

DEMANDE DE PERMIS D'AMÉNAGER

LOTISSEMENT « LES ALLÉES DE MAURICET » EN 8 LOTS, RUE DE MAURICET COMMUNE DE HOURTIN , GIRONDE



Maître d'ouvrage

Médoc Investissement
Société Immobilière

Siège social :
4 rue Albert 1er
33250 PAUILLAC

Géomètre Maître d'œuvre

PARALLÈLE 45
Société de Géomètres-Experts

Siège Social
65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5
33680 LACANAU

Architecte

MARTIN Frédéric
Société d'architecte

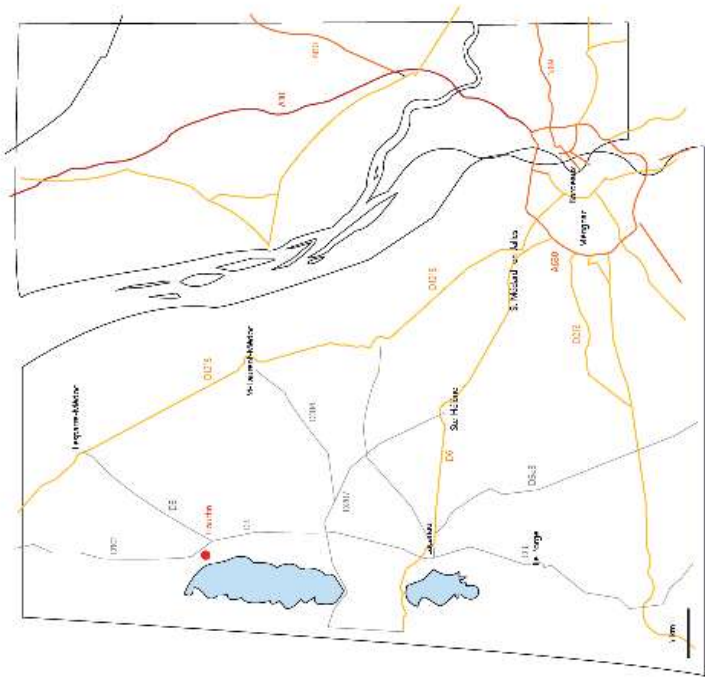
Siège Social
13, allée d'Épinal
33700 MERIGNAC



PARALLÈLE 45



5



PA1 - PLAN DE SITUATION DU TERRAIN

1-2 Cadastre et contraintes réglementaires

1-2-1 Parcelles cadastrales

Le projet concerne les parcelles section BY n°5 pour partie ,6 pour partie ,7 pour partie ,8 pour partie ,9 pour partie , 10 pour partie, 14, 50, 53, 927 pour partie et la parcelle section BE n°529 pour partie.



Parallèle 45
Société de Géomètres-Experts
65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5 - 33680 LACANAU
05.56.03.50.99
lacanau@parallele-45.com



1-2-1 Réglementation en vigueur

La commune de Hourtín est sous règlement national d'urbanisme

1-2-3 Risque Naturels

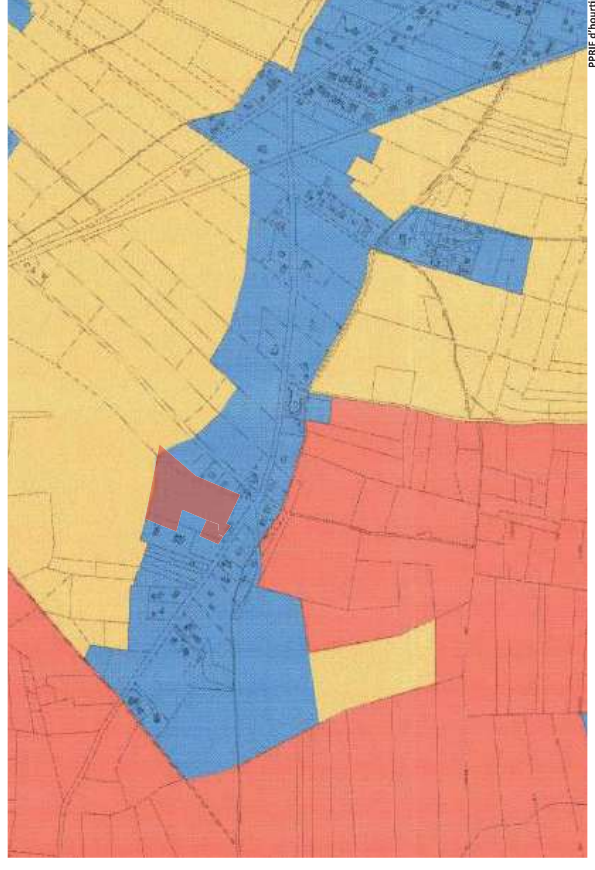
(Informations sur les risques naturels et technologiques majeurs pour l'application des I, II de l'article L 125-5 du code de l'environnement)

- La commune de Hourtín est concernée par deux plan de prévention des risques
- Plan des risques littoral : notre projet n'est pas concerné
- Plan des risques incendie de feu de forêt

Notre projet se trouve en zone bleu du PPRIF et doit donc suivre les règles d'urbanisme suivantes :

«En application de l'article L322-4-1 et R322-6-4 du Code Forestier, toute opération nouvelle d'aménagement comporte obligatoirement dans son périmètre une bande de terrain inconstructible de 50 m, à maintenir en état débroussaillé, isolant les constructions des terrains en nature de bois, forêts, bois, landes, maquis, garrigue, plantation ou reboisement.

Cet aménagement est obligatoire tant que l'opération est au contact d'espaces naturels non agricoles (forêts, bois, landes, friches). Si un nouveau projet vient s'installer à la place des espaces naturels, la zone non aedificandi peut être réaménagée, et éventuellement cédée au nouveau projet»



Notre projet est bordé au nord par un espace boisé, nous avons donc inclus dans notre périmètre une bande de 50m débroussaillée et un piste DFCI en lisière de l'espace boisé.

1-2-4 Contraintes patrimoniales, environnementales et inventaires

Le projet n'est concerné par aucune contrainte réglementaire de nature patrimoniale ou environnementale. De même, aucun zonage ou inventaire n'a été relevé.

1-2-5 Défrichement

D'après les photos aérienne de 1984 notre projet est soumis à défrichement et fera donc l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement (en cours d'instruction) et au préalable d'un examen au cas par cas étant donné que le massif forestier fait plus de 5 000 m². L'examen au cas par cas a été obtenu le 18 août 2020.

« Article 1er :

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement le pro-jet de défrichement d'environ 2,7 ha pour construire 8 lots au lieu dit « Pièces du Mayne Pauvre Sud» à Hourtin (33) n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact.»

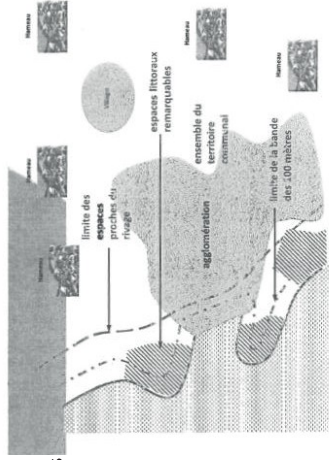
1-2-6 La loi littoral

La loi littoral s'applique à toutes les communes limitrophe de l'océan Atlantique, l'ensemble des en compatibilité avec cette loi.

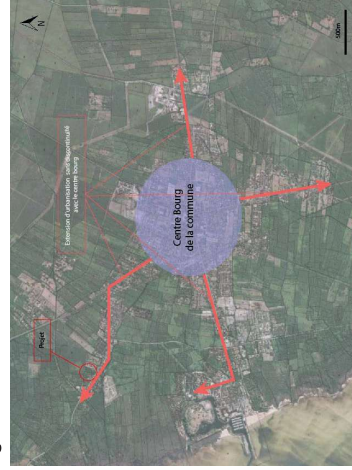
La loi littoral distingue plusieurs types d'espaces qui sont régis pas des règles d'urbanisme particulières :

- L'ensemble du territoire communale
- La bande littorale des 100m
- Les espaces proche du rivage
- Les espaces littoraux remarquable

Notre projet se trouve dans l'agglomération de la commune d'Hourtin en effet, le projet se trouve dans une espace urbanisée sans discontinuité avec le centre bourg de la commune.



