végétales inscrites dans l'annexe II de la directive Habitat 92/43/CEE :

Tableau 24 : Inventaire des espèces animales et végétales classées pour la zone Natura 2000 Directive Habitat FR7200661

Code INPN	Nom commun	Nom scientifique
1036	Cordulie splendide	<i>Macromia splendens</i>
1041	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>
1046	Gomphe de Graslin	<i>Gomphus graslinii</i>
1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>
1065	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
1083	Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>
1088	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
1092	Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>
1095	Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>
1099	Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>
1102	Grande alose	<i>Alosa alosa</i>
1103	Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>
1106	Saumon de l'Atlantique	<i>Salmo salar</i>
1220	Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>
1356	Vison d'Europe	<i>Mustela lutreola</i>
1607	Angélique à fruits variés	<i>Angelica heterocarpa</i>
5315	Bavard	<i>Cottus perifretum</i>
5339	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>
6150	Toxostome	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>

4.10.3 Incidence du projet sur les sites protégés et remarquables inventoriés

La majorité des espèces protégées sur le site Natura 2000 de la vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne sont étroitement liées aux milieux formés par l'Isle et sa ripisylve contigüe. Le tissu urbain discontinu et les infrastructures sportives à l'Est du site du projet séparent cet espace de ce territoire protégé.

Par ailleurs, il n'existe pas de connexion hydraulique directe entre le site du projet et cet espace protégé, les incidences potentielles sur ces milieux sont considérées comme faible. Les vibrations et le bruit durant la conception du lotissement sont susceptibles d'effrayer temporairement la faune aviaire et entraîner un report sur les boisements rivulaires à l'Isle.

5 INCIDENCE DU PROJET SUR LE MILIEU AQUATIQUE

Suivant l'analyse de l'état initial du site et la consistance des aménagements projetés, les impacts potentiels du projet seront donc relatifs à la gestion des eaux pluviales et des eaux usées.

5.1 Caractérisation des impacts durant les travaux

La potentielle dégradation de la qualité des eaux pourrait être associée :

- Aux éventuelles fuites d'hydrocarbures des engins de chantier (remplissage des réservoirs de carburants, fuites d'huiles...);
- Aux déversements accidentels de produits dangereux stockés sur le chantier (peintures, solvants, déchets...).

Une seconde source de pollution pourrait être imputable au relargage de matières en suspension par lessivage des matériaux de remblai, lors de la création de la voirie et/ou le remaniement des terrains.

5.2 Caractérisation des impacts phase « exploitation »

5.2.1 Impact quantitatif sur les ruissellements

Le principal impact hydraulique prévisible du projet est directement lié aux épisodes pluvieux locaux et à l'impluvium généré par l'aménagement de la zone.

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes surfaces de projet considérées.

Tableau 25 : Bilan des surfaces du projet

Occupation des sols	Surfaces individuelles (m ²)	Surfaces individuelles (ha)	Répartition sur le bassin versant	Coefficient de ruissellement	Surface active (m ²)
Espaces verts collectifs	1597	0,16	5,3%	0,13	207,61
Surface imperméabilisée des lots (ca 30% des lots)*	7560	0,76	25,0%	1,00	7560,00
Espaces verts cumulés des lots	17640	1,76	58,4%	0,13	2293,20
Voirie et cheminement revêtus	3389	0,34	11,2%	1,00	3389,00
Total emprise de projet	30186,00	3,02	100,0%	0,45	13450,00

* : Gestion des eaux pluviales dans la solution compensatoire globale de l'opération.

En considérant le bassin versant intercepté et les surfaces de projet, la surface active globale est estimée à 13 450 m².

Les débits de pointes de ruissellement après travaux sans mesures compensatoires (pas de régulation des eaux pluviales) selon la méthode Rationnelle sont renseignés dans le tableau en page suivante.

Tableau 26 : Débits de ruissellement du projet calculés avec la méthode Rationnelle

T (ans)	intensité de pluie (mm/h)	Coefficient apport (état actuel)	Coefficient apport (état projet)	Débits de pointes sans le projet (m ³ /s)	Débits de pointes avec le projet sans mesures compensatoires (m ³ /s)	Evolution des débits de ruissellement
1	85,7	0,13	0,45	0,15	0,51	244 %
2	112,7			0,20	0,67	
5	130,5			0,23	0,78	
10	143,6			0,25	0,86	
20	154,5			0,27	0,93	
30	160,8			0,28	0,96	
50	166,9			0,29	1,00	
100	173,4			0,30	1,04	

L'imperméabilisation des surfaces naturelles entrainera une augmentation des débits de ruissellement sans mesures compensatoires estimée à près de 244 %.

L'augmentation des débits de ruissellement liée au changement de l'état d'occupation de la couverture du sol requiert la mise en place de mesures compensatoires.

