

GEODECRION
LA GEOTECHNIQUE DEPUIS 1972

Ingénieur conseil - Ingénierie – Expertises
Géotechnique - Géophysique
Loi sur l'Eau - Environnement – Etude pollution
Sondage et essais de sol - Instrumentation
Laboratoire de mécanique des sols - Assistance Technique

Diffusion par mail (s.rigolio@mairie-woippy.fr)



WOIPPY
(Moselle)

Route de Rombas – Parcelles 25, 26 et 27 section 16

Vente d'un terrain

ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE

N° Affaire :		E25-153	07/08/2025
ETABLI PAR		Annexes : 7	Première Diffusion
A. SOYER		Texte : 10	
Ingénieur		Nb de feuilles : 18	

© 2025 - GEODECRION -

AGENCE GRAND EST – SIEGE-SOCIAL : METZ – NANCY

125 Rue du chêne brûlé – 54700 LESMENILS

Tel. : 03 83 82 18 95

geodecrion@geodecrion.fr

www.geodecrion.com

SOMMAIRE

I - MISSION.....	2
II - ETUDE GEOTECHNIQUE.....	2
2.1 METHODE DE TRAVAIL.....	2
2.2 RESULTATS ET INTERPRETATION.....	3
2.2.1 LE SITE.....	3
2.2.2 NATURE DU SOL	4
2.2.3 L'EAU DANS LE SOL	4
III - CLASSIFICATION SELON LES RISQUES	6

I - MISSION

A la demande de la mairie de WOIPPY, notre société a réalisé une étude géotechnique préalable pour les parcelles 25, 26 et 27 section 16, route de Rombas à WOIPPY (57).

Il s'agit d'une étude géotechnique préalable conforme à :

- G1 - Es + PGC de la norme NF P 94-500 du 30 novembre 2013,
- Arrêté du 22 Juillet 2020 du Ministère de la transition Ecologique – Logement, paru au J.O. du 6 Août 2020, modifié par l'arrêté du 24 septembre 2020 paru au J.O. du 30 septembre 2020, fixant la date d'entrée en vigueur pour les contrats de vente et les contrats de constructions mentionnés aux articles L.122-21, L.112-22 et L.112-23 du CCH conclus, à compter du 1^{er} octobre 2020.
- Loi Elan – du 23 novembre 2018 - décret du 22 Mai 2019 – art.L.112-20 & L.122-25, CCH, conformément à l'article L.122-21 du CCH.

Le seul document fourni pour remplir notre mission a été un plan cadastral.

II - ETUDE GEOTECHNIQUE

2.1 METHODE DE TRAVAIL

Nous avons procédé à l'exécution de 3 sondages de reconnaissance jusqu'à 4 m de profondeur par rapport à la surface topographique du terrain au moment du chantier.

Les sondages ont été foré en Ø 63 mm à la tarière hélicoïdale continue et l'essai au pénétromètre (EN ISO 22 476 -2) a été réalisé avec un atelier SOCOMAFOR 35 SPT.

Nous avons aussi réalisé 3 essais de perméabilité type Porchet.

Des échantillons remaniés représentatifs des différentes couches traversées ont été prélevés au fur et à mesure de l'avancement pour leur identification géologique, mis en caisse et photographiés.

2.2 RESULTATS ET INTERPRETATION

2.2.1 LE SITE



Le terrain pratiquement plat et horizontal.

2.2.2 NATURE DU SOL

Le sondage de reconnaissance a permis de distinguer les formations ci-après, de haut en bas :

■ Couche 1 :

- Des **remblais**, composés de limons argilo-sableux à débris divers, de couleur dominante beige, sur une épaisseur de :

DEC (n°)	Epaisseur (m)
1	1,0
2	1,0
3	0,7

■ Couche 2 :

- Les **Alluvions Récentes**, argilo-sableuses, de couleurs dominantes beige, gris, brune à roux, au-delà.

2.2.3 L'EAU DANS LE SOL

Une arrivée d'eau a été trouvée dans chacun des sondages à la profondeur de 3,0 m.

Ce niveau correspond au toit de la nappe de la « *Moselle* » toute proche.