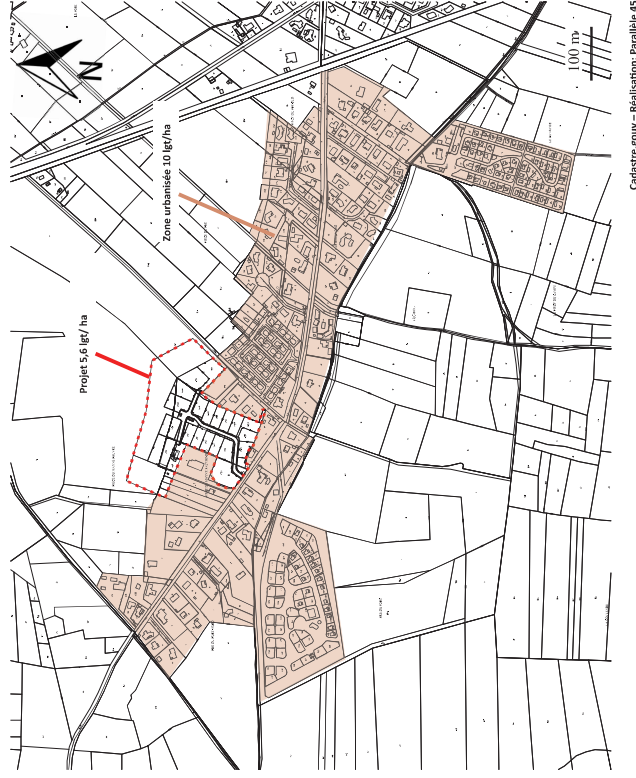
Extrait d'une formation des universités d'état des géomètres-experts. Juin 2019 / Atelier 3.1



Géoportail - Régulation Parallèle 45



La commune est actuellement sous RNU néanmoins au zonage du POS le projet se trouvait en zone UB, donc en secteur déjà urbanisé ou les équipements publics sont existants. L'urbanisation de la zone c'est organisée le long de la rue Mauricet avec un densité d'environ 10 logements à l'hectare. Notre projet consiste à la densification d'une dent creuse sur la zone. En effet l'urbanisation de cette zone permettra de densifier avec la création 8 terrains à bâtir.



Cadastrat.douv - Régulation Parallèle 45

1-3 Analyse des dynamiques urbaines et du paysage

1-3-1 Dynamiques du territoire

Étapes d'urbanisation:

Avant 1945 : l'occupation humaine du territoire se limite au centre bourg, et à quelques maisons forestières disséminées dans le massif forestier.

Dans les années 1960, la dynamique de construction est beaucoup plus diffuse et concerne essentiellement des logements pavillonnaires. Cette croissance s'est effectuée en continuité du tissu existant, mais également le long de certains axes routiers comme la RD n°3, RD n°4 et RD n°101.

Tendance actuelle:

Actuellement l'urbanisation de la commune de Hourtin est localisée autour du noyau ancien initial (commune centre) et autour des quartiers lacustres et littoraux (bourgs secondaires). Le tissu urbain est relativement lâche. Il a poursuivi son expansion le long des axes de communication principaux menant à Carcans, Pauillac, Lesparre-Médoc et Montalivet.

2 - INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT ET PRISE EN COMPTE DU PAYSAGE

2-1 Principes d'aménagement

2-1-1 Enjeux urbains, paysagers et environnementaux



Les principaux enjeux sont :

- La qualité de l'offre de logement de la commune (tant architecturale que fonctionnelle et sociale) ;
 - la qualité du paysage urbain ;
 - Une gestion économe de l'espace et notamment des terres non encore urbanisées.
- Le projet répond à ces enjeux grâce à :**
- Sa localisation, dans la continuité du tissu existant et qui a vocation à densifier l'espace urbanisé ;
 - Son aménagement des espaces verts communs, en faveur d'une véritable qualité paysagère.

2-1-2 Organisation viaire et accès

Le lotissement comportera une voie de desserte d'une emprise de 10.5m composée d'une chaussée en enrobé noir de 6m, d'un trottoir en béton balayé de 1.5m et d'un accotement en herbe, planté, Les lots posséderont chacun leur accès, aménagés en béton balayé, sur la voie de desserte interne du lotissement.

Le lotissement comprendra 8 lots.

Conformément aux prescriptions du PPRIF, les terrains plantés et boisés devront être maintenus en l'état débroussaillés dans une bande de 50m dans l'emprise du projet.

2-2 Réseaux et équipements

2-2-1 Eaux usées

Les eaux usées seront évacuées via un réseau interne à l'opération qui sera raccordé au réseau collectif existant rue Mauricet.

2-2-2 Eaux pluviales

Les eaux pluviales seront infiltrées via une structure réservoir sous chaussée.

2-2-3 Autres réseaux

Les réseaux AEP, électricité et téléphone seront raccordés aux réseaux existants sur la rue Mauricet par l'intermédiaire d'un réseau interne à l'opération.

2-2-4 Collecte des déchets

Un local à ordures ménagères sera prévu à l'entrée du lotissement.

Le SMICOTOM assure l'enlèvement des déchets, la valorisation, le recyclage, et l'élimination des déchets.

Parallèle 45

Société de Géomètres-Experts

65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5 - 33680 LACANAU

05.56.03.50.99

lacanau@parallele-45.com



PA4. PLAN DE COMPOSITION D'ENSEMBLE DU PROJET COTÉ DANS LES TROIS DIMENSIONS,

conformément à l'article R. 441-4 2° du Code de l'Urbanisme

Les Allées de Mauricet (en 8 lots)

sise, Pièces du Mayne Pauvre Sud

	Superficie	
TOTAL LOTS	8 216 m ²	30.2 %
TOTAL ESPACES VERTS	16 405 m ²	60.2 %
TOTAL VOIRIE + piste DFCI	2 608 m ²	9.6 %
TOTAL OPERATION	27 229 m ²	

Pièce PA4

PLAN DE COMPOSITION



Zone tampon de 3m de large
clôture de protection périphérique en phase chantier

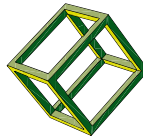


REFERENCES CADASTRALES

Section : BY
Parcelles cadastrales : 101, 14, 46, 45
Section : BR
Nomenclature : 101/1000

Index	Date	Nature des modifications	Dessinateur	Validation
A	18/09/2020	PERMIS D'AMENAGER	E. TURCO	J. MAS

ECHELLE : 1/1000



PARALLELE 45
Société de Géomètres-Experts Associés

33680 LACANAU
65, Avenue de la Côte d'Argent
TEL : 05 56 03 50 99
FAX : 05 56 03 57 41

PLAN ETABLI
A : LACANAU

DOSSIER : 180715
FICHIER : 180715.PA.dwg

PARALLELE 45

Nota : Leve effectué au vu des signes de possession le 09/05/2019. Le système de coordonnées planimétriques est rattaché au système Lambert 93 zone CC45 (réseau Teria). Le système de coordonnées altimétriques est rattaché au NGF-IGN69 (réseau Teria).
Le périmètre n'a pas fait l'objet d'un bornage contradictoire. Les cotes périmétriques et les superficies ne sont pas garanties.

