

**INGÉNIERIE DES SOLS
ET DES MATÉRIAUX**

INGÉSOL
Bureau d'études géotechniques



Pays-Basque Landes



11, Rue du Moulin de Brindos
Z.A Maignon - 64 600 ANGLET



05 59 41 20 78



contact.anglet@ingesol.fr

Dossier RA25.0195.P

Anglet, le 12 octobre 2025,

SARL LES CHENES

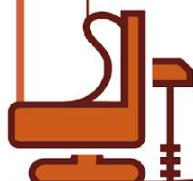
Création d'un lotissement "Les Chênes II"

Impasse de Bouliac

AUREILHAN (40)

Etude géotechnique préalable –
Phase Principes Généraux de Construction (G1 PGC) pour les lots
&

Etude géotechnique de conception –
Phase Avant-Projet (G2 AVP) pour la voirie



ingesol.fr

Indice	Date	Observation	Responsable de l'étude	Signature
1	12/10/25	-	Pierre PHILIPPOT	

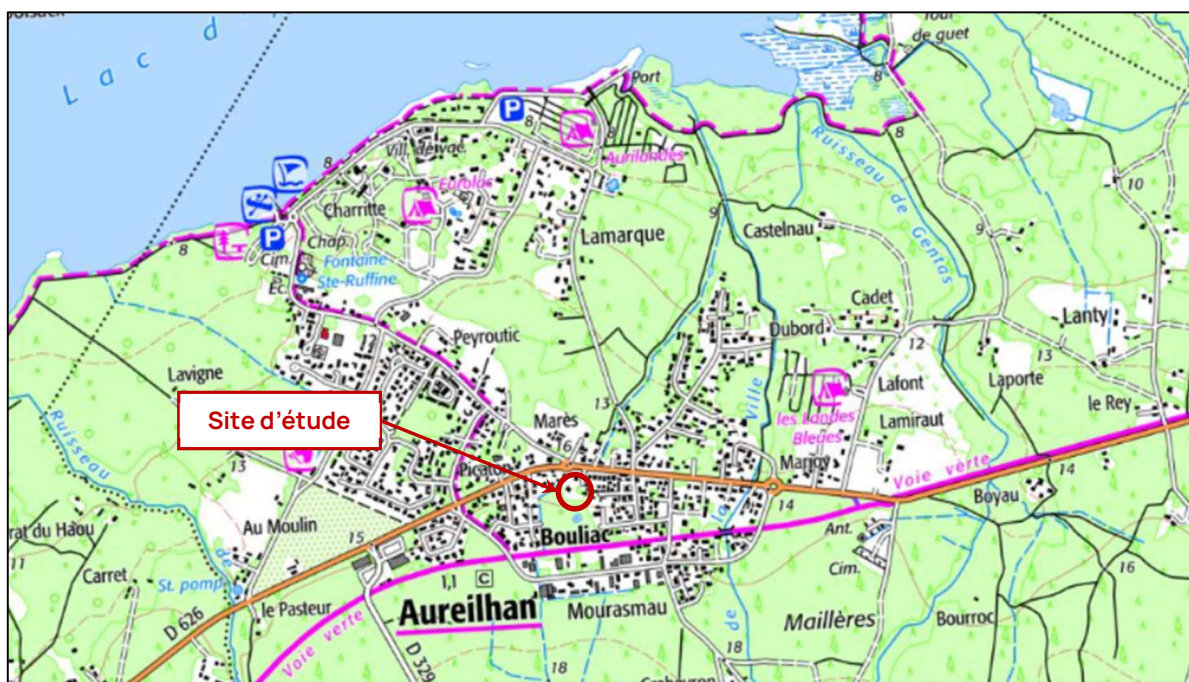
Cette étude fait suite à l'acceptation de notre devis référencé A25.0487 daté du 12/08/2025 et accepté en date du 12/08/2025.

Table des matières

1.	SITUATION	5
2.	DESCRIPTION DU SITE ET BIBLIOGRAPHIE	6
2.1	Le site et la zone d'influence géotechnique (ZIG)	6
2.2	Données bibliographiques.....	7
2.2.1	Contexte géologique.....	7
2.2.2	Contexte hydrogéologique	7
2.2.3	Inondabilité	8
2.2.4	Aléa retrait-gonflement des argiles et arrêts de catastrophes naturelles.....	8
2.2.5	Enquête historique	9
2.2.6	Pollution	9
3.	CADRE DE L'ETUDE	10
3.1	Documents remis	10
3.2	Le projet.....	10
3.3	Contenu de la mission	11
4.	PROGRAMME DE RECONNAISSANCE	12
4.1	Implantation in situ	12
4.2	Campagne de sondage	12
4.3	Essais en laboratoire	12
5.	SYNTHESE DES RESULTATS.....	13
5.1	Lithologie et caractéristiques mécaniques	13
5.2	Niveau d'eau	15
5.3	Résultats des essais en laboratoire	16
5.3.1	Identification des sols	16
5.4	Perméabilité	16

6.	RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES POUR LES LOTS	17
6.1	Terrassement	17
6.1.1	Mise à nu du terrain	17
6.1.2	Traficabilité.....	17
6.1.3	Terrassabilité	17
6.2	Fondations.....	18
6.3	Remarques importantes.....	19
6.4	Niveau bas	19
7.	RECOMMANDATIONS - VOIRIE	20
7.1	Hypothèses	20
7.2	Classe de la plateforme actuelle	20
7.2.1	Rappels des sols rencontrés.....	20
7.2.2	Couple PST/AR suite au décapage	20
7.3	Couche de forme ou réutilisation des sols en place	21
7.4	Contrôle	21
8.	MISSIONS SUIVANTES	22
	ANNEXES.....	23
	ANNEXES A.....	24
	Observations importantes	24
	ANNEXES B.....	26
	Plan d'implantation	26
	ANNEXES C	27
	Sondages et essais.....	27

1. SITUATION



Extrait de la carte IGN (source www.geoportail.gouv.fr) – Echelle graphique



Vue aérienne du site (source www.geoportail.gouv.fr) – Echelle graphique

2. DESCRIPTION DU SITE ET BIBLIOGRAPHIE

2.1 Le site et la zone d'influence géotechnique (ZIG)

Le terrain concerné par l'étude est situé sur la commune de AUREILHAN (40) et correspond aux parcelles ayant pour références cadastrales AM 47, AM 48, AM 241 et AM 285. Il s'inscrit dans un contexte densément construit. Les avoisinants se composent majoritairement de pavillons individuels de type RDC à R+1.

Lors de notre intervention, le terrain était fortement végétalisé (arbres) et présentait une topographie sensiblement plane.