5.2.2 Impact qualitatif : altération de la qualité des eaux

Trois principaux types de pollutions peuvent être à l'origine de l'altération de la qualité des eaux :

- Pollutions chroniques liées à la circulation sur les voiries des véhicules des propriétaires/locataires des pavillons (eaux chargées en matières en suspension et en hydrocarbures),
- Pollution saisonnière liée à des événements exceptionnels nécessitant par exemple le recours au salage de la voirie en périodes de gel.
- Pollutions accidentelles imputables à la présence excessive de substances dans les eaux de ruissellement (déversements involontaires à la suite d'accidents, d'incidents ou actes volontaires de vandalisme...),

Les risques les plus importants induits par le projet sont ceux de la pollution chronique liée au ruissellement de l'eau sur la voirie et les stationnements.

5.2.3 Pollution chronique associée à la voirie

Charge polluante annuelle

L'ouvrage du SETRA ⁽¹⁾ « L'eau et la route – volume 7 » fait état d'une relation entre la charge polluante annuelle et la charge après 15 jours de temps sec :

$$C_{annuelle} = C_{15} \left(\frac{\alpha K}{\alpha + K} \right) * 1/2$$

K : coefficient de Manning-Strickler annuelle (mm)
 $\alpha = N/P$
 N = nombre de jours de pluie moyen annuel (mm)
 P = Cumul annuel de précipitation (mm)

⁽¹⁾ « L'eau et la route – volume 7 : dispositif de traitement des eaux pluviales », SETRA, décembre 1997
 Dossier « loi sur l'eau » au titre des Articles L214-1 à 6 du Code de l'Environnement
 Dossier D-2019-383 - décembre 2019

D'après les données de la station météorologique considérée (P = 812,2 mm, N = 114 jours), la charge après 15 jours de temps sec est estimée à partir de la relation :

$$C_{annuelle} = C_{15} * 41,2$$

Le tableau suivant précise la charge polluante annuelle associée à la surface de voirie et de stationnement envisagée.

Tableau 27 : Pollution chronique générée par la voirie du projet

Paramètres	Charges polluantes annuelles (kg/ha imperméabilisé)	Charge brute annuelle du projet (kg)	Concentration brute mg/L	Abattement de la pollution par décantation	Concentration après décantation (mg/L)	Valeur de référence selon la DCE (mg/L)
DBO5	90	30,50	11,08	75%	2,8	3-6
DCO	630	213,51	77,57	70%	23,3	20-30
MES totales	660	223,67	81,26	83%	13,8	25-50
Hydrocarbures	15	5,08	1,85	88%	0,2	-
Pb	1	0,34	0,12	65%	0,043	Bruit de fond + 0,0004

Quantité déposée après 15 jours de temps sec

La quantité de polluants déposée après 15 jours de temps sec (kg) à partir de la relation suivante :

$$M = C_{15} * (S_{voirie}/10^4)$$

M : Quantité de polluants après 15 jours (kg)
 C(15) : Charge après 15 jours de temps sec (kg/ha)
 S_{voirie} : Surface de voirie du projet (m²)

Les quantités de polluants déposées sont renseignées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 28 : Quantité de polluants déposés après 15 jours de temps sec

Paramètres	Charges polluantes annuelles (kg/ha imperméabilisé)	Quantité de polluants après 15 jours de temps sec (kg/ha)	Quantité de polluants après 15 jours de temps sec (kg)
DBO5	90	2,7	0,9
DCO	630	18,8	6,4
MES totales	660	19,7	6,7
Hydrocarbures	15	0,4	0,15
Pb	1	0,03	0,010

Pollution par « effet de choc »

Une étude menée par le CETE Sud-Ouest (2), sur la prise en compte des eaux pluviales dans les projets d'aménagement, propose des ordres de grandeurs de différents ratios de masses pour un évènement polluant. Ils permettent d'évaluer « l'effet de choc ».

Tableau 29 : Masses en suspension rejetées dans les eaux de ruissellement

Paramètres	Episodes pluvieux de fréquence annuelle (kg/ha imperméabilisé.)	Episode pluvieux plus rare 2 à 5 ans (kg/ha imperméabilisé.)
DBO5	6,5	10
DCO	40	100
MES totales	65	100
Hydrocarbures	0,7	0,8
Pb	0,04	0,09

Sur la base de ces données moyennes, nous avons estimé la charge maximale qui correspond à un évènement pluvieux ayant entraîné la totalité de la pollution déposée sur la voirie du projet et consécutive à une période de temps sec.

La hauteur d'eau de référence considérée pour estimer les concentrations de polluants est déterminée avec la relation suivante pour l'occurrence T=1/2 ans et une durée de pluie t=24 heures.

$$i(T, F) = a(F) * t^{b(F)}$$

i(T,F) : mm/min
 F : Occurrence (1 / 2 ans)
 a et b : Coefficient de Montana
 t : durée de l'évènement pluvieux (minutes)

La hauteur d'eau précipitée est évaluée à 72,9 mm pour une intensité pluviométrique (t,F) de 0,051 mm d'eau par minute.

Les flux de polluants consécutifs d'un évènement pluvieux pour T = 1/ 2 ans et t = 24 heures peuvent être calculé avec la relation suivante :

$$[P] = \frac{M}{(S_{voirie} * H_{ref})} * 10^6$$

[P] : Concentration de polluants après 15 jours de temps sec (mg/l)
 M : Quantité de polluants après 15 jours (kg)
 S_{voirie} : Surface de voirie du projet (m²)
 H_{ref} : Hauteur d'eau de référence calculée (mm)

Le tableau en page suivante précise les concentrations générées vers le milieu naturel après une précipitation faisant suite à 15 jours de temps sec.