2.2.4 Perméabilité In Situ

L'évaluation de la perméabilité des sols meubles a été réalisée par 3 essais PORCHET. Il a été effectué 3 sondages notés K1, K2 et K3 à 3 m de profondeur, à la tarière hélicoïdale continue Ø 89 mm. Il a été rempli d'eau, et la descente a été mesurée en fonction du temps.

Ainsi, nous avons mesuré une perméabilité de :

- **K1 = 3.10^{-7} m/s.**
- **K2 = 7.10^{-7} m/s.**
- **K3 = 2.10^{-7} m/s.**

Le tableau ci-dessous indique la valeur des perméabilités :

Nature du sol	Ordre de grandeur de k en m/s	Degré de perméabilité
Graviers moyens à gros	10^{-1} à 10^{-3}	Très élevé
Petits graviers, sable	10^{-3} à 10^{-5}	Assez élevé
Sable très fin, sable limoneux, loess	10^{-5} à 10^{-7}	Moyenne
Limon compact, argile silteuse	10^{-7} à 10^{-9}	Très faible
Argile franche	10^{-9} à 10^{-12}	Pratiquement imperméable

L'infiltration des eaux claires n'est donc pas envisageable.

III - CLASSIFICATION SELON LES RISQUES

a) Risque sismique et classification :

• Le projet :

Les constructions sont classées en quatre catégories d'importance définie suivant le Code de l'Environnement (article R 563-3). Ces catégories sont référencées dans le tableau suivant :

Catégorie d'importance	Description
I 	■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	■ Habitations individuelles. ■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5. ■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m. ■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max. 300 pers. ■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes. ■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	■ ERP de catégories 1, 2 et 3. ■ Habitations collectives et bureaux, h > 28 m. ■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes. ■ Établissements sanitaires et sociaux. ■ Centres de production collective d'énergie. ■ Établissements scolaires.
IV 	■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public. ■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie. ■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne. ■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise. ■ Centres météorologiques.

Si le projet est destiné à recevoir moins de 300 personnes, il est de 4^{ème} catégorie et donc **d'importance II.**

S'il est destiné à recevoir plus de 300 personnes, il est de 3^{ème} catégorie et donc **d'importance III.**

• Classification des sols :

Elle est définie selon le tableau ci-dessous :

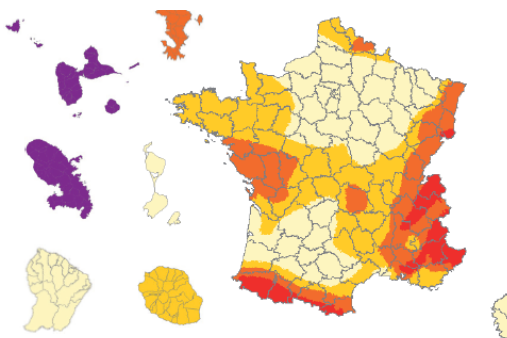
Classe de sol	Description du profil stratigraphique	Paramètres		
		V_s (m/s)	N_{SPT} (coups/30cm)	C_u (kPa)
A	Rocher ou autre formation géologique de ce type comportant une couche superficielle d'au plus 5 m de matériau moins résistant	> 800	-	-
B	Dépôts raides de sable, de graviers ou d'argile surconsolidée, d'au moins plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur, caractérisés par une augmentation progressive des propriétés mécaniques avec la profondeur	630 - 800	> 50	> 250
C	Dépôts profonds de sable de densité moyenne, de graviers ou d'argiles moyennement raide, ayant des épaisseurs de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres	180 - 360	15 - 50	70 - 250
D	Dépôts de sol sans cohésion de densité faible à moyenne (avec ou sans couches cohérentes molles) ou comprenant une majorité de sols cohérents mous à fermes	< 180	< 15	< 70
E	Profil de sol comprenant une couche superficielle d'alluvions avec des valeurs de v_s de classe C ou D et une épaisseur comprise entre 5 m environ et 20 m, reposant sur un matériau plus raide avec $v_s > 800$ m/s			
S₁	Dépôts composés, ou contenant, une couche d'au moins 10 m d'épaisseur d'argiles molles/vases avec un indice de plasticité élevé ($IP > 40$) et une teneur en eau importante	< 100 Valeur indicative	-	10 - 20
S₂	Dépôts de sols liquéfiables d'argiles sensibles ou tout autre profil de sol non compris dans les classes A à E ou S ₁			

Le profil de sol à considérer dans le présent rapport est de **classe C**.