Emprise Projet - Superficie : 27 229 m²
Application cadastrale graphique

PA8-1 PROGRAMME DES TRAVAUX

Article 1. Généralités

Le lotisseur s'engage à exécuter les travaux décrits ci-après et figurant aux plans annexés, en accord avec les services compétents, pour assurer la viabilité du Lotissement « Les allées de Mauricet »

Les documents graphiques annexés sont les suivants :

- Plan de Composition - pièce PA4
- Schéma de Principe de Voirie - pièce PA8-2
- Profil en Travers Type - pièce PA8-2a
- Schéma de Principe Eaux Pluviales - pièce PA8-3
- Schéma de Principe Eaux Usées - pièce PA8-4
- Schéma de Principe Adduction Eau Potable / Défense Incendie - pièce PA8-5
- Schéma de Principe Basse Tension / Éclairage Public - pièce PA8-6
- Schéma de Principe Génie Civil Equipement Téléphonique - pièce PA8-7

Les caractéristiques et tracés des différents réseaux figurant sur les plans, le présent Programme des Travaux sera simplifié dans sa rédaction.
Les réseaux du projet de lotissement seront raccordés aux réseaux existants sur la rue Mauricet

Article 2. Terrassements généraux.

Le terrain sera modelé aux profils des accès à réaliser, selon Schéma de Principe de Voirie - pièce PA8-2.

Article 3. Voirie.

Le lotissement comporte un réseau viaire composé d'une voie principale :

- une voie de 12m d'emprise reliée à la rue de Mauricet, cette voie principale est à double sens, composée d'une chaussée de 6m de large, des places de stationnement de 2.5m de large, d'un trottoir de 1.5m de large, d'un espace vert de 2m de large et d'une placette de retournement carrée (conforme aux prescriptions du SDIS)

La voie principale sera en béton bitumineux noir.

Les trottoirs et les accès seront en béton balayé.

Les places de parking seront réalisées en béton bitumineux noir. Les espaces verts et les accotements seront enherbés.

- Les bordures seront du type : A2, AC1.

La fondation de la chaussée de la voie de desserte sera réalisée comme suit (ou équivalent) :

- Pose de géotextile
- Couche de fondation en GNT 40/70 (épaisseur selon étude de sol à réaliser).
- Couche de base en GNT 0/31,5 (épaisseur selon étude de sol à réaliser).

Article 4. Assainissement.

EAUX PLUVIALES

Stockage et infiltration des eaux pluviales de la voirie dans deux chaussées réservoir avec débit de fuite et /ou surverse orienté vers le fossé traversant l'opération. Les fossés existants seront conservés.

EAUX USÉES.

Les eaux usées seront acheminées gravitairement vers le réseau existant au niveau de la rue de Mauricet.

Parallèle 45

Société de Géomètres-Experts

65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5 - 33680 LACANAU

05.56.03.50.99

lacanau@parallele-45.com



Article 5. Adduction d'eau potable.

Le lotissement sera desservi selon tracé et caractéristiques figurant au Schéma de Principe Adduction Eau Potable / Défense Incendie annexé (pièce PA8-5).
Le lotisseur assurera le branchement des lots avec pose de fosses à compteurs.

Article 6. Défense contre l'incendie.

La défense contre l'incendie sera assurée par la création d'un poteau incendie, comme indiqué sur le Schéma de principe Adduction eau potable / Défense Incendie annexé (pièce PA8-5).

Article 7. Basse Tension

Le lotisseur assurera la construction du réseau Basse Tension souterrain avec branchement des lots et tous les accessoires de ce réseau conformément au Cahier des Prescriptions fournis par ENEDIS.
L'implantation de ce réseau et de ses accessoires est indiquée au Schéma de Principe Basse Tension / Éclairage Public annexé (pièce PA8-6).

Article 8. Eclairage public.

L'éclairage public sera assuré par des candélabres. Le nombre, l'emplacement et les caractéristiques indiqués sur le Schéma de Principe Basse Tension / Éclairage Public annexé (pièce PA8-6) sont donnés à titre indicatif. Ils devront être confirmés par une étude d'éclairage. Article 9. Équipement Téléphonique.

Article 9. Équipement Téléphonique.

Chaque lot sera équipé d'un regard de branchement de 30x30 implanté en parcelle privative, qui sera raccordé au réseau existant sur la rue de Mauricet comme indiqué sur le Schéma de Principe Génie Civil Équipement Téléphonique annexé (pièce PA8-7).

Article 10. Gaz

Sans objet.

Article 11. Aménagement des espaces verts communs.

Les espaces verts communs seront nettoyés dans leur totalité et plantés selon le Plan de composition (pièce PA4).

Article 12 Collecte des ordures ménagères.

Le ramassage des ordures ménagères sera effectué aux niveau d'une aire de collecte située à l'entrée de l'opération.

Article 13. Essais et mise en service.

Le lotisseur justifiera de la réalisation de tout essai nécessaire, conformément aux règles de l'art et aux prescriptions des services exploitants des réseaux.

Article 14. Entretien.

Les aménagements et équipements communs du lotissement seront entretenus par le lotisseur jusqu'à leur prise en charge par l'association syndicale.

Rédigé à LACANAU le 24 septembre 2020
Par la société PARALLELE 45.

Parallèle 45

Société de Géomètres-Experts

65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5 - 33680 LACANAU

05.56.03.50.99

lacanau@parallele-45.com



CHAPITRE I. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1.1. Objet du règlement.

Le présent règlement a pour objet de fixer les règles et servitudes d'intérêt général imposées à l'intérieur du lotissement tel qu'il est défini par les documents annexés à l'arrêté d'autorisation.

Article 1.2. Champ d'application

Les règles et servitudes d'intérêt général fixées par le présent règlement sont celles édictées par le Code de l'Urbanisme.

Le règlement est opposable à quiconque détient ou occupe à quelque titre que ce soit tout ou partie dudit lotissement.

Il doit être rappelé avec le Permis d'aménager dans les conditions des articles L.442.4 à L.442.7 du code de l'urbanisme, dans tout acte, translatif ou locatif des parcelles, à l'occasion de chaque vente ou de chaque location, qu'il s'agisse d'une première vente ou location, de revente ou de locations successives.

Article 1.3. Modifications

Toute modification de tout ou partie du lotissement ou d'une pièce annexée au Permis d'aménager, non prévue par le présent règlement, ne pourra intervenir que suivant l'une des procédures définies par les articles L.442.10 et L.442.11 du Code de l'urbanisme.

CHAPITRE II. RÈGLES D'URBANISME COMPLÉMENTAIRES A LA RÉGLEMENTATION PUBLIQUE EN VIGUEUR

SECTION I. NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

Article 2.1. Occupation et utilisation du sol admises

Le lotissement est réservé à l'usage d'habitation. L'exercice des professions libérales est autorisé.

Article 2.2. Occupation et utilisation du sol interdites

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article 2.1

SECTION II. CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL.

Article 2.3. Accès

Accès:

Tous les lots accéderont sur la voie interne du lotissement sans servitude de passage

Les accès aux lots seront localisés conformément au plan de composition (PA4)

Article 2.4. Desserte par les réseaux

Toutes les constructions seront raccordées obligatoirement aux réseaux du lotissement dans les conditions suivantes :

Eau potable :

Le lotisseur procède aux branchements des lots. La pose des compteurs sera faite ensuite à l'initiative de chaque acquéreur.

Parallèle 45

Société de Géomètres-Experts

65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5 - 33680 LACANAU

05.56.03.50.99

lacanau@parallele-45.com



PARALLÈLE 45

Assainissement :

Eaux usées :

Le lotisseur assure la mise en place des coffrets individuels. A partir des coffrets, le raccordement de chaque sera obligatoirement réalisé en souterrain selon les normes en vigueur.

Eaux pluviales :

Il est précisé que les eaux pluviales issues des toitures et des surfaces imperméabilisées privées seront stockées sur les lots au moyen de massifs de stockages. Le stockage et l'infiltration des eaux pluviales de la voirie se fera par l'intermédiaire de trois chaussées réservoir avec débit de fuite et /ou surverse orienté vers le fossé de bordure Ouest, selon tracé et caractéristiques figurant au Schéma Eaux Pluviales (Pièce PA8-3).

Les fossés existants seront nettoyés ou dévotés.

Article 2.5. Caractéristiques des terrains

Le lotissement comprendra 8 lots .