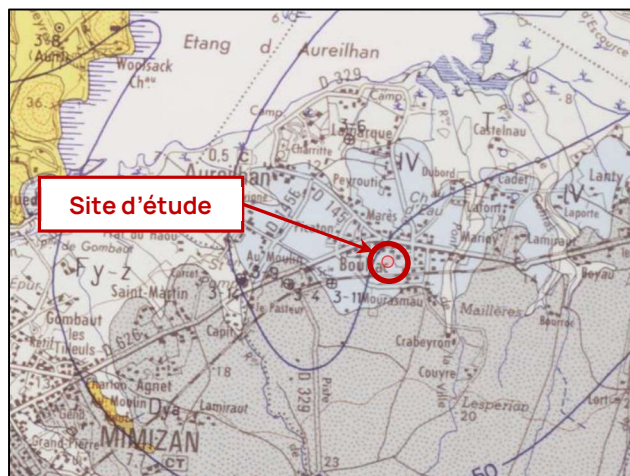
Photos du site

Compte tenu de la topographie sensiblement plane et de l'absence de mitoyens ou avoisinants au projet, la zone d'influence géotechnique est limitée à l'emprise du site.

2.2 Données bibliographiques

2.2.1 Contexte géologique

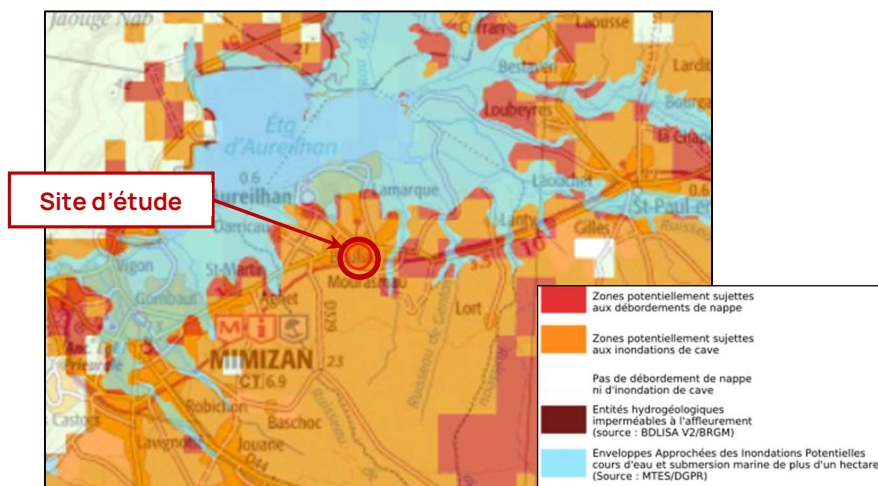
L'extrait de la **carte géologique** de MIMIZAN – Feuille n°897 au 1/50 000^{ème}, éditions du BRGM, indique que le terrain est concerné par la **formation d'Onesse correspondant à des sables argileux à graviers et des argiles silteuses**.



Extrait de la carte géologique au 1/50000^{ème} – Echelle graphique

2.2.2 Contexte hydrogéologique

D'après la carte « des zones sensible aux remontées de nappes », la parcelle se situe en **zone potentiellement sujette aux inondations de cave** (sources BRGM-MTES, www.georisques.gouv.fr et www.inondationsnappes.fr).



Extrait de la cartographie des zones sensibles aux remontées de nappes – Echelle graphique

2.2.3 Inondabilité

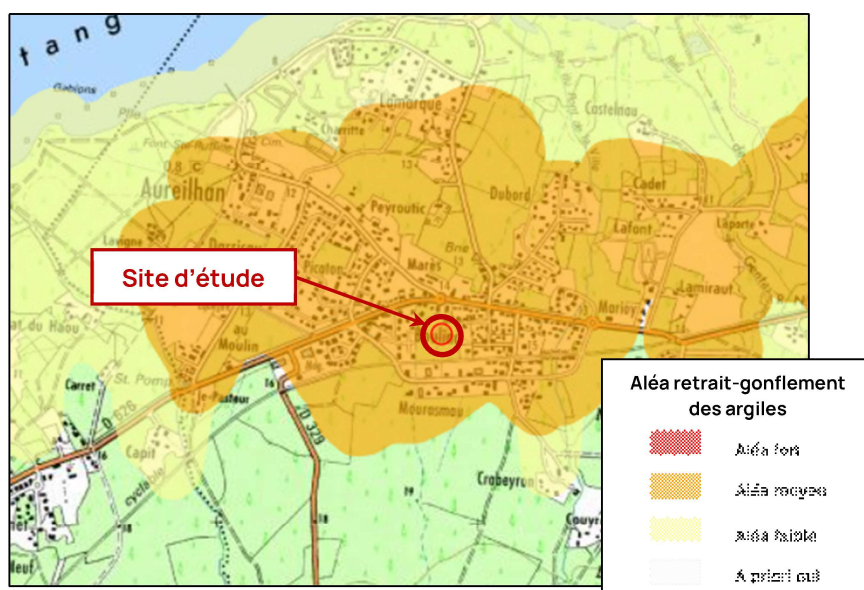
La commune de AUREILHAN ne dispose pas de Plan de Prévention des Risques naturels inondations, il appartient au Maître d'Ouvrage de se renseigner auprès des services compétents.

Par ailleurs des informations précises sur le risque réel d'inondation peuvent être fournies dans les documents d'urbanisme (P.L.U.) et dépendent des travaux de protection réalisés, donc susceptibles de varier dans le temps. S'agissant de données d'aménagement hydraulique et non de données hydrogéologiques, elles ne font pas partie de notre mission d'étude géotechnique.

2.2.4 Aléa retrait-gonflement des argiles et arrêtés de catastrophes naturelles

La commune possède 8 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles, dont 1 pour « sécheresse » en 2023.

D'après la **carte d'aléa «retrait-gonflement des argiles»** (sources BRGM-MTES, www.georisques.gouv.fr), la parcelle se situe en zone d'**aléa moyen**.



Extrait de la cartographie d'aléa retrait-gonflement des argiles - Echelle graphique

2.2.5 Enquête historique

D'après les vues aériennes du site, il semblerait qu'une retenue d'eau (bassin ?) ait été présente sur la parcelle. Aucune information sur la profondeur de cette rétention et la méthode de remblaiement ne nous a été communiquée.



Vue aérienne du 01/08/1996



Vue aérienne du 27/07/2002



Vue aérienne du 25/07/2007



Vue aérienne du 01/06/2012

2.2.6 Pollution

Lors de notre intervention, nous n'avons détecté aucun indice évident de pollution au droit des sondages réalisés (c'est-à-dire sous une forme détectable visuellement ou olfactivement).

Le diagnostic pollution ne fait pas partie de notre mission et devra être confié à un bureau d'étude spécialisé le cas échéant.

3. CADRE DE L'ETUDE

3.1 Documents remis

Les documents qui nous ont été remis dans le cadre de notre étude sont les suivants :

Document	Date	Référence	Emetteur
Plan de situation	27/05/2025	13463	BEMOGE
Plan de composition avec fond topographique		13463 – PA 4	

Il appartient au Maitre d'Ouvrage de fournir à INGESOL l'ensemble des documents nécessaires à la bonne réalisation de cette étude (plans, descentes de charges...).

A ce jour, nous ne disposons pas du plan topographique du site.