(²) « Les Eaux pluviales dans les projets d'aménagement » ; Constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau – Régions Aquitaine et Poitou-Charentes ; Edition Octobre 2007

Tableau 30 : Charge polluante après 15 jours de temps sec

Paramètres	Charges polluantes annuelles	Charges après 15 jours de temps sec (kg/ha)	Concentrations de polluants après 15 jours de temps sec (mg/L)	Abattement de la pollution par décantation	Concentration après décantation (mg/l)	Valeur de référence selon la DCE (mg/L)
DBO5	90	2,7	3,7	75%	0,9	3-6
DCO	630	18,8	25,8	70%	7,7	20-30
MES totales	660	19,7	27,0	83%	4,6	25-50
Hydrocarbures	15	0,4	0,6	88%	0,1	-
Pb	1	0,030	0,04	65%	0,034	Bruit de fond + 0,0004

Même en l'absence d'ouvrage de traitement des eaux pluviales, la pollution dite d'effet de choc engendrée par le projet est conforme aux seuils d'acceptabilité du bon état physico-chimique et écologique des cours d'eau selon la DCE, excepté pour le plomb.

5.3 Impacts des rejets d'eaux pluviales sur les eaux souterraines

5.3.1 Impact quantitatif

La création de cet ensemble bâti ne va pas modifier les surfaces de réalimentation des nappes d'eau souterraine du secteur. Au vu de la perméabilité médiocre des sols, les surfaces de l'emprise ne participent pas ou très peu à la réalimentation des nappes souterraines. En outre, la superficie de l'emprise (3,1 ha) est négligeable par rapport à la superficie totale des zones d'alimentation des aquifères locaux.

Suivant nos informations, aucun pompage n'est prévu pour cette opération (rabattement de nappe, etc.).

5.3.2 Impact qualitatif

Les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées n'entreront pas en contact direct avec les eaux souterraines. Seul un déversement accidentel non « géré » de composés polluants (ex : hydrocarbures, substances toxiques ou nocives) pourrait être à l'origine d'une contamination des eaux souterraines. La « base chantier » sera installée à distance des fossés ou autres exutoires.

5.4 Impacts potentiels sur le milieu naturel

Aucun habitat de zone humide ou milieu aquatique n'est présent sur le secteur et ses environs, aucune espèce végétale protégée n'a été relevée au sein de l'emprise du projet.

5.5 Impacts potentiels sur les sites Natura 2000

La majorité des espèces protégées sur le site Natura 2000 de la vallée de l'Isle de Périgueux à sa confluence avec la Dordogne sont étroitement liées aux milieux formés par l'Isle et sa ripisylve contigüe. Suivant l'absence de connexion hydraulique directe entre le site du projet et cet espace protégé, les incidences potentielles sur ces milieux sont considérées comme faible.

Les vibrations et le bruit durant la conception du lotissement sont susceptibles d'effrayer la faune aviaire et la conduire à gagner des boisements de part et d'autre du trajet de l'Isle.

6 MESURES DE PRÉVENTION – MESURES COMPENSATOIRES

Ce chapitre présente les dispositions qui seront adoptées pour limiter l'incidence du projet sur le milieu récepteur identifié dans le chapitre précédent.

6.1 Mesures temporaires durant la phase travaux

Le stationnement des engins de chantier sera réalisé sur des surfaces empierrées ou enrobées. Les pentes seront orientées vers un point bas unique. Les stockages d'hydrocarbures ou de produits liquides susceptibles de générer une pollution seront réalisés sur une surface imperméabilisée.

Les matériels et engins de chantier seront vérifiés régulièrement. Les opérations de réparations ne seront pas réalisées sur le site. La mise en œuvre des travaux en période sèche limiterait temporairement les risques liés à une migration de polluants ou des matières en suspension vers le réseau hydrographique et les eaux souterraines.

6.2 Mesures compensatoires pour la gestion des eaux pluviales – phase exploitation

Suivant les éléments fournis par le Cabinet de géomètre, il est envisagé :

- La création d'un réseau de collecte de la voirie collective : bassin,
- La collecte des débits de rejet des eaux pluviales issues des lots vers ce même ouvrage.

L'objectif des ouvrages est triple :

- Assurer la régulation des ruissellements d'eaux pluviales issues des surfaces du projet,
- Limiter le débit de ruissellements issu des surfaces du projet vers le réseau de collecte des eaux pluviales et le milieu aquatique,
- Réduire la concentration de la pollution après 15 jours de temps sec.

6.2.1 Gestion des eaux pluviales du site du projet

Compte tenu de la perméabilité des sols superficiels, les eaux de ruissellements du projet (et du bassin versant intercepté) seront collectées dans un bassin de rétention et préférentiellement rejetées à débit régulé.

Suivant le plan VRD de gestion des eaux pluviales établi par le Cabinet de géomètre, cet ouvrage sera aménagé en mitoyenneté à la route départementale n°41.

Les eaux pluviales seront déversées dans une conduite Ø 300 disposées sous l'accotement à la RD n°41.