• Classification du site :

Le site géographique est à classer en **zone sismique 1 (aléa très faible)** d'après la carte de sismicité de la France (Décret n° 2010-1255 du 22 Octobre 2010).

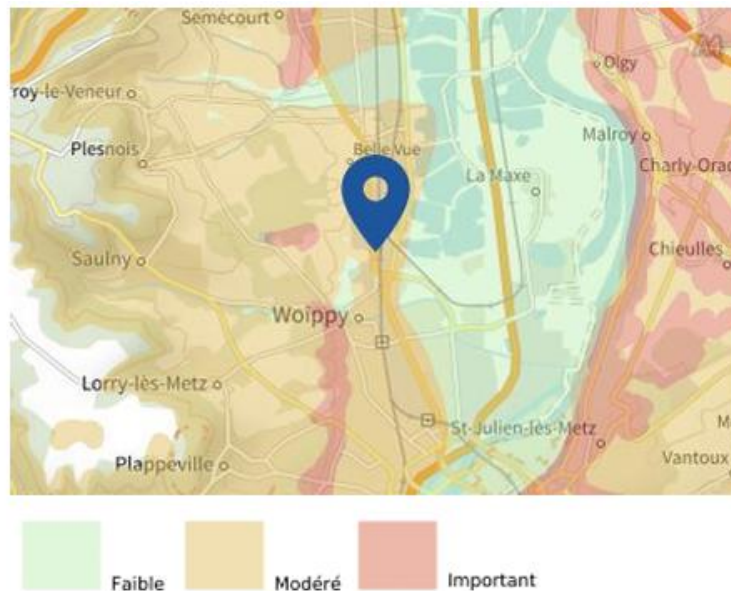
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



Le coefficient de sol S permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols (arrêté du 22 Octobre 2010).

b) Risque au retrait des sols de fondation :

Le site est classé en aléa **modéré** dû aux mouvements de terrain différentiels consécutifs aux sécheresses et à la réhydratation des sols (phénomène de retrait-gonflement des argiles).

**c) Risque de liquéfaction :**

L'analyse de la liquéfaction n'est pas requise dans les zones de sismicité 1 et 2 (très faible et faible) par l'arrêté de l'article 4 de l'Euro code 8 NF-EN 10 298-5.

En conséquence, ce risque est **nul**.

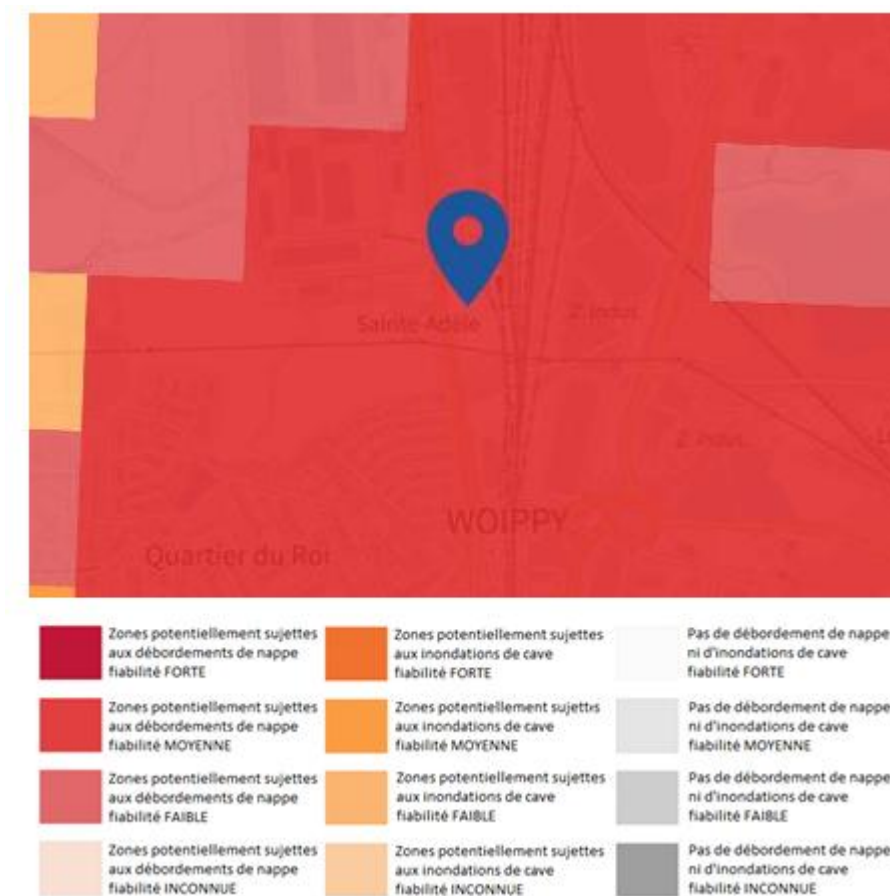
d) Risque minier et cavités souterraines :