Les formes et superficies des lots sont définies par le plan de composition et seront définitives à l'issue du bornage

Article 2.6. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Lorsque le bâtiment est édifié en bordure d'une voie publique, la distance comptée horizontalement de tout point de l'immeuble au point le plus proche de l'alignement opposé doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points. Lorsqu'il existe une obligation de construire au retrait de l'alignement, la limite de ce retrait se substitue à l'alignement. Il en sera de même pour les constructions élevées en bordure des voies privées, la largeur effective de la voie privée étant assimilée à la largeur réglementaire des voies publiques. Toutefois une implantation de la construction à l'alignement ou dans le prolongement des constructions existantes peut être imposée.

Article 2.7. Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à trois mètres.

Article 2.8. Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Une distance d'au moins 3 mètres peut être imposée entre deux bâtiments non contigus sur un terrain appartenant au même propriétaire.

Article 2.9. Emprise au sol

Sur une même unité foncière, l'emprise au sol des constructions (habitation + annexes) ne doit pas excéder 50% de la superficie totale du terrain.

Article 2.10. Hauteur maximum des constructions.

La hauteur maximum en tout point des constructions, mesurée à partir du sol naturel de référence ou du sol fini s'il est plus bas, est limitée à 7 mètres au faitage. Cette limite de hauteur est abaissée à 5 mètres dans le cas d'une construction sur limite séparative.

Article 2.11. Aspect extérieur.

sans objet

Parallèle 45

Société de Géomètres-Experts

65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5 - 33680 LACANAU

05.56.03.50.99

lacanau@parallele-45.com



Article 2.12. Stationnement.

Sans objet

Article 2.13. Espaces Verts

Une bande de 50 m débroussaillée doit être maintenue tel qu'identifié sur la plan de composition.
Les plantations existantes seront conservées au maximum. Chaque sujet supprimé devra être remplacé.

SECTION III. POSSIBILITÉS MAXIMALES DE SURFACE DE PLANCHER

Art cle 2.14. SURFACE DE PLANCHER

Le total de la surface de plancher pour l'opération est de 2 250 m² répartie de la façon suivante :

<u>Lot n°1</u>	<u>Surface de Plancher affectée au lot</u>
1	500 m ²
2	250 m ²
3	250 m ²
4	250 m ²
5	250 m ²
6	250 m ²
7	250 m ²
8	250 m ²

Parallèle 45

Société de Géomètres-Experts
65, Avenue de la Côte d'Argent - BP 5 - 33680 LACANAU
05.56.03.50.99
lacanau@parallele-45.com



Rédigé à LACANAU le 24 septembre 2020,
Par la société PARALLÈLE 45.

ANNEXE: ÉTUDE DE SOL

SARL MEDOC INVESTISSEMENT
10 Place de l'Église
33990 HOURTIN

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE
(ANALYSES DES NIVEAUX DE NAPPE /ESSAIS DE PERMEABILITE)

PROJET DE CREATION D'UN ENSEMBLE PAVILLONNAIRE
Lieu-dit : Pièce du Mayne Pauvre - 20 LOTS
COMMUNE DE HOURTIN (33)

RAPPORT D-2019-251
le 27/05/19



Date	Nombre de page (Hors annexes)	Rédacteur	Relecteur
27/05/2019	13	V. QUEYROY	N. DION

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	3
2	SITUATION ET PRESENTATION DU PROJET	3
3	PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'ETUDE	5
3.1	Cadre Hydrologique.....	5
3.2	Cadre géologique.....	5
3.3	Cadre hydrogéologique.....	6
4	SYNTHESE DES INVESTIGATIONS SUR SITE.....	7
4.1	Nature des formations géologiques à l'affleurement	7
4.2	Perméabilité du sol.....	10
4.3	Hydromorphies – Arrivées d'eau dans les sondages.....	10
4.4	Fossé.....	11
5	CONCLUSION - PRECONISATIONS	12

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Emplacement de la zone de projet (IGN)	3
Figure 2 : Esquisse du projet (Parallèle 45)	4
Figure 3 : Réseau hydrographie au niveau de la zone de projet (BD Carthage, SIEAG)	5
Figure 4 : Extrait de la carte géologique (BRGM, InfoTerre).....	6
Figure 5 : Sensibilité à l'Aléa inondation par remontée de nappe (Inondation nappe, BRGM)/7	
Figure 6 : Localisation des essais de perméabilité (ENDEO Environnement)	8
Figure 7 : Perméabilité suivant la nature des sols – Extrait DTU 64.1 – Août 2013.....	10
Figure 8 : Photographie et caractéristiques géométriques du fossé	11
Figure 9 : Localisation et cheminement du fossé.....	11
Tableau 1 : Formations géologiques au droit du terrain.....	9
Tableau 2 : Perméabilité dans les sondages géologiques (ENDEO Environnement)	10



1 INTRODUCTION

Conformément au devis D-2019-251, validé par la SARL MEDOC INVESTISSEMENT, la société ENDEO Environnement a réalisé une étude hydrogéologique (niveaux de nappe et essais de perméabilité) au niveau de l'emprise désignée sur la commune de HOURTIN (33).

Cette expertise doit préciser l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux et la position du niveau de la nappe libre au niveau de la zone de projet.

2 SITUATION ET PRESENTATION DU PROJET

L'étude confiée à ENDEO Environnement s'inscrit dans le cadre d'un projet de création d'un ensemble pavillonnaire au Nord-Ouest du bourg de la commune de HOURTIN au niveau du lieu-dit « Pièce du Mayne Pauvre ». Suivant les données de l'Institut Géographique National, la zone d'étude est située à une altitude d'environ 16 m NGF.

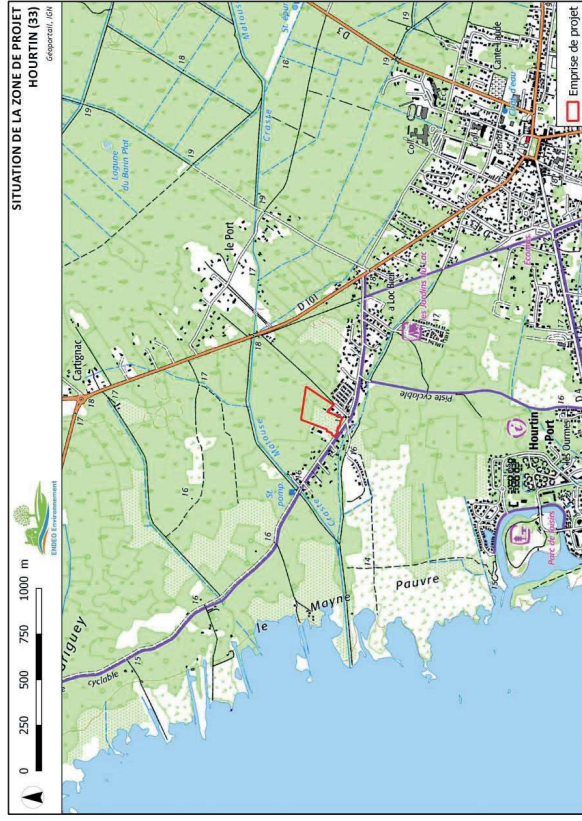


Figure 1 : Emplacement de la zone de projet (IGN)

La zone à viabiliser couvre une superficie de 30 421 m² correspondant aux parcelles cadastrales référencées BY n°9, 10 50 et 53. Le projet comprend notamment :

- la viabilisation d'une vingtaine de lots (13 532 m²),
- la création d'une voirie interne (2 538 m²),
- l'aménagement d'espaces verts (14 351 m²).

La figure suivante constitue l'esquisse du projet délivrée par le Cabinet de Géomètre Parallèle 45.