L'autorisation de rejet des eaux pluviales régulées vers cet équipement est fournie en annexe.

6.2.2 Volume de rétention pour la protection du milieu aquatique

L'évaluation du volume de rétention a été réalisée avec la Méthode des Pluies suivant les données météorologiques de la station de Bergerac. Le dimensionnement a été accompli en considérant le bassin versant hydrologique global.

Au regard de la localisation du site du projet le dimensionnement sera basé pour l'occurrence 1/10 ans (conformément à la norme EN-NF-752-2).

Tableau 31 : Récapitulatif des surfaces du projet

Occupation des sols	Surfaces individuelles (ha)	Répartition sur le bassin versant %	Coefficient de ruissellement	Surface active (m ²)
Espaces verts collectifs	0,16	5%	0,13	208
Surface imperméabilisée des lots (ca 30% des lots)	0,76	25%	1	7560
Espaces verts cumulés des lots	1,76	58%	0,13	2293
Voirie et cheminement revêtus	0,34	11%	1	3389
Total	3	100%	0,45	13450

* : Gestion des eaux pluviales dans la solution compensatoire globale de l'opération.

Tableau 32 : Débit générés à l'exutoire du projet pour une pluie de projet 1 / 10 ans

Durée de l'évènement pluvieux t	Intensité de pluie i(t,F)	h(eau) mm = durée x Intensité de pluie	Intensité de pluie x Surface revêtement (m ²) x Coeff ruissellement				Volume ruisselé (m ³)	Volume évacué	Volume à stocker (m ³)
			Emprise de projet						
			Espaces verts collectifs	Surface imperméabilisée des lots (ca 30% des lots)	Espaces verts cumulés des lots	Voirie et cheminement revêtus			
0,10	3,92	7,8	2	59	18	27	105	1,1	104
0,20	1,23	14,8	3	112	34	50	199	6,5	193
0,50	0,68	20,5	4	155	47	70	276	16,3	260
1,00	0,44	26,2	5	198	60	89	353	32,6	320
2,00	0,28	33,6	7	254	77	114	451	65,2	386
4,00	0,18	42,9	9	324	98	145	577	130,4	447
6,00	0,14	49,6	10	375	114	168	667	195,6	471
8,00	0,11	54,9	11	415	126	186	738	260,8	477
10,00	0,10	59,4	12	449	136	201	799	326,0	473
12,00	0,09	63,4	13	479	145	215	852	391,2	461
16,00	0,07	70,2	15	531	161	238	944	521,6	423
18,00	0,07	73,2	15	553	168	248	984	586,8	398
24,00	0,06	81,1	17	613	186	275	1090	782,4	308

Volume minimal de rétention pour l'occurrence T = 1 / 10 ans

477

La régulation des eaux pluviales pour une pluie de projet d'occurrence 1/10 ans (suivant la norme EN-752-2) implique la rétention d'un volume minimal de 480 m³.

Temps de séjour dans l'ouvrage

L'évaluation du temps de séjour dans l'ouvrage est réalisée avec la relation suivante.

$$t_{\text{séjour}} = \frac{V_{\text{rétention}}}{Q_f} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3,6}$$

$t_{\text{séjour}}$: temps en heure

Q_f : Débit de fuite en L/s

$V_{\text{rétention}}$: Volume de l'ouvrage en m^3

Temps critique du bassin versant

La variable « t_{critique} » désigne la durée en heure pour laquelle la pluie de projet est la plus pénalisante. Il s'agit du moment où la différence entre le volume ruisselé avec le débit de fuite est maximale.

$$t_{\text{critique}} = \left(\frac{Q_f}{1000 \times 10 \times S \times Ca \times a \times (1 - b)} \right)^{-1/b}$$

t_{critique} : temps en heure

Q_f : Débit de fuite en L/s

S : Surface du bassin versant en ha

Ca : Coefficient d'apport

a et b : Coefficient de Montana pour $T=10$ ans

Volume de rétention

Le volume à stocker ($V_{\text{rétention}}$) est défini par la relation :

$$V_{\text{rétention}} = t_{\text{critique}} \times 60 \times Q_f \times \left(\frac{60}{1000} \right) \times \left(\frac{b}{1 - b} \right)$$

$V_{\text{rétention}}$: Volume en m^3

Q_f : Débit de fuite en L/s

b : Coefficient de Montana pour $T=10$ ans

Tableau 33 : Synthèse du dimensionnement de l'ouvrage de régulation des eaux pluviales

T (ans)	a	b	Débit de fuite réglementaire (l/s/ha)	Surface du bassin versant	Débit de fuite du bassin versant Q_f (l/s)	Coefficient d'apport du bassin versant
10	6,13	0,645	3	3,02	9,1	0,45
Débit de vidange du bassin versant (mm/h)	Hauteur maximale à stocker (mm)	Temps critique du bassin versant (h)	Volume maximal généré par une pluie (m^3)	Volume utile de rétention requis V_u (m^3)	Durée de vidange de l'ouvrage (rejet régulé) - h	\varnothing orifice de vidange
2,4	35,5	8,06	477	477	7,3	54

La régulation des eaux pluviales pour une pluie de projet d'occurrence 1/10 ans (suivant la norme EN-752-2) implique la rétention d'un volume minimal de 480 m^3 . Pour un débit de rejet maximal de 9,1 L/s (conforme à 3 l/s/ha de projet).