En cas de modification du projet, INGESOL devra impérativement en être informé afin de mettre à jour les conclusions de la présente étude. La réalisation de sondages complémentaires pourrait alors être nécessaire, elle fera l'objet d'une proposition complémentaire sur demande du Maitre d'Ouvrage.

3.2 Le projet

Le projet prévoit la création d'un lotissement de 4 lots numérotés 7 à 10 et d'une superficie de 930 m² à 1780 m² et d'une voirie desserte de 55 m linéaire environ.



Plan de masse du projet

3.3 Contenu de la mission

À la demande de **M. CARDONNE** et pour le compte de **SARL LES CHENES**, la société **INGESOL** a réalisé une **étude géotechnique de conception - Phase Avant-Projet (G2 AVP) limitée à la voirie** et une **étude géotechnique préalable - Phase Principes Généraux de Construction (G1 PGC) limitée aux lots**.

Cette étude fait suite à notre devis référencé A25.0487 daté du 12/08/2025 et accepté le 12/08/2025.

Conformément à la classification des missions géotechniques et à leur enchaînement (**norme NF P 94-500 révisée en novembre 2013**), notre mission a pour but de définir :

- **Pour la voirie :**
 - la zone d'influence géotechnique (ZIG) ;
 - le modèle géotechnique et le contexte hydrogéologique au stade avant-projet ;
 - les principes de constructions envisageables en fonction du modèle géotechnique et du projet (terrassement, pentes et talus, dispositions générales vis-à-vis de la nappe et des avoisinants) ;
 - un exemple de dimensionnement de la structure de la nouvelle voirie ;
 - les préconisations particulières vis-à-vis des aléas recensés ;
- **Pour les lots :**
 - l'enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et ses avoisinants ;
 - un modèle géotechnique préliminaire ;
 - les risques géotechniques majeurs ;
 - les principes généraux de construction envisageables ;

Remarque importante : Un exemple de dimensionnement des ouvrages de soutènement, l'étude hydrogéologique (NPHE), l'étude de la gestion des eaux pluviales, l'étude de l'assainissement non collectif et le diagnostic pollution sont exclus de notre mission et devront faire l'objet d'une demande spécifique.

4. PROGRAMME DE RECONNAISSANCE

4.1 Implantation in situ

La campagne de sondages in-situ et d'essais en laboratoire a été définie par INGESOL en accord avec le client sur la base des documents fournis.

Ces investigations ont été réalisées les 8 et 10 septembre 2025.

L'implantation des points de sondage est indiquée sur le plan joint en annexe. Elle a été définie en fonction des accès et des réseaux.

4.2 Campagne de sondage

Le programme d'investigations in situ pour la reconnaissance des sols est le suivant :

Type de sondage	Quantité	Nom	Profondeur atteinte
Essai au pénétromètre dynamique	2	P1	8.0 m
		P2	8.0 m
Fouille à la pelle mécanique	4	PM1	2.0 m
		PM2	2.2 m
		PM3	2.2 m
		PM4	1.9 m
Essai de perméabilité de type Porchet à niveau constant	2	K1	1.0 m
		K2	1.0 m

L'altitude des points de sondages correspond au niveau du **terrain actuel** lors de notre intervention. Aucun nivellement n'a été effectué.

Les coupes des sondages et pénétrogrammes sont présentés en annexe.

4.3 Essais en laboratoire

Le programme d'essais en laboratoire est le suivant :

Type d'essai	Quantité	Sondage	Profondeur de prélèvement
Teneur en eau	1	S3	0.8 m
Analyse granulométrique par tamisage			
Valeur au bleu (VBS)			

Les comptes rendus des essais en laboratoire sont présentés en annexe.

5. SYNTHÈSE DES RESULTATS

5.1 Lithologie et caractéristiques mécaniques

L'analyse et la synthèse des résultats des reconnaissances réalisées permettent de définir les caractéristiques des formations suivantes.

Formation n°1 : Sables, jaunâtre à grisâtre et blanchâtre

- Profondeur du toit : sous les sables à racines noirâtre retrouvés sur 0.4 à 0.6 m d'épaisseur
- Profondeur de la base :
 - o Au-delà des profondeurs investiguées au droit des sondages à la pelle mécanique (arrêt des sondages entre 1.9 et 2.2 m de profondeur) ;
 - o 2.4 à 3.0 m/TA au droit des essais pénétrométriques.
- Caractéristiques mécaniques :
 - o Résistance dynamique (Qd) : 3.0 à 6.0 MPa ;
- Observation :
 - o Cet horizon présente une **compacité faible à moyenne**
 - o Mauvaise tenue des parois lors de la réalisation des sondages à la pelle
 - o Il est à noter une chute de compacité vers 2.2 m de profondeur. Cette chute de compacité correspond à des sables saturés en eau se liquéfiant sous le phénomène du battage du train de tige. La résistance mesurée est donc plus faible que la résistance réelle de cet horizon.

Formation n°2 : Sables argilo-graveleux supposés

- Profondeur du toit : 2.4 à 3.0 m/TA.
- Profondeur de la base :
 - o 4.7 à 5.0 m/TA au droit des essais pénétrométriques.
- Caractéristiques mécaniques :
 - o Résistance dynamique (Qd) : 6.0 à 15.0 MPa ;
- Observation :
 - o Cet horizon présente une **bonne compacité**.
 - o L'aspect en dent de scie des pénétrogrammes est caractéristique de la présence de graves dans cet horizon.
 - o Cet horizon n'a pas été observé visuellement

Formation n°3 : Argiles sableuses supposées

- Profondeur du toit : 4.7 à 5.0 m/TA.
- Profondeur de la base :
 - o Au-delà des profondeurs investiguées au droit des essais pénétrométriques (arrêt des essais vers 8.0 m de profondeur).
- Caractéristiques mécaniques :
 - o Résistance dynamique (Qd) : 4.0 à 8.0 MPa ;
- Observation :
 - o Cet horizon présente une **compacité moyenne**.
 - o Cet horizon n'a pas été observé visuellement

Remarques importantes :

Nous rappelons que nos sondages sont ponctuels et permettent de déterminer la nature des terrains en place ainsi que la succession lithologique uniquement au droit de ces derniers. En effet, il n'est pas toujours évident de distinguer les variations horizontales et/ou verticales éventuelles des formations, compte tenu de la surface investiguée par les sondages.

Les sondages ne laissent en rien présager de l'hétérogénéité des sols pouvant être constatée à l'ouverture des fouilles (terrassements et fondations) sous la totalité de l'ouvrage.

En cas de forte hétérogénéité des terrains d'assise (non clairement mise en évidence lors de notre campagne initiale) et en fonction du projet, il pourra être nécessaire de réaliser une étude complémentaire afin de caractériser les risques encourus par le futur ouvrage et déterminer la solution constructive la mieux adaptée à la problématique rencontrée.

Compte tenu de la méthode de forage (sondage à la tarière hélicoïdale), les profondeurs des différentes interfaces des formations ont une précision de +/- 0.25 m.