Etude hydrogéologique (analyse des niveaux de nappe/essais de perméabilité)

mai 19 – D-2019-251

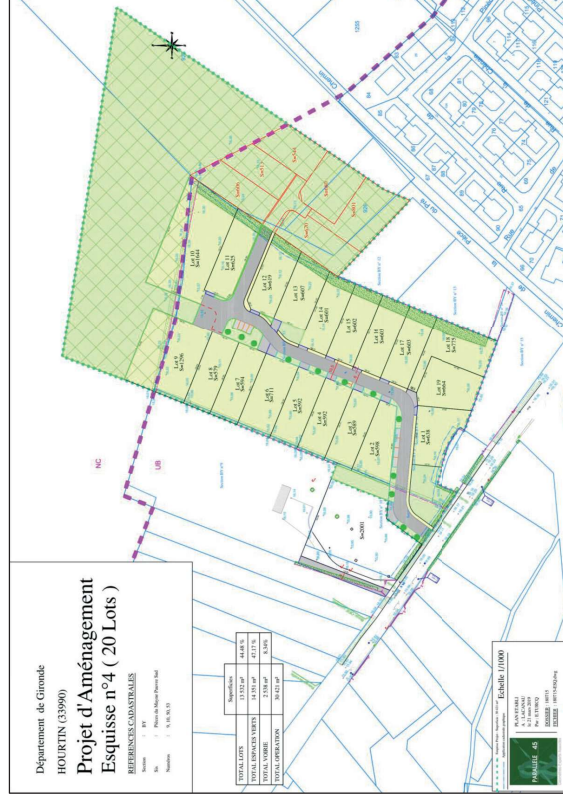


Figure 2 : Esquisse du projet (Parallèle 45)

Etude hydrogéologique (analyse des niveaux de nappe/essais de perméabilité)

mai 19 – D-2019-251

3 PRESENTATION ET CARACTERISTIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

3.1 Cadre Hydrologique

Suivant la base de données de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et la Base de Données Altimétriques, les eaux de ruissellement au niveau de la zone de projet s'écoulent préférentiellement en direction de l'Ouest.

La craste Matouse codifiée S1200502 par le Système d'Information sur l'Eau du bassin Adour Garonne (SIEAG) constitue l'exutoire des eaux de ruissellement de la zone de projet.

Ce cours d'eau présent à environ 200 m au Nord de la zone de projet s'écoule sur environ 9 km d'Est en Ouest et se jette dans le lac de Hourtin codifié S1205023.

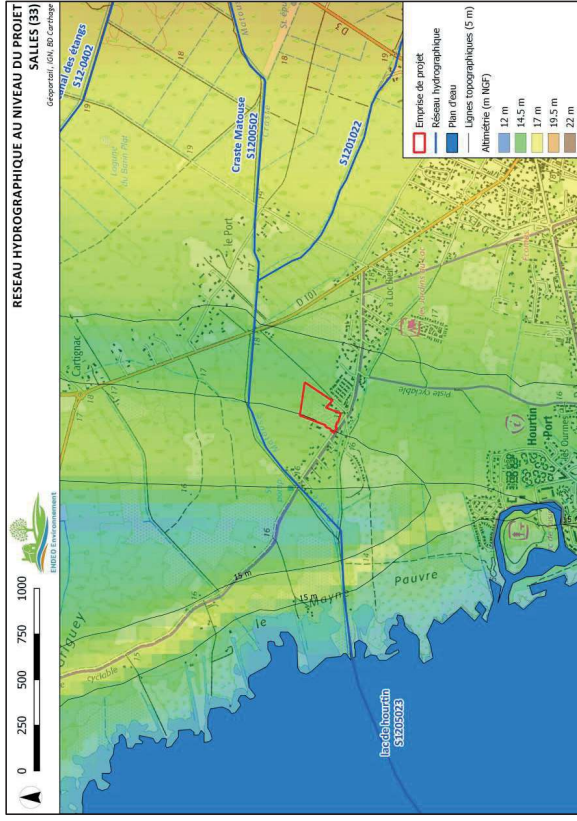


Figure 3 : Réseau hydrographie au niveau de la zone de projet (BD Carthage, SIEAG)

3.2 Cadre géologique

D'après la carte géologique des affleurements au 1/50 000e établie par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières, la zone de projet est située au niveau des unités géologiques codifiées RD(2)/NF. Il s'agit de formations éoliennes composées de sables et limons.

La nature des formations superficielles suggère une aptitude favorable à l'infiltration des eaux pluviales.

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

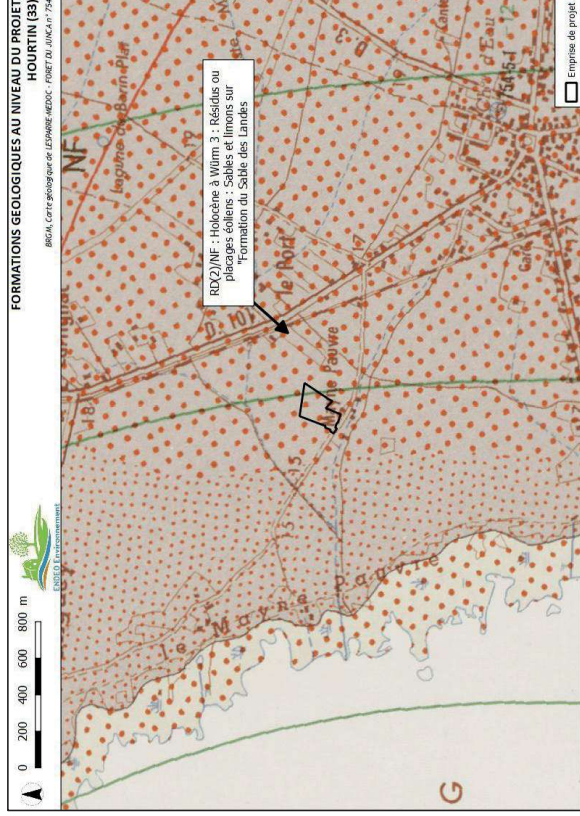


Figure 4 : Extrait de la carte géologique (BRGM, InfoTerre)

3.3 Cadre hydrogéologique

Suivant la Base de Données des Limites de Systèmes Aquifères (BD LISA), l'entité hydrogéologique la plus proche du sol au droit de la zone du projet correspond à la nappe des « Sables et graviers d'Onesse et de Belin (Plio-Quaternaire) » codifiée 308AC03. Cet aquifère à parties libres et captives est contenu dans des formations sédimentaires.

Cet aquifère est surmonté localement par une unité semi-perméable sédimentaire à parties libres et captives : « Sables flandriens et argiles du gup du littoral aquitain » codifié 308AA02.

A partir d'analyse de chroniques piézométriques et de 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 que l'emprise de projet se situe dans une « zone potentiellement sujette au débordement de nappe ».

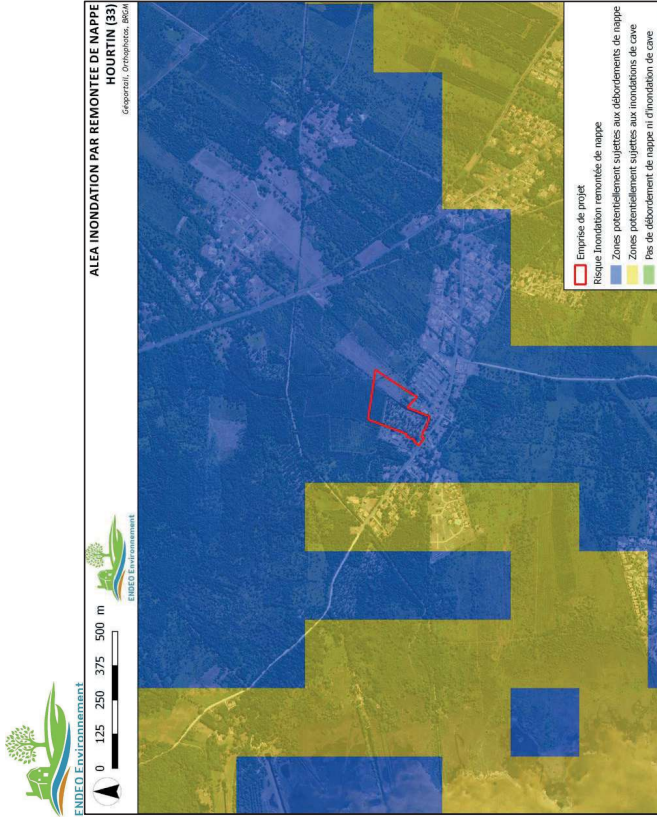


Figure 5 : Sensibilité à l'Aléa inondation par remontée de nappe (Inondation nappe, BRGM)

4 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS SUR SITE

4.1 Nature des formations géologiques à l'affleurement

Conformément au devis validé par le client, 4 sondages géologiques ont été réalisés avec une tarière par ENDEO Environnement.