Aucune cavité n'est recensée à moins de 500 m de la parcelle.

e) Risque inondations :

La parcelle est située en zone sujette aux débordement de nappe à fiabilité moyenne.

La commune est soumise à un PPRN Inondation.



CONCLUSIONS

Le sondage a reconnu la présence de remblais (couche 1) reposants sur les Alluvions Récentes (couche 2) sensibles au phénomène de retrait.



Il a été observé une arrivée d'eau dans les sondages à la profondeur de 3,0 m.

Pour tout ouvrage, les futures fondations devront être adaptées à la capacité portante du sol et respecter les précautions vis-à-vis de la sensibilité des argiles (éloignement des arbres, etc...).

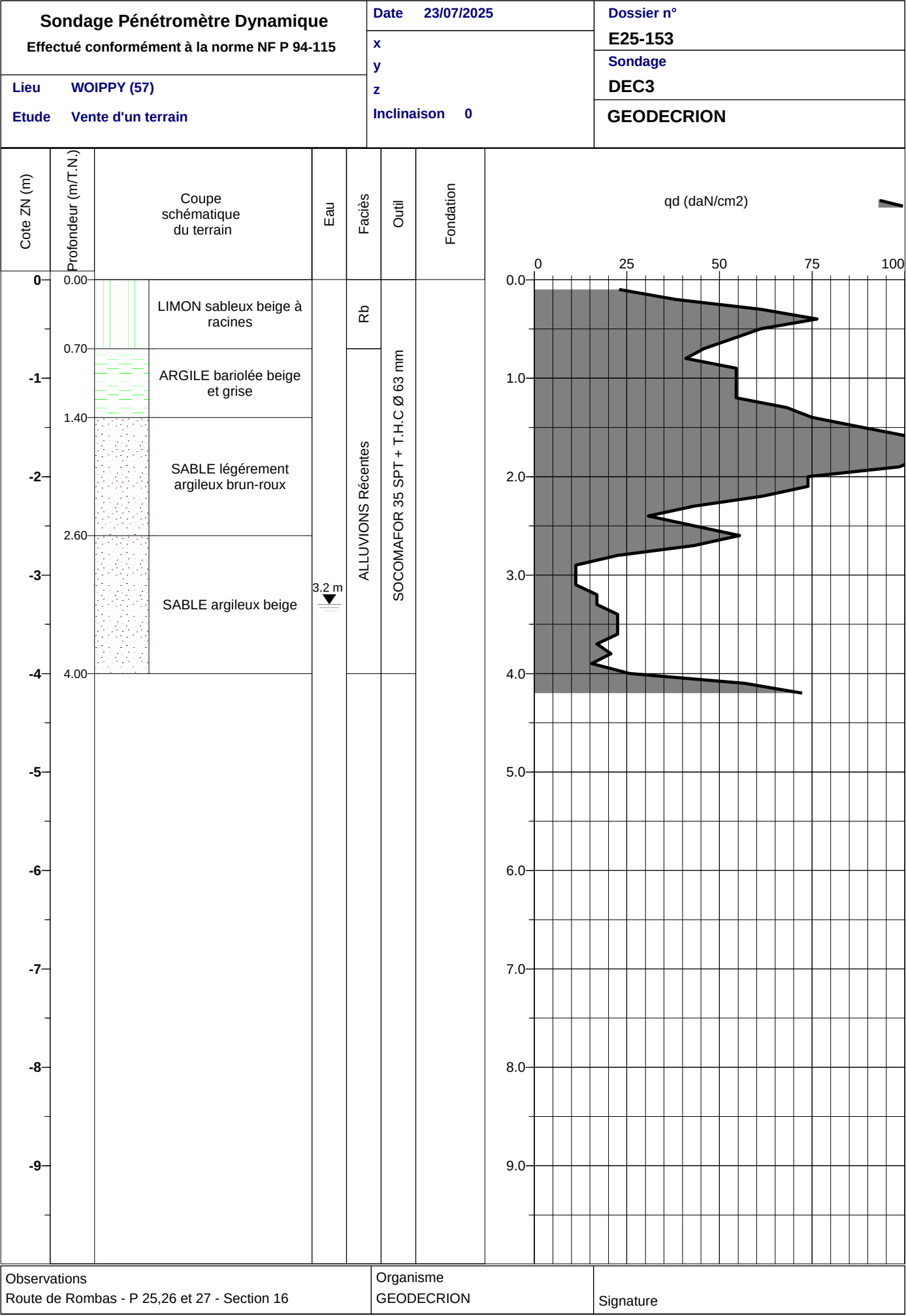


A. SOYER
Ingénieur
06.25.60.21.67



Sondage Pénétromètre Dynamique				Date		23/07/2025		Dossier n°			
				x		y		E25-153			
Effectué conformément à la norme NF P 94-115				z		Inclinaison		0		Sondage	
				DEC1		GEODECRION					
Lieu				WOIPPY (57)							
Etude				Vente d'un terrain							
Cote ZN (m)				Profondeur (m/T.N.)				Coupe schématique du terrain			
0				0.00				LIMON sableux beige à débris de polystyrène			
				0.30				LIMON sableux beige			
-1				1.00				ARGILE bariolée beige, brune, grise et rousse			
-2				2.20				SABLE argileux			
-3				3.80				SABLES et GRAVIERS			
-4				4.00							
-5											
-6											
-7											
-8											
-9											
Observations				Organisme				Signature			
Route de Rombas - P 25,26 et 27 - Section 16				GEODECRION							

Sondage Pénétromètre Dynamique Effectué conformément à la norme NF P 94-115			Date23/07/2025 x y z Inclinaison0		Dossier n° E25-153 Sondage DEC2 GEODECRION	