Le plan VRD de gestion des eaux pluviales pour ce projet est consultable en annexe.

6.2.3 Caractéristiques physiques des solutions de gestion des eaux pluviales

Le projet d'aménagement comprend la création d'un bassin de rétention enterré avec évacuation à débit régulé. Cet équipement a été dimensionné en considérant la collecte des eaux pluviales issues des surfaces minéralisées des lots (et le bassin versant intercepté).

Suivant les hypothèses d'imperméabilisation des lots et les « surfaces communes » déclarées, le volume de rétention de l'ouvrage de régulation du projet sera à minima de 480 m³ pour assurer la rétention d'une pluie d'occurrence décennale (1/10 ans).

Le diamètre maximal de la canalisation de rejet est estimé à 54 mm suivant la formulation de Torricelli. Le maître d'ouvrage pourra recourir à un diamètre supérieur de canalisation commercial sous réserve de précéder cette conduite par un équipement de régulation adapté (Type I ou équivalent).

Le tableau ci-dessous précise les débits de pointes de ruissellement suivant la mise en place des mesures compensatoires avec la Méthode Rationnelle.

T (ans)	intensité de pluie (mm/h)	Coefficient apport (état actuel)	Coefficient apport (état projet)	Débits de pointes sans le projet (m ³ /s)	Débits de pointes avec le projet sans mesures compensatoires (m ³ /s)	Débits de pointes avec le projet avec mesures compensatoires (m ³ /s)
1	137,4	0,13	0,45	0,15	0,51	0,0091
2	180,6			0,20	0,67	
5	209,1			0,23	0,78	
10	230,2			0,25	0,86	
20	247,7			0,27	0,93	0,83
30	257,7			0,28	0,96	0,87
50	267,5			0,29	1,00	0,90
100	277,9			0,30	1,04	0,93

L'ouvrage de régulation (structure réservoir enterrée) sera créé par creusement dans les matériaux. Suivant nos reconnaissances géologiques, le recours à un brise roche pour la construction ne sera pas nécessaire (matériaux altérés crayo-marneux). A noter que l'emplacement projeté de cet équipement abrite actuellement un « bassin en béton » non fonctionnel et dissimulé par la végétation.

Pour ce projet les eaux pluviales des différents lots seront donc collectées individuellement par un réseau séparatif via des regards de branchement disposés à l'entrée de chaque lot.

La perméabilité médiocre des sols superficiels exclut une gestion exclusive des eaux de ruissellement de l'emprise de projet (et des lots) par infiltration.

6.2.4 Surverse des ouvrages de régulation

Dans ces circonstances exceptionnelles et en cas de dépassement de la capacité de rétention de l'ouvrage enterré les eaux de ruissellement épouseront la topographie du site et rejoindront gravitairement l'Isle suivant un écoulement sud/nord.

Suivant une « mise en charge » temporaire du réseau de collecte, les eaux de ruissellement déborderont préférentiellement sur la voirie collective du lotissement avant de rejoindre l'Isle.

6.3 Mesures de précaution en cas de déversement accidentel

En cas de déversements accidentels sur la voirie ou les accotements, le réseau de collecte et l'ouvrage de gestion recueilleront au final les fluides. Dans ces circonstances particulières une vidange et ou une neutralisation de la pollution devra être organisée pour préserver le milieu hydraulique récepteur.

6.4 Dimensionnement du réseau de collecte des eaux pluviales

Le dimensionnement des réseaux de collecte des eaux de ruissellement sera établi en considérant le débit de pointe d'une pluie d'occurrence 1/10 ans du bassin versant du projet après travaux (sans les mesures compensatoires).

6.5 Mesures de gestion des eaux usées

Le projet prévoit le raccordement des conduites d'assainissement des logements (cuisines, salles d'eau, sanitaires, etc.) vers le réseau collectif d'eaux usées de MONTREM.

6.6 Mesures compensatoires pour le milieu naturel

Ce chapitre présente les dispositions proposées en vue de conserver au mieux les paramètres naturels des habitats et des espèces du milieu en place sur le secteur et sur ses environs.

L'aménagement de la zone de projet doit observer une démarche respectueuse de l'environnement.

Il intègrera le concept de gestion environnementale suivant un cahier des charges compatible avec les enjeux et points sensibles éventuellement soulevés sur la zone et observant les orientations et obligations de résultats post-chantier. Des mesures d'accompagnement, visant un gain environnemental en complément de l'opération et une meilleure performance du projet, sont également proposées dans le rapport.