La figure suivante précise la zone d'implantation des sondages K1 à K4.



Figure 6 : Localisation des essais de perméabilité (ENDEO Environnement)

Etude hydrogéologique (analyse des niveaux de nappe/essais de perméabilité)

Page 8 sur 13

mai 19 – D-2019-251

Tableau 1 : Formations géologiques au droit du terrain

Essais	Horizons	de	à
K1	Terre végétale sableuse	0,00 m	0,20 m
	Sables gris	0,20 m	0,50 m
	Sables bruns/noirs	0,50 m	0,75 m
	Sables bruns aliotiques	0,75 m	1,00 m
K2	Terre végétale sableuse	0,00 m	0,15 m
	Sables gris	0,15 m	0,40 m
	Sables bruns/noirs aliotiques	0,40 m	0,70 m
	Sables bruns aliotiques	0,70 m	0,90 m
K3	Sables marron/beiges	0,90 m	1,50 m
	Terre végétale sableuse	0,00 m	0,10 m
	Sables gris	0,10 m	0,40 m
	Sables gris/noirs	0,40 m	0,60 m
K4	Sables beiges	0,60 m	1,00 m
	Terre végétale sableuse	0,00 m	0,10 m
	Sables gris	0,10 m	0,20 m
	Sables bruns/gris	0,20 m	0,40 m
	Sables beiges/bruns	0,40 m	0,70 m
	Sables beiges/bruns à traces d'hydromorphie	0,70 m	1,00 m

Les reconnaissances géologiques révèlent une homogénéité des sols avec des matériaux sableux présentant des variations de teinte.

4.2 Perméabilité du sol

Le tableau suivant récapitule les lithologies et les perméabilités au droit des différents sondages.

Tableau 2 : Perméabilité dans les sondages géologiques (ENDEO Environment)

Essais	Profondeurs testées		Perméabilité K	
	de	à	(m/s)	(mm/h)
K1	0,00 m	1,00 m	$2,5 \times 10^{-5}$	89
K2	0,00 m	1,10 m	$2,1 \times 10^{-5}$	75
K3	0,00 m	1,00 m	$4,3 \times 10^{-5}$	155
K4	0,00 m	1,00 m	$3,9 \times 10^{-5}$	139

Les tests de perméabilité K1 à K4 réalisés dans les formations rencontrées indiquent des valeurs comprises entre 75 et 155 mm/h.

La figure suivante précise les classes de perméabilité des sols suivant les coefficients d'infiltration (K en mm/h).

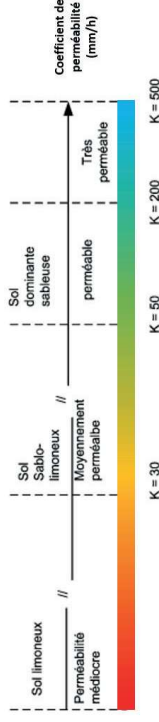


Figure 7 : Perméabilité suivant la nature des sols – Extrait DTU 64.1 – Août 2013

Les horizons géologiques superficiels testés révèlent une perméabilité homogène sur l'emprise de terrain globalement bonne.

4.3 Hydromorphies – Arrivées d'eau dans les sondages

Des traces d'hydromorphie et des sables aliotiques ont été identifiés au sein des sondages K1, K2 et K4. Ces éléments suggèrent la circulation d'eau dans le sol à cette profondeur. Ceci laisse donc présumer d'un niveau de plus hautes eaux de la nappe superficielle.

Le niveau de plus hautes eaux de la nappe peut donc être estimé à -0,70 m/sol suivant ces indices.

Une arrivée d'eau a été constatée à une profondeur de 1,10 m/sol lors de la réalisation des sondages (23/05/2019).

Un fossé a été identifié dans l'emprise de projet. Il emprunte un écoulement Nord/Sud et rejoint le réseau de fossés en bordure de la rue de Mauricet. Une végétation abondante et encombrante a été constatée lors de la visite sur site.

Les caractéristiques et la localisation de ce fossé sont présentées sur les figures suivantes.

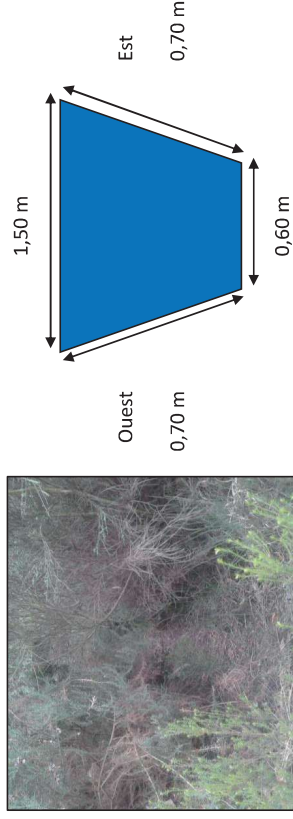


Figure 8 : Photographie et caractéristiques géométriques du fossé

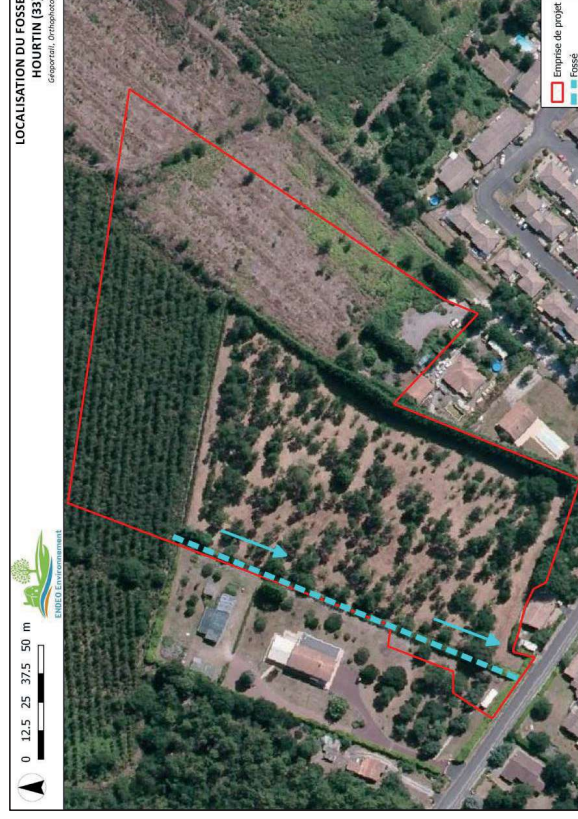


Figure 9 : Localisation et cheminement du fossé

L'expertise conduite sur la zone de projet a révélé :

- Des formations sableuses,
- La présence d'eau souterraine à faible profondeur lors de la visite de terrain : -1,10 m/sol,
- Des traces d'hydromorphie et des sables aliotiques suggérant un niveau de plus hautes eaux de la nappe souterraine superficielle à -0,70 m/sol,
- Des valeurs de perméabilité dans l'ensemble bonne ($> 70 \text{ mm/h}$).

La gestion des eaux pluviales par infiltration sur le terrain peut donc être envisagée pour ce projet. Cependant, les ouvrages enterrés pour la gestion des eaux pluviales ne devront pas excéder une profondeur de 0,50 m/sol (terrain actuel).

La gestion des eaux pluviales de la voirie et des lots pourra consister à aménager :

- des structures réservoir (casiers ou tranchées drainante),
- des fossés/houes,
- un bassin.

Le fond des ouvrages ne sera pas imperméabilisé afin de permettre l'infiltration des eaux pluviales recueillies.