De plus, l'interprétation des sols à partir des essais pénétrométriques est faite en fonction des pénétrogrammes et par extrapolation avec les autres investigations réalisées à proximité immédiate.

5.2 Niveau d'eau

Le jour de notre intervention, nous avons relevé les niveaux d'eau non stabilisés (en cours de forage) suivants :

Sondage	Niveau d'eau
PM1	Venues d'eau vers 2.0 m/TN
PM2	Venues d'eau vers 1.7 m/TN
PM3	Venues d'eau vers 0.9 m/TN

De plus, les essais au pénétromètre dynamique se sont éboulés entre 1.3 et 1.4 m de profondeur. Compte tenu de la nature sableuse des matériaux (mauvaise tenue des parois du forage), les niveaux d'éboulement peuvent correspondre au niveau de battement de la nappe.

De plus, lors de la réalisation d'études voisines au projet, il avait été retrouvé des niveaux d'eau entre 1.0 à 1.3 m de profondeur.

Ces relevés correspondent à une nappe. Ils restent néanmoins ponctuels et dépendent notamment des conditions météorologiques du moment.

Les niveaux d'une nappe varient en fonction des saisons et de la pluviométrie, en particulier vers la surface en période hiver / printemps (parcelle potentiellement sujette aux inondations de cave – source BRGM).

Seule une étude hydrogéologique réalisée par un bureau d'étude spécifique avec suivi piézométrique (non compris dans notre prestation) permet d'évaluer l'amplitude des variations de nappe et le Niveau des Plus Hautes Eaux.

5.3 Résultats des essais en laboratoire

5.3.1 Identification des sols

Les résultats des essais en laboratoire sont synthétisés ci-après :

Sondage	Prof. (m/TN)	Nature	Wnat (%)	Dmax (mm)	< 2 mm (%)	< 63 µm (%)	VBS _{0/50} (g/100g)	Cu	Classe GTR
S3	0.8	Sables	14.4	1.5	100.0	2.1	0.08	< 6	S ₂

Légende :

w_{nat} : Teneur en eau naturelle

VBS : Indice de mesure de la capacité d'absorption de bleu de méthylène du sol

D_{max} : Diamètre maximal des éléments

< 2 mm : Pourcentage d'éléments fins passant au tamis de 2 millimètres

< 63 µm : Pourcentage d'éléments fins passant au tamis de 63 micromètres

Cu : Coefficient d'uniformité D_{60}/D_{10}

Classe GTR : Classe de sol selon la norme NF EN-16907-2

Les matériaux de classe **S₂** au selon de GTR correspondent à des sables propres qui sont sans cohésion, perméable et généralement insensible à l'eau

5.4 Perméabilité

Deux essais de perméabilité ont été réalisés. Ils ont permis de mettre en évidence les coefficients de perméabilité suivants :

Essai	Profondeur (m/TN)	Nature du sol	Coefficient de perméabilité K	
			m/s	mm/h
K1	0.85 - 1.00	Sables	1.4×10^{-4}	504
K2	0.85 - 1.00	Sables	9.8×10^{-5}	353

Les résultats montrent des perméabilités relativement homogènes à l'échelle de la parcelle et cohérentes avec la nature des sols.

Remarque : il s'agit d'essais ponctuels non représentatifs de la perméabilité en grand du site, des variations latérales ne sont pas exclues.

6. RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES POUR LES LOTS

6.1 Terrassement

6.1.1 Mise à nu du terrain

Au droit des futurs lots se trouvait des arbres avec une densité importante.

De plus, il est à noter qu'une retenue d'eau (bassin) a été repéré sur d'anciennes vues aériennes. Aucune information sur la profondeur et l'évacuation de cet aménagement ne nous a été transmis.

En conséquence, il conviendra de prévoir l'évacuation de tout vestige enterré (cuves, réseaux, restes de fondation, souches notamment...) au droit des futures fondations. Une attention particulière sera apportée au comblement des fosses ainsi créées.

Les matériaux, ainsi que les procédures de mise en œuvre et de contrôle devront répondre aux recommandations des normes et guides en vigueur.

Dans tous les cas, les fondations projetées devront être descendues sous le niveau des fosses (de 0.3 m minimum) ainsi créées afin d'être ancrées dans les sols en place et non remaniés.

6.1.2 Traficabilité

Les travaux de terrassement vont nécessiter l'amené d'un matériel lourd. Compte tenu de la nature sableuse des horizons superficiels, il est possible de rencontrer des problèmes de traficabilité (changement brutal de consistance en fonction des conditions hydriques).

En cas de nécessité, un traitement du fond de forme pourra être mis en place afin d'assurer la traficabilité sur le site et ce plus particulièrement en période pluvieuse (cloutage du fond de forme et mise en place d'une couche de forme épaisse à l'avancement, drainage, etc..). Cela pourra engendrer un surcoût non négligeable.

Les travaux de terrassement seront réalisés préférentiellement en période sèche.

6.1.3 Terrassabilité

Il a été retrouvé des horizons à dominante sableux. Le terrassement de ces matériaux ne devrait pas à priori poser de problème particulier lors de la réalisation des déblais.

6.2 Fondations

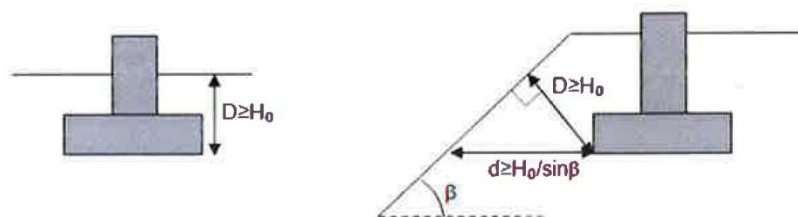
Les contraintes géotechniques auxquelles le niveau des fondations devra s'adapter sont :

- Présence de matériaux sableux de compacité faible à moyenne directement sous les horizons de recouvrement (sables à racines noirâtre)
- Présence d'une nappe à faible profondeur

Pour des constructions de type RDC à R+1, on pourra retenir ici une solution **de fondations superficielles par semelles continues et/ou isolées** ancrées vers 0.6 m de profondeur dans les sables jaunâtre à grisâtre et blanchâtre (formation n°2) reconnus directement sous les sables à racines noirâtres de recouvrement, moyennant une contrainte admissible moyenne.

Le niveau d'assise respectera l'ensemble des critères suivants :

- Solliciter des terrains suffisamment porteurs ;
- Être ancré dans une couche homogène de terrain naturel non remanié ;
- **Traverser obligatoirement les remblais de surface ainsi que les terrains remaniés par les terrassements et tous terrains présentant des traces de matériaux évolutifs et notamment au droit de l'ancienne retenue d'eau où des remblais et/ou des matériaux évolutifs pourraient être retrouvés sur une épaisseur importante.**
- Assurer une mise hors gel :



H_0 : profondeur de mise hors dessication

Remarque : Une mission de conception - Phase Avant-Projet (G2 AVP) et/ou Phase Projet (G2 PRO) devra obligatoirement suivre la présente mission afin de préciser les modes constructifs (contrainte admissible, profondeurs d'assise et tassements prévisibles) au droit des constructions.