Tableau 34 : Définition des mesures d'insertion du projet dans son environnement naturel

Mesures envisagées	Moyens d'actions	Incidences résiduelles	Gains liés aux mesures
1. Destruction d'habitats naturels non hygrophiles et non déterminants			
MESURES SUPPRESSIVES	<p>1-a / Définition des tracés et itinéraires Balisage strict des cheminements des engins de chantier et des cheminements piétons, sans aucune trouée en dehors de l'emprise stricte du projet. Aucun accès susceptible de causer des nuisances sur le réseau hydraulique superficiel (cours d'eau, fossés, etc.).</p> <p>1-b / Localisation spécifique des emplacements de travail Le stockage des engins et matériaux du chantier sera situé sur l'emprise en projet. Le stockage de fournitures et de matériaux en partie basse de l'emprise sera proscrit. Les engins et matériaux seront disposés sur une plateforme. Les eaux de ruissellements provenant de ces surfaces seront collectées et rejeté dans le réseau de fossés (avec l'accord du gestionnaire). Des systèmes de filtration seront disposés dans le(s) fossé(s) pour préserver la qualité des eaux superficielles. Les dispositifs de filtrations pourront consister à des bottes de pailles maintenues bloqués par des rangés de piquets. Après chaque épisode pluvieux importants (plus de 10 mm) celles-ci seront remplacées jusqu'à la fin des travaux de terrassements notamment.</p>	Suppression d'un espace non bâti (non hygrophile)	<p>Anticipation de la gestion d'un risque de pollution</p> <p>Suppression du risque de dégradation du réseau hydrographique</p>
	<p>1-c / Restitution des milieux après travaux Les matériaux étrangers au site seront collectés et évacués à l'issue des travaux sans curage du sol et acheminés vers les centres de collecte de déchets adaptés.</p> <p>1-d / Veille sur l'état du matériel L'ensemble des engins utilisés pour les travaux sera contrôlé régulièrement. Ces vérifications devront être conduites au niveau des aires de stockages imperméabilisées (1-b). Les réparations importantes (remplacement de pièces) sur les engins de chantier seront réalisées hors du site.</p> <p>1-e / Préservation des qualités du milieu Les déchets de chantier (fournitures, emballages) comme ceux associés à l'activité des personnels (restes de repas, etc.) devront être collectés et dirigés vers les centres de recyclage et de valorisation des matières appropriés. Suivant l'installation d'une aire de chantier avec des installations provisoires, des sanitaires temporaires devront être mis en place.</p>		Anticipation de la gestion d'un risque de pollution des sols
2. Dérangement temporaire de la faune dite classique			
MESURES REDUCTRICES	<p>2-a / Mesures sur l'ensemble des groupes faunistiques non déterminants ou d'intérêt non patrimonial Les interventions les plus lourdes seront concentrées sur une même période et la plus courte possible (phasage). Aucun éclairage nocturne et pollution sonore ne devront être mis en œuvre pour permettre aux espèces de regagner leurs espaces. Une attention particulière sera portée aux « pièges artificiels » associés aux travaux et susceptibles d'entraîner la mortalité de la petite faune (Ex : fouilles, buses verticales non bouchés, trous.).</p>	Risque résiduel non significatif	Prise en compte de la phénologie des espèces pour un dérangement minimal le temps des travaux
3. Dégradation des milieux environnants lors de l'entretien des espaces verts collectifs			
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	<p>3-a / Entretien des espaces verts et non bâtis L'entretien des espaces verts (taille, élagage, fauche) répondra aux principes de gestion différenciée, en adoptant un plan de fauche fonction des essences et de leur floraison (export partiel éventuel des matières). Aucune essence « exotique » supplémentaire à l'existant ne sera introduite.</p> <p>3-b / Charte sur l'utilisation des engrais et autres produits phytosanitaires Le maître d'ouvrage veillera à promouvoir l'usage de solutions respectueuses de l'environnement, conformément aux dispositions de la Loi Labbé (01/2017) sur les espaces communs. L'épandage de produits phytosanitaires au niveau des bassins et leurs abords sera proscrit.</p>	Risque résiduel non significatif	<p>Prise en compte du cycle des espèces</p> <p>Limitation de la banalisation des milieux par les essences exotiques</p> <p>Réduction de la destruction des dynamiques écologiques et limitation des risques sanitaires par des solutions douces</p>

7 MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

7.1 Phase chantier

Les mesures de prévention à appliquer pour ce type de chantier seront notamment :

- La vérification régulière des engins et équipements de chantier ;
- La consultation régulière des prévisions météorologiques ;
- La surveillance et entretien réguliers des ouvrages temporaires (plates-formes de stockage, fossés provisoires...) ;
- La mise en place des procédures d'alerte des services de secours et administrations compétentes (ARS...) en cas de déversements accidentels de produits dangereux.

La mairie de MONTREM, l'Agence Française pour la Biodiversité et les services de la DDT de la Dordogne seront prévenus préalablement au démarrage effectif du chantier et de son achèvement.

Tous les moyens seront mis en œuvre par les intervenants du chantier pour éviter de polluer l'eau et dégrader la qualité des milieux. Une attention particulière sera portée au niveau de la grille avaloire localisée au niveau de la route départementale n°41.

En cas d'incident l'entreprise devra prévenir la municipalité de MONTREM et la communauté de communes Grand Périgueux qui informeront le Service « Police de l'Eau » et l'AFB.

7.2 Surveillance et entretien des ouvrages

Un contrôle de la végétation qui se développera en pied de voirie et dans le bassin devra être mis en place pour garantir leur bon fonctionnement.