La conception de ces aménagements devra satisfaire un temps de vidange inférieur à 24 h des équipements afin d'assurer le bon fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales en cas d'événements pluvieux importants consécutifs.

Suivant la date d'intervention, nous recommandons un relevé piézométrique en période de hautes eaux pour préciser le battement de la nappe. Ce relevé permettrait également d'évaluer le battement de la nappe souterraine superficielle au niveau de l'emprise de projet.

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET



Etude D-2019-251
Date 23/05/2019
Commune HOUTTIN
Référence essai/sondage K1

LITHOLOGIES

Horizons :	De	à
Terre végétale sableuse	0,00 m	0,20 m
Sables gris	0,20 m	0,50 m
Sables bruns/noirs	0,50 m	0,75 m
Sables bruns aliothiques	0,75 m	1,00 m

PARAMETRES DE L'ESSAI

Profondeur du trou : 1,00 m
Diamètre du sondage 0,100 m
Hauteur d'eau initiale - h1 : 1,00 m
Volume d'eau injecté (l) 7,85 l
Arrivée d'eau constatée Non

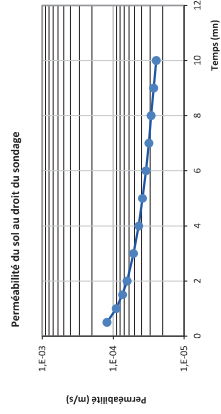
FORMULATION NUMERIQUE UTILISEE

Avec :

K : perméabilité (m/s)
 $t1$: temps initial (min)
 $t2$: temps de suivi (min)
 $h1$: hauteur d'eau initiale (m)
 $h2$: hauteur d'eau au temps t (m)
 R : rayon du sondage (m)
 S : surface d'infiltration (m²)

$$K = \ln \frac{(h1 + \frac{R}{2})}{(h2 + \frac{R}{2})} * \frac{R}{2 * (t2 - t1)}$$

VALEURS MESUREES ET PERMEABILITE AU NIVEAU DU SONDAGE



Perméabilité "K" au niveau du sondage 2,5E-05 m/s
89 mm/h

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET



Etude D-2019-251
Date 23/05/2019
Commune HOURTIN
Référence essai/sondage K2

LITHOLOGIES				PARAMETRES DE L'ESSAI			
Horizons :	De	à		Profondeur du trou :	1,50 m		
Terre végétale sableuse	0,00 m	0,15 m		Diamètre du sondage	0,100 m		
Sables gris	0,15 m	0,40 m		Hauteur d'eau initiale - h1 :	1,50 m		
Sables bruns/noirs allotiques	0,40 m	0,70 m		Volume d'eau injecté (l)	11,78 l		
Sables bruns allotiques	0,70 m	0,90 m		Arrivée d'eau constatée	-1,10 m/sol		
Sables marron/beiges	0,90 m	1,50 m					

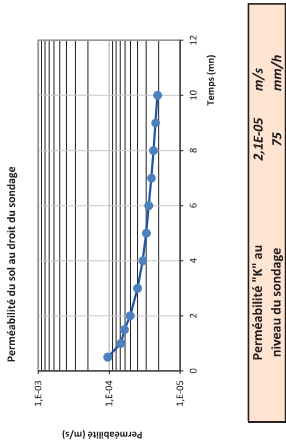
FORMULATION NUMERIQUE UTILISEE

Avec :

$$K = \ln \frac{(h1 + \frac{R}{2})}{(h2 + \frac{R}{2})} * \frac{R}{2 * (t2 - t1)}$$

K : perméabilité (m/s)
 $t1$: temps initial (min)
 $t2$: temps de suivi (min)
 $h1$: hauteur d'eau initiale (m)
 $h2$: hauteur d'eau au temps t (m)
 R : rayon du sondage (m)
 S : surface d'infiltration (m2)

VALEURS MESUREES ET PERMEABILITE AU NIVEAU DU SONDAGE



Temps - "t" (min)	Hauteur par rapport au sol (m)	Hauteur d'eau dans le sondage (m)	K (m/s)
0,0	0	1,50	-
0,5	0,18	1,32	1,0E-04
1,0	0,23	1,27	6,8E-05
1,5	0,3	1,20	6,1E-05
2,0	0,33	1,17	5,1E-05
3,0	0,38	1,12	4,0E-05
4,0	0,42	1,08	3,4E-05
5,0	0,46	1,04	3,0E-05
6,0	0,50	1,00	2,8E-05
7,0	0,53	0,97	2,5E-05
8,0	0,56	0,94	2,4E-05
9,0	0,58	0,92	2,2E-05
10,0	0,6	0,90	2,1E-05

ESSAI DE PERMEABILITE A NIVEAU VARIABLE - TYPE PORCHET



Etude D-2019-251
Date 23/05/2019
Commune HOURTIN
Référence essai/sondage K3

LITHOLOGIES				PARAMETRES DE L'ESSAI			
Horizons :	De	à		Profondeur du trou :	1,00 m		
Terre végétale sableuse	0,00 m	0,10 m		Diamètre du sondage	0,100 m		
Sables gris	0,10 m	0,40 m		Hauteur d'eau initiale - h1 :	1,00 m		
Sables gris/noirs	0,40 m	0,60 m		Volume d'eau injecté (l)	7,85 l		
Sables beiges	0,60 m	1,00 m		Arrivée d'eau constatée	Non		

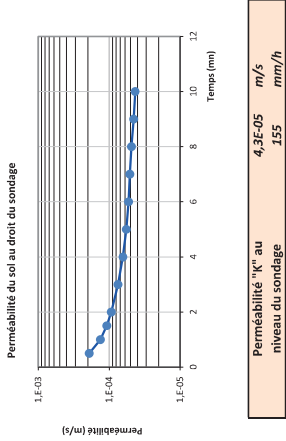
FORMULATION NUMERIQUE UTILISEE

Avec :

$$K = \ln \frac{(h1 + \frac{R}{2})}{(h2 + \frac{R}{2})} * \frac{R}{2 * (t2 - t1)}$$

K : perméabilité (m/s)
 $t1$: temps initial (min)
 $t2$: temps de suivi (min)
 $h1$: hauteur d'eau initiale (m)
 $h2$: hauteur d'eau au temps t (m)
 R : rayon du sondage (m)
 S : surface d'infiltration (m2)

VALEURS MESUREES ET PERMEABILITE AU NIVEAU DU SONDAGE



Temps - "t" (min)	Hauteur par rapport au sol (m)	Hauteur d'eau dans le sondage (m)	K (m/s)
0,0	0	1,00	-
0,5	0,21	0,79	1,9E-04
1,0	0,28	0,72	1,3E-04
1,5	0,33	0,67	1,1E-04
2,0	0,37	0,63	9,3E-05
3,0	0,43	0,57	7,6E-05
4,0	0,47	0,53	6,4E-05
5,0	0,51	0,49	5,7E-05
6,0	0,55	0,45	5,3E-05
7,0	0,59	0,41	5,1E-05
8,0	0,62	0,38	4,8E-05
9,0	0,64	0,36	4,5E-05
10,0	0,66	0,34	4,3E-05

Art.11. Aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité des travaux

Dans l'éventualité où nous aurions dû formuler des hypothèses de travail pour produire tout ou partie de notre rapport, il appartient à notre client ou à ses représentants de nous indiquer par écrit ses observations avant sa date prévisionnelle de diffusion (approbation de nos productions). ENDEO Environnement ne pourra se voir reprochée d'avoir établi ces hypothèses après son impression ou son envoi par mail.

Les expertises hydrogéologiques s'appuient sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre « fini » de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes incertitudes et variabilités.

Des incertitudes demeurent suivant le caractère ponctuel des investigations, la variation dépasser des remblais et/ou des différentes couches géologiques, la présence de cavités, la présence de zones de saturation, la présence de zones de remblais évolutifs, etc.) devra être signalée à ENDEO Environnement. A l'appréciation d'ENDEO Environnement le rapport d'étude pourra être actualisé suivant ces nouveaux éléments. Ce travail fera l'objet d'un avenant.