6.3 Remarques importantes

Compte tenu de la nature sableuse des matériaux et de leur mauvaise tenue lors de la réalisation des fouilles, il est recommandé de prévoir un blindage léger afin de limiter les éboulements des fouilles.

En cas de remontée de nappe ou de venues d'eau, il est recommandé de prévoir la mise en œuvre d'un rabattement provisoire.

Le béton de fondation sera coulé immédiatement après ouverture des fouilles afin d'éviter toute altération des sols d'assise des fondations.

On évitera impérativement d'effectuer les travaux en période pluvieuse compte tenu de la nature des sols mis à jour, et ce afin d'éviter tous problèmes de matelassage et d'orniérage. En effet ces matériaux sont très sensibles à de faibles variations hydriques et peuvent présenter des chutes de portance.

6.4 Niveau bas

En raison de la présence d'un niveau d'eau à très faible profondeur et du probable remaniement des terrains superficiels lors du dessouchages des arbres présents sur la parcelle, on optera pour une **solution de dalle portée par les fondations ou plancher sur vide-sanitaire.**

7. RECOMMANDATIONS - VOIRIE

7.1 Hypothèses

Le projet prévoit la réalisation d'une voirie de desserte des lots pour véhicules légers.

Le dimensionnement proposé est issu du guide technique « Manuel de dimensionnement des chaussées neuves à faible trafic » rédigé par l'IDRRIM et édité par le CEREMA en 2020.

7.2 Classe de la plateforme actuelle

7.2.1 Rappels des sols rencontrés

Après la purge des matériaux de recouvrement (sables à racines noirâtre), les essais en laboratoire mettent en évidence des sols sableux jaunâtre à grisâtre et blanchâtre (formation n°1) de classe **S₂** selon le guide des terrassements des remblais et des couches de forme de Mai 2023.

7.2.2 Couple PST/AR suite au décapage

Pour mettre en place la structure de voirie (couche de forme et structure de chaussée constituée de la couche de base/fondation et de la couche de roulement), il est nécessaire de réaliser une **purge de l'intégralité de l'horizon sableux à racines noirâtre reconnu sur une épaisseur de 0.4 à 0.6 m.**

D'après la démarche simplifiée, après la purge de la terre végétale, les matériaux correspondront aux sables assimilés à des « **sols peu déformables et portant** » **vis-à-vis de la qualification de portance de la PST** (correspondant au sens du guide GTR à une classification PST2-AR1).

On compactera l'arase de façon à obtenir des valeurs EV2 > 20 MPa.

Une évaluation de la classe de PST/AR sera établie au moment des travaux en fonctions de la portance des sols et de leur état hydrique.

7.3 Couche de forme ou réutilisation des sols en place

La couche de forme a pour but :

- d'assurer la traficabilité des terrains en phase chantier ;
- d'atteindre une portance suffisante ;
- de substituer les matériaux purgés ;
- d'atteindre l'altimétrie finie de la voirie.

La couche de forme pourra être réalisée à l'aide de matériaux d'apport propres, granulaires et insensible à l'eau (de type VC1 de la NF P 11-300 ou matériaux de recyclage ayant des caractéristiques équivalentes) et sera d'une **épaisseur de 0.50 m minimum** (0.50 m de 0/31.5 mm) ou de **0.40 m minimum sur géotextile** (0.40 m de 0/31.5 mm). Cette couche de forme sera compactée selon les règles de l'art.

La mise en place d'une couche de forme devra permettre d'atteindre un module EV2 > 50 MPa (PF2).

Si, toutefois, les travaux sont réalisés en période défavorable, des opérations de purge/substitution ou de surdimensionnement de couche de forme seront à prévoir.

7.4 Contrôle

L'ensemble de ces travaux de terrassement et éventuels remblais devra être encadré par les essais suivants :

- essais d'identification GTR sur les matériaux en remblais mis en place par l'entreprise ;
- essais de détermination de la sous-classe des matériaux en cas d'éventuel réemploi des sols ;
- vérification du ratio Q/S pour le compactage des couches mises en place ;
- essais de gonflement pour la vérification au gel-dégel de la plateforme ;
- réalisation d'essais de plaque pour la validation du compactage et la réception des différentes plateformes.

8. MISSIONS SUIVANTES

Le présent rapport marque la fin de la mission géotechnique d'avant-projet (G2 AVP) limitée à la voirie et de la mission géotechnique préalable – Phase Principes Généraux de Construction (G1 PGC) limitée aux lots, confiées à INGESOL. **Les incertitudes et aléas qui persistent sont notamment** (liste non exhaustive) :

Vis-à-vis du projet :

- la nature, l'implantation et la destination des projets sur les lots ;
- l'altimétrie finie des ouvrages ;
- les descentes de charge ;
- la traficabilité en phase travaux.

Vis-à-vis du site :

- les variations d'épaisseurs des remblais (notamment au droit de l'ancien bassin) et sols remaniés (notamment lors de l'évacuation de la végétation) ;
- l'hétérogénéité des sols (nature et épaisseur) en dehors de nos points de sondages (surépaisseur des sables à racines noirâtre) ;
- les variations du niveau piézométrique et le Niveau des Plus Hautes Eaux ;
- les circulations d'eau superficielles en particulier en période pluvieuse ;
- la présence de réseaux.

Conformément à la norme NF P 94-500 relative à l'enchaînement des missions géotechniques et au DTU 13.1, la présente mission G1 PGC limitée aux lots devra impérativement être suivi d'une mission de conception G2 AVP et/ou G2 PRO pour préciser les éléments mis en avant lors de cette reconnaissance préalable. Une étude par lot devra être menée.

Afin de limiter les surcoûts liés à ces aléas et conformément à la norme NF P 94-500 relative à l'enchaînement des missions géotechniques et au DTU 13.1, la présente mission G2 AVP limitée à la voirie pourra être suivi d'une mission d'étude de conception G2 PRO et de supervision d'exécution G4.

INGESOL se tient à la disposition du Maître d'Ouvrage pour la réalisation de ces études et investigations complémentaires qui feront l'objet, sur demande, d'une proposition complémentaire.

ANNEXES

ANNEXES A

Observations importantes

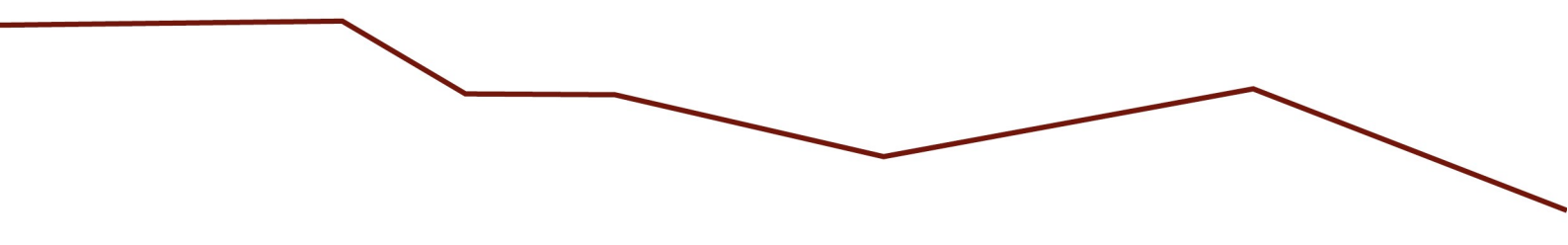
Le présent rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle sans l'accord écrit de la Société INGESOL, ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

Des changements dans l'implantation, la conception ou le nombre de niveaux par rapport aux données de la présente étude doivent être portés à la connaissance de la Société INGESOL car ils peuvent conduire à modifier la conclusion du rapport.