LieuWOIPPY (57) EtudeVente d'un terrain						
Cote ZN (m)	Profondeur (m/T.N.)	Coupe schématique du terrain	Eau	Faciès	Outil	Fondation
0	0.00	LIMON sableux beige à racines		Rb	SOCOMAFOR 35 SPT + T.H.C Ø 63 mm	
	0.20					
		LIMON sableux beige				
-1	1.00	ARGILE bariolée beige, brune à passage sableux brun-roux		ALLUVIONS Récentes		
	2.40					
-3		SABLE argileux brun-beige	3.1 m			
	4.00					
-4						
-5						
-6						
-7						
-8						
-9						
Observations				Organisme		Signature
Route de Rombas - P 25,26 et 27 - Section 16				GEODECRION		



Forage : K1

Client : **MAIRIE DE WOIPPY**

Type :

Etude : **Vente d'un terrain**

Z:

Date : **24/07/2025**

X:

Début : **0,00 m**

Y:

Fin : **3,00 m**

Remarque : *Route de Rombas - P 25,26 et 27 -...*

Niveau d'eau: **SANS EAU**

Echelle : **1 / 50**

Page: **1 / 1**

Altitude (m)	Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphie	Echantillon	Carottage (%)	RQD (%)	PORCHET	Eau	OUTIL	EQUIPEMENT	TUBAGE	DATES	Battage (cps)
0	0	LIMON sableux beige à racines	0.0		0	0							0
		LIMON sableux beige	Rb		100	100							50
-1	1		0.9										100
-2	2	ARGILE bariolée beige, brune et grise à passage sableux	ALLUVIONS Récentes				3.10-7 m/s					24/07/2025	
-3	3		3.0					SANS EAU	SOCO 35 SPT + T.H.C Ø 120 mm				
-4	4												
-5	5												
-6	6												
-7	7												
-8	8												

Forage : K2

Client : **MAIRIE DE WOIPPY**

Type :

Etude : **Vente d'un terrain**

Z:

Date : **24/07/2025**

X:

Début : **0,00 m**

Y:

Fin : **