Art.12. Délais

Sauf mentions particulières explicites les estimations de délais d'intervention et d'exécution portées au devis ne sauraient engager la responsabilité d'ENDEO Environnement. Aucun dépassement ne peut donner lieu à une annulation de la commande. Toutefois, en aucun cas, justifier l'annulation de la commande. Les délais de livraison courent à partir de l'accusé de réception de la commande accompagnée des pièces sollicitées explicitement dans l'offre.

Les retards et délais imputables à la non distribution des pièces ou documents sollicités dans nos offres et à l'Article 6 seront assumés pleinement par le Client (codr, révision réglementaire, etc.). A ce titre aucune pénalité de retard ne pourra être appliquée à ENDEO Environnement.

La société ENDEO Environnement n'est pas responsable des délais d'approvisionnement de fournitures ou d'exécution d'analyses lorsqu'elles font l'objet d'un contrat avec un autre Prestataire. ENDEO Environnement se réserve d'ailleurs d'être tenu responsable auprès du Client sur l'état d'approvisionnement et d'avancement de ces prestations éventuelles.

Art.13. Rendu, fin de la mission

A défaut de clauses spécifiques dans notre offre, la fin de mission d'étude est échue à compter de l'approbation de la production d'ENDEO Environnement (pour le projet défini à la commande) par le Client. En l'absence de commentaires sur le rapport adressé au Client (par mail ou par courrier) et suivant un délai de 7 jours, l'approbation est considérée comme acquiescée. La facture de solde de la mission d'étude est alors produite à cette même date. A compter de la date de réception de la facture contractuelle associée à ce projet, les délais de paiement de la mission d'étude sont considérés comme automatiquement considérés comme admissibles par le Client. (emprise, composition, etc.) conduira à une nouvelle mission contractuelle facturée en sus.

Art.14. Prix des prestations et conditions de règlement

Alinéa 1. Etablissement des prix

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation à la date de l'offre. Sauf mentions explicites, ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études. L'indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Alinéa 2. Acomptes

En l'absence de conditions particulières de vente dans nos offres et devis, un acompte de 30% du montant global de la mission est demandé à réception de la commande du Client et préalablement aux investigations et déplacements sur site. ENDEO Environnement produira une facture intermédiaire correspondante. ENDEO Environnement ne saurait être tenue responsable de délais liés au paiement de cet acompte.

Alinéa 3. Conditions de paiement

Le détail maximal de règlement des prestations d'ENDEO Environnement est fixé jour suivant la réception des marchandises ou l'exécution de la prestation. Le Client ENDEO Environnement s'engage à faire figurer l'échéance du paiement sur les devis et factures produits.

Alinéa 4. Moyens de paiement

La SASU ENDEO Environnement autorise les règlements de ses prestations par chèques, virements ou paiement en espèces. Le paiement en espèce est autorisé jusqu'à une limite de 500 € TTC. Les paiements dématérialisés devront être adressés au siège de la société. En cas de virement bancaire ENDEO Environnement fournira le RIB du compte de la société au Client.

Alinéa 5. Cessibilité de contrat

Le Client désigné sur les documents (rapports, notes d'expertises, etc.) et pièces (devis, facture, bordereau de prix, etc) reste redevable du paiement de la facture établie suivant ses coordonnées et sa qualité sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, le non-règlement.

Alinéa 6. Pénalités de retard, frais de recouvrement

Des pénalités de retard sont exigibles sans qu'un rappel ne soit nécessaire dès le jour suivant la date de règlement portée sur la facture ou, à défaut, le 31e jour. Le montant des pénalités de retard sera établi suivant l'indice de référence réglementaire en vigueur auquel s'ajoutera 40 € de frais forfaitaire de recouvrement. Si les frais de recouvrement sont supérieurs à ce montant

forfaitaire, une indemnisation complémentaire sera due, sur présentation des justificatifs. Le client sera avisé par un courrier en recommandée avec accusé de réception associé à la facture dûment actualisée.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

Cas de dépôt de bilan, l'acheteur devra aviser sans délai le vendeur afin que celui-ci puisse prendre les dispositions nécessaires pour la poursuite de la mission conformément à l'article 3 de la loi du 12 Mai 1980.

L'assurance décennale d'ENDEO Environnement est engagée à compter du règlement effectif de la facture de solde de la mission.

Art.15. Propriété et confidentialité

Le transfert de propriété au Client intervient après règlement intégral des sommes dues. Cette clause est stipulée à titre de condition essentielle de la vente, faute de quoi celle-ci n'aurait pas été conclue.

Jusqu'au transfert de propriété et utilisation, la publication, la reproduction des productions d'ENDEO Environnement par quelque moyen que ce soit, sans autorisation écrite de ENDEO Environnement est formellement interdite. ENDEO Environnement se réserve le droit de poursuite judiciaire en cas de diffusion ou modifications non autorisées.

ENDEO Environnement s'engage à ne pas communiquer d'informations sur le projet à des tiers sans l'accord écrit du Client. Cette clause ne s'applique pas à la gestion financière entre ENDEO Environnement et le Client en cas de litiges ou de dépassement du délai de paiement.

Art.16. Responsabilités, assurances

Ce document ainsi que toutes ses annexes, constituent un ensemble indissociable. Il est établi contractuellement pour l'emprise ou les ouvrages désignés et uniquement ces derniers.

ENDEO Environnement n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Le devoir de conseil d'ENDEO Environnement vis-à-vis du Client ne s'applique que pour les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission confiée. L'assurance comme la responsabilité d'ENDEO Environnement ne saurait être engagées en cas de non-respect des préconisations formulées ou modifications de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit.

ENDEO Environnement dispose d'une assurance décennale et d'une responsabilité civile professionnelle. Les dommages matériels et immatériels qui pourraient être tenus d'indemniser ENDEO Environnement de la Déclaration d'Ouverture de Chantier.

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 ME HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès d'ENDEO Environnement qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance.

En tout état de cause, il appartiendra au Client de prendre en charge toute éventuelle sur-cotation qui serait demandée à ENDEO Environnement par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'assurance seront supportées par le Client et seront d'ordre exclusif de la mission d'ENDEO Environnement. Les conséquences de l'absence de l'assurance de la mission telle que décrite au présent contrat. Il est expressément convenu qu'ENDEO Environnement ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

Art.17. Assurance

L'assurance d'ENDEO Environnement est contractualisée uniquement après engagement du solde de la mission ou de la facture actualisée de révision du cahier des charges des investigations. La contractualisation de l'assurance d'ENDEO Environnement est attestée par l'envoi au Client d'une facture de solde comportant la mention « Payé -- ou -- Acquitté ».

Art.18. Désistement, renonciation du Client à une commande

En l'absence de conditions particulières de vente dans nos offres et devis, les engagements d'ENDEO Environnement ne sont pas réversibles. Les conditions non réclamées par ENDEO Environnement.

Dans le cas où la mission s'étend au-delà de 1 mois, des factures mensuelles intermédiaires seront établies au prorata des prestations accomplies suivant l'offre *pro-forma* validée.

Art.19. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En l'absence de force majeure, cas, fortuit ou de circonstances exceptionnelles, ENDEO Environnement ne peut résilier un contrat sans préavis. Le contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. Au-delà de 8 jours sans réponse des parties le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement au prorata des prestations exécutées par ENDEO Environnement au jour de la résiliation.

Art.20. Litiges

En cas de litige le Client et le bureau d'étude conviennent d'une réunion afin de s'accorder au mieux de leurs intérêts respectifs. Sauf dispositions légales ou contractuelles, les litiges relatifs à l'exécution de la mission ou à l'achèvement de l'ouvrage (Client) vis-à-vis d'ENDEO Environnement sont prescrits un an après achèvement de la mission. A défaut de médiation ou d'accord satisfaisant, seules les juridictions du ressort du siège social d'ENDEO Environnement, à BORDEAUX sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.