De même, des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : caverne de dissolution, hétérogénéité localisée, venues d'eau, etc..) rendront caduque tout ou partie des conclusions du rapport.

Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant en cours des travaux (glissement de talus, éboulement de fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, etc....) doivent être immédiatement signalés à la Société INGESOL pour lui permettre de reconsidérer ou d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées.

La Société INGESOL ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans la mesure où elle aurait donné, par écrit, son accord sur lesdites modifications.



ANNEXES B

Plan d'implantation



Échelle : graphique

LÉGENDE

P : sondage au pénétromètre dynamique
 T : sondage à la tarière
 K : essai de perméabilité
 PM : sondage à la pelle

IMPLANTATION DES SONDAGES

Dossier RA25.195.P

Création d'un lotissement
 « Les chênes II »
 AUREILHAN (40)

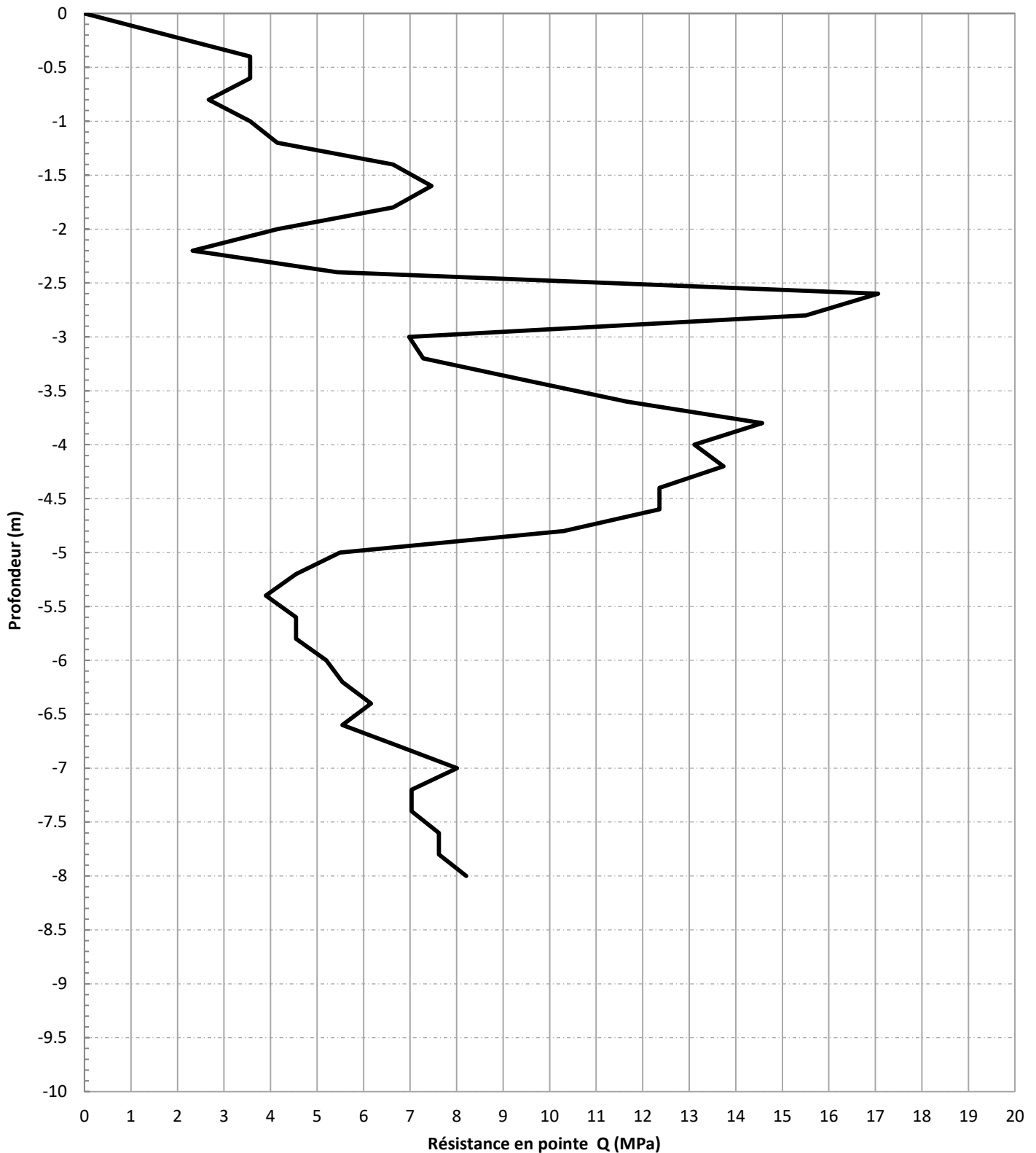
INGÉ SOL
 Bureau d'études géotechniques

ANNEXES C

Sondages et essais

Projet : Création d'un lotissement
VILLE : AUREILHAN (40)