Les éventuels déchets divers qui pourraient être déposés au niveau de ces équipements devront être retirés périodiquement et évacués vers un centre de collecte des déchets appropriés.

Les structures de chaussées devront être maintenues en bon état.

Les réseaux de collecte des eaux pluviales (canalisations, avaloirs, caniveaux, regards...) feront l'objet d'un entretien régulier si nécessaire (hydrocurage).

8 COMPATIBILITÉ DE L'OPÉRATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

8.1 SDAGE ADOUR GARONNE

Le SDAGE Adour-Garonne couvrant la zone d'étude, pour la période 2015-2021 faisant suite au SDAGE et PDM 2010-2015, notamment dans ses grands enjeux est d'une visée plus opérationnelle.

Ce document est fondé sur les 6 grands items :

- Réduction des rejets (substances dangereuses et polluantes) impactant les milieux aquatiques ;
- Réduction des pollutions diffuses (nitrates, produits phytosanitaires) ;
- Restauration de l'équilibre quantitatif des ressources en eau ;
- Poursuite de la restauration des continuités, de la biodiversité, de la dynamique physique des milieux aquatiques ;
- Développement des connaissances au service des milieux aquatiques ;
- Renforcement de la gouvernance.

Le SDAGE comporte 4 grandes orientations déclinées en actions :

Tableau 35 : Orientations du SDAGE ADOUR GARONNE

Orientations	Déclinaisons	Implication projet	Réponses du projet
A : Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs	Oui	Concertation du maitre d'ouvrage avec un bureau d'étude
	Mieux connaître pour mieux gérer	Oui	
	Développer l'analyse économique dans le SDAGE	Non concerné	
	Concilier les politiques de l'eau et de l'aménagement du territoire	Oui	
B : Réduire les pollutions	Agir sur les rejets en macro-polluants et micropolluants	Oui	Mesures visant à éviter tout ruissellement de produits
	Réduire les pollutions d'origine agricole assimilée	Non concerné	
	Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau	Non concerné	
	Sur le littoral, préserver et reconquérir la qualité des eaux et des lacs naturels	Non concerné	
C : Améliorer la gestion quantitative	Mieux connaître et faire connaître pour mieux gérer	Non concerné	Concertation avec les personnes ressources
	Gérer durablement la ressource en eau en intégrant le changement climatique	Oui	Rétention puis rejet régulé des eaux pluviales
D : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	Réduire l'impact des aménagements hydrauliques	Non concerné	-

Le projet respecte les orientations prescrites par le SDAGE ADOUR GARONNE.

8.2 SAGE Isle - Dronne

Les rivières du bassin versant Isle Dronne sont riches d'un point de vue écologique et sociale, contribuent au développement économique du bassin et sont le support de nombreux usages tels que les loisirs nautiques, la baignade, la pêche, l'alimentation en eau potable, l'irrigation ...

Depuis plusieurs années, les élus du bassin ont pris conscience de la nécessité d'agir pour concilier usages et respect de la vie aquatique avec la mise en œuvre, depuis 2005, d'un Plan de Gestion des Etiages (PGE).

Aujourd'hui, ils souhaitent aller plus loin avec la mise en œuvre d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) qui permettra de donner un cadre pour la gestion de l'eau, adapté au bassin Isle-Dronne.