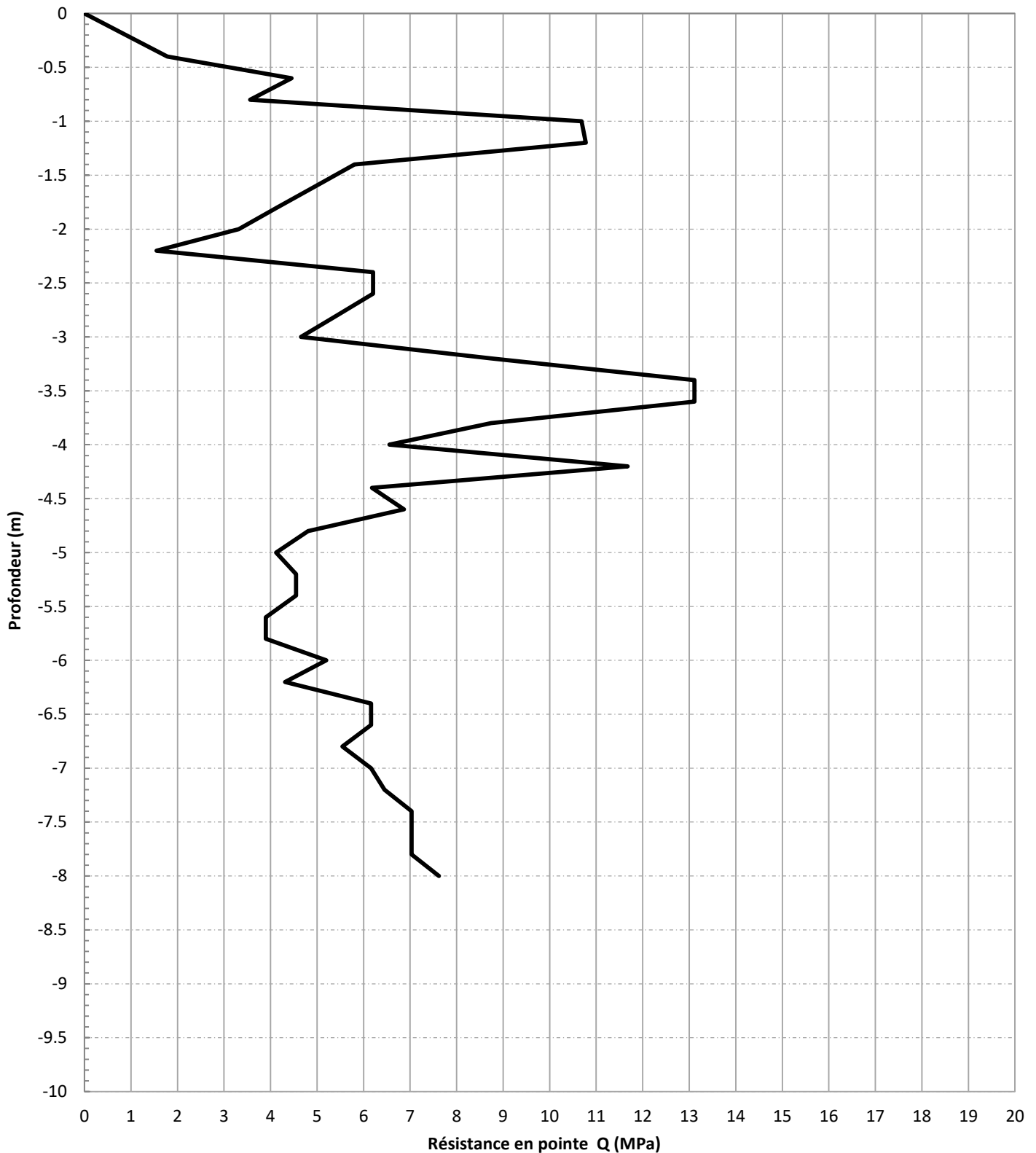
Dossier n° : RA25.195
Date essai : 10/09/2025



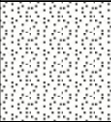
Observations :

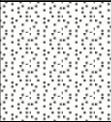
Projet : Création d'un lotissement
VILLE : AUREILHAN (40)

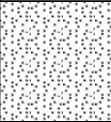
Dossier n° : RA25.195
Date essai : 10/09/2025

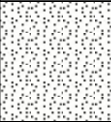


Observations :

Profondeur (m)	Lithologie		Observations
0		Sable à racines, noirâtre	Paroi instable Venues d'eaux vers 2.0 m de profondeur
	0.40 m		
1		Sable, jaunâtre à gris	
2	2.00 m		

Profondeur (m)	Lithologie		Observations
0		Sable à racines, noirâtre	Paroi instable Venues d'eaux vers 1.7 m de profondeur
	0.40 m		
1		Sable, grisâtre et jaunâtre	
2	2.20 m		

Profondeur (m)	Lithologie		Observations
0		Sable à racines, noirâtre	Paroi instable Venues d'eaux vers 0.9 m de profondeur
	0.40 m		
1		Sable jaunâtre à orangé humide	
2	2.20 m		

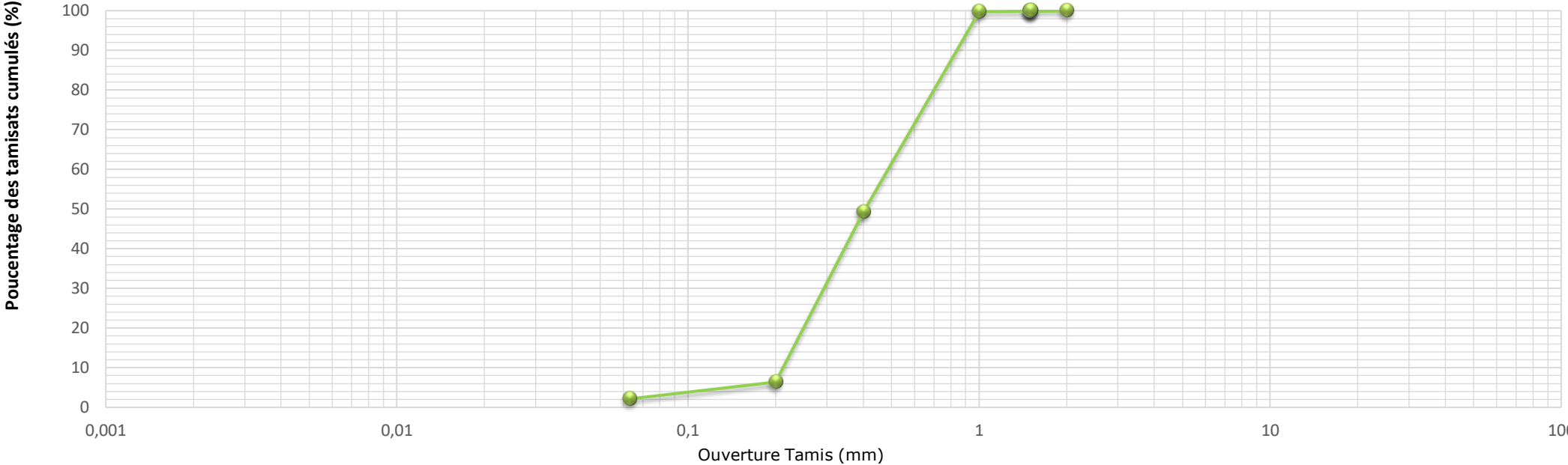
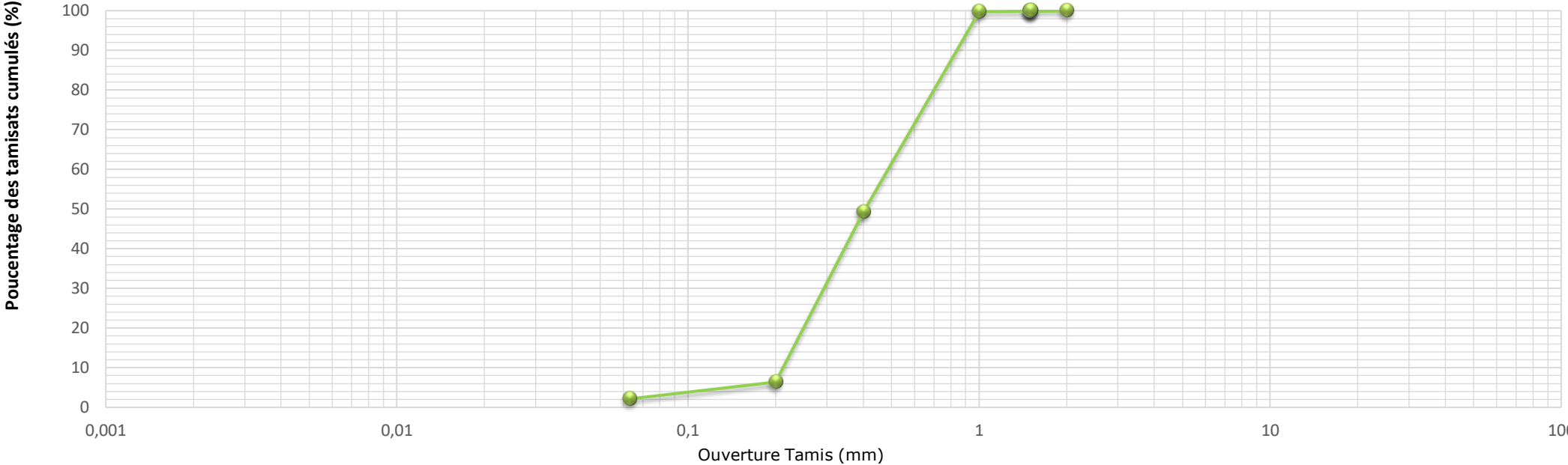
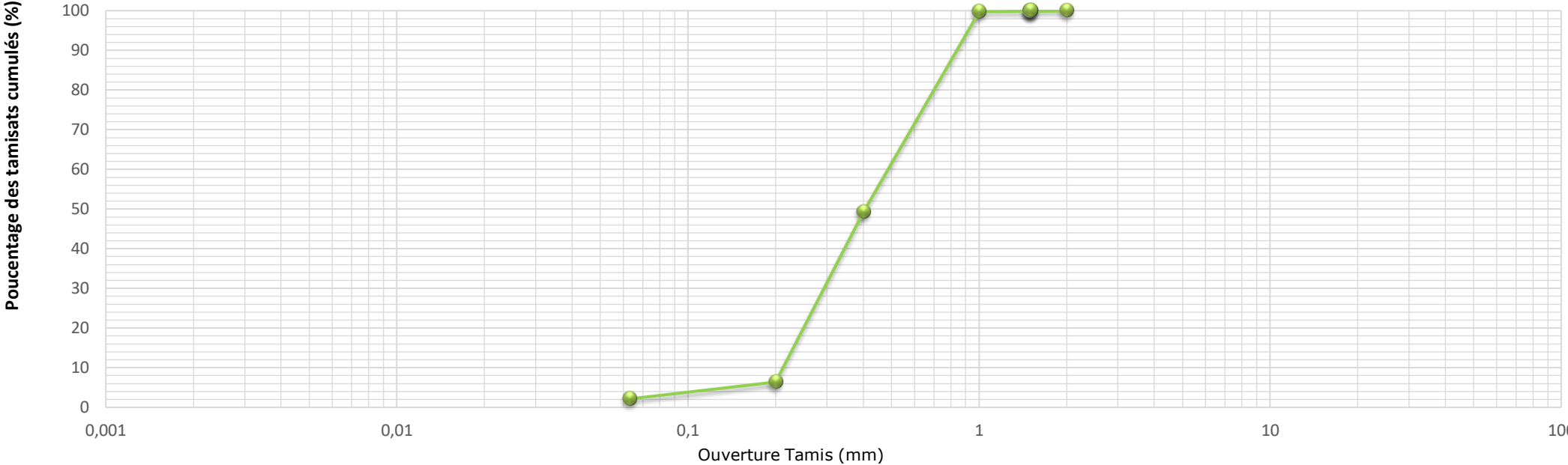
Profondeur (m)	Lithologie		Observations
0		Sable à racines, grisâtre	Paroi instable Aucune venue d'eau
	0.40 m		
1		Sable, grisâtre à jaunâtre	
	1.90 m		

	IDENTIFICATION GEOTECHNIQUE D'UN ECHANTILLON DE SOL Selon Guide Technique SETRA/LCPC "Réalisation des remblais et des couches de forme Fascicules I et II - Mai 2023"
---	--

INFORMATIONS GENERALES			
Affaire :	AUREILHAN (40)	N°dossier :	25L101 / RA25.195
N°sondage :	S3	Nature :	Sable marron
Profondeur (m) :	0,8m	Date :	10/10/2025

DETERMINATION DE LA TENEUR EN EAU PONDERALE Méthode par étuvage - NF P 94-050	
Teneur en eau - W%	14,4%

DETERMINATION DE LA VALEUR DE BLEU DE METHYLENE NF P 94-068	
VBS (en g de bleu pour 100g de sol sec)	0,08

ANALYSE GRANULOMETRIQUE																			
Méthode par tamisage par voie humide - NF P 94-056																			
Tableau des valeurs mesurées par granulométrie																			
Diamètre du tamis (mm)	10	5	2	1	0,4	0,2	0,063												
% Tamisat	100%	100%	100,0%	99,8%	49,2%	6,4%	2,1%												
Courbe granulométrique <table><tr><th>ARGILES</th><th>LIMONS</th><th>SABLES FINS</th><th>SABLES GROSSIERS</th><th>GRAVIERS</th><th>CAILLOUX</th></tr><tr><td colspan="6"></td></tr></table>								ARGILES	LIMONS	SABLES FINS	SABLES GROSSIERS	GRAVIERS	CAILLOUX						
ARGILES	LIMONS	SABLES FINS	SABLES GROSSIERS	GRAVIERS	CAILLOUX														
																			
Diamètre maximale des grains - Dmax (mm)				1,5															
Passant < 2 mm (%)				100%															
Passant < 0,063 mm (%)				2,1%															
Coefficient Cu (D60/D10)				Cu<6															

Limite d'Atterberg Méthode au pénétromètre à cône - NF P 94-052-1							
WL	-	WP	-	Ip	-	Ic	-

IDENTIFICATION GEOTECHNIQUE NF P 11-300	
Classification GTR (selon version de Mai 2023)	S2



INGÉSOL

Bureau d'études géotechniques

NOUS CONTACTER

GIRONDE CHARENTE PÉRIGORD

- 📍 4, allée Saint Joseph
33 140 Villenave d'Ornon
- ☎ 05 56 89 66 88
- ✉ contact.bordeaux@ingesol.fr

PAYS-BASQUE LANDES

- 📍 11, rue du Moulin de Brindos
Z.A. Maignon
64 600 Anglet
- ☎ 05 59 41 20 78
- ✉ contact.anglet@ingesol.fr

PAU PYRÉNÉES

- 📍 3, Boulevard Charles de Gaulle
64 140 Lons
- ☎ 05 59 62 93 70
- ✉ contact.pau@ingesol.fr

AGEN - OUEST OCCITANIE

- 📍 35, boulevard de la République
(Chez Hemera)
47 000 Agen
- ☎ 05 56 89 66 88
- ✉ contact.agen@ingesol.fr