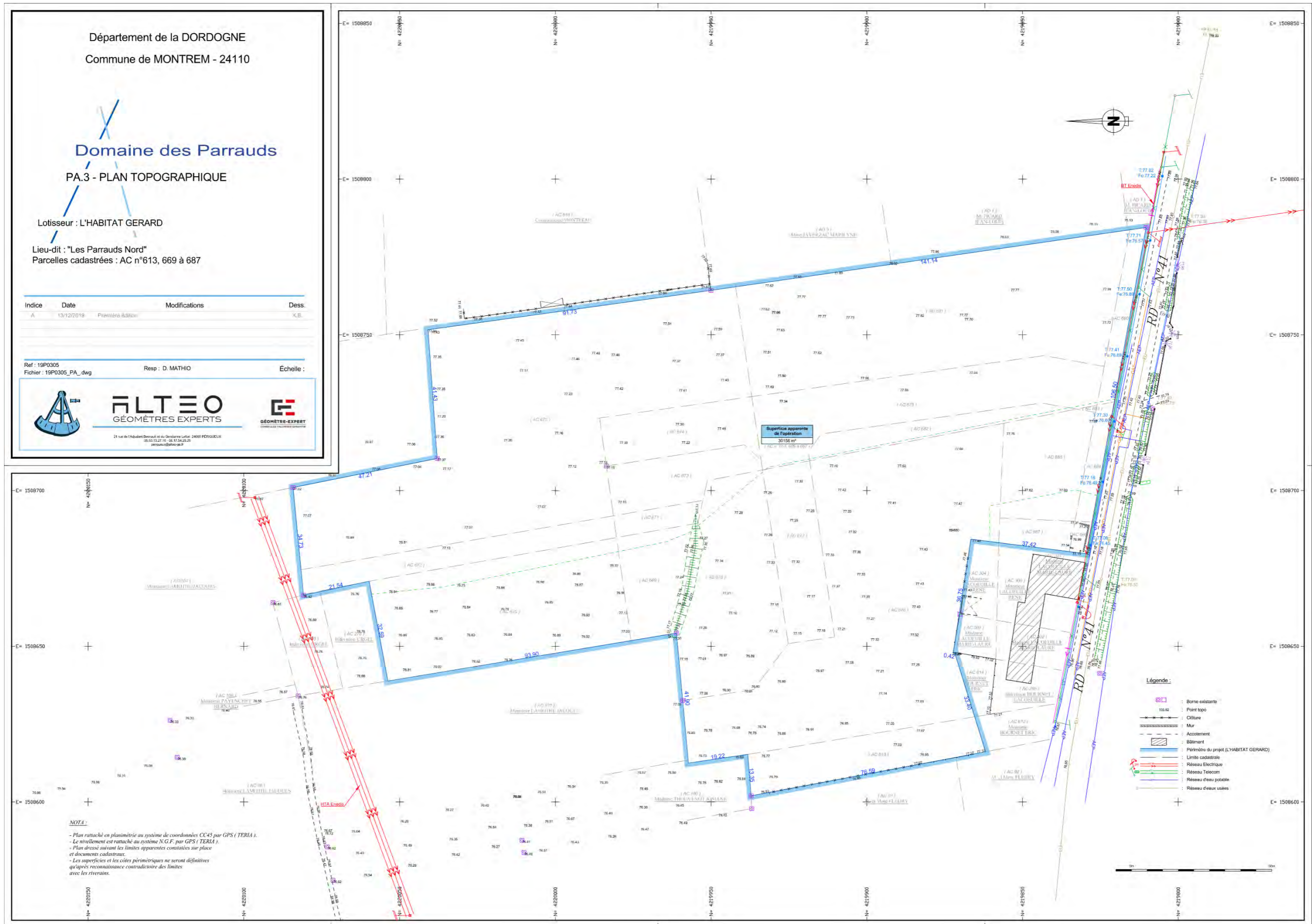
Les enjeux du territoire :

- Réduction du risque d'inondation
- Amélioration de la gestion des étiages
- Amélioration de la qualité des eaux
- Préservation du patrimoine naturel et des milieux aquatiques
- Valorisation touristique des vallées de l'Isle et de la Dronne

Les mesures compensatoires et les adaptations au projet respecte les principes de gestion du SAGE Isle - Dronne.

ANNEXES

1. Plan topographique de l'emprise de projet (Cabinet ALTEO Géomètre Expert)
2. Plan VRD de gestion des eaux pluviales (Cabinet ALTEO Géomètre Expert)



Département de la DORDOGNE
Commune de MONTREM - 24110

Domaine des Parrauds

PA.8-2 - PLAN DES RESEAUX EU EP

Lotisseur : L'HABITAT GERARD

Lieu-dit : "Les Parrauds Nord"
Parcelles cadastrées : AC n°613, 669 à 687

Indice	Date	Modifications	Dess.
A	13/12/2019	Première édition	X.B

Ref : 19P0305
Fichier : 19P0305_PA_dwg
Resp : D. MATHIO
Échelle :

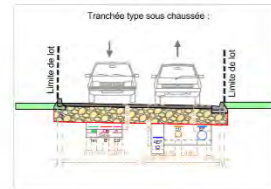


ALTEO
GÉOMÈTRES EXPERTS



GÉOMÈTRE-EXPERT
CONSEIL EN TOPOGRAPHIE

21 rue de l'Industrie Berrault et du Domaine Luffier 24000 FLOUQUET
05.53.12.21.16 / 06.97.54.23.25
parpaud@alteo.fr



NOTA :
- Plan rattaché en planimétrie au système de coordonnées CC45 par GPS (TERIA).
- Le nivellement est rattaché au système N.G.F. par GPS (TERIA).
- Plan dressé suivant les limites apparentes constatées sur place et documents cadastraux.
- Les superficies et les côtes périmétriques ne seront définitives qu'après reconnaissance contradictoire des limites avec les riverains.



Légende :

- Périmètre du projet
 - Tranche 1
 - Tranche 2
 - Tranche 3
 - 1 Lot
 - ▲ Accès des lots
 - Bordure T2 - CS2
 - Bordure T2 abaissée - CS2
 - Cariveau CC1
 - ⊕ Point Haut / Point Bas
 - % Pentes voirie
 - Point TN
- * Réseau Eaux Pluviales :**
- Réseau existant
 - Canalisations E.P. Ø200 en PVC à poser
 - Canalisations E.P. Ø300 en PVC à poser
 - Regard E.P. Ø800 à poser
 - Boîtes de branchements individuelles simple ou double Ø400 E.P. à poser
 - Grille conçue à poser
 - Avaloir avec grille à poser
 - Sens d'écoulement des eaux
- * Réseau Eaux Usées :**
- Réseau existant
 - Canalisations E.U. Ø160 en PVC à poser
 - Canalisations E.U. Ø200 en PVC à poser
 - Regard E.U. Ø800 à poser
 - Boîtes de branchements individuelles simple ou double Ø400 E.P. à poser
 - Sens d'écoulement des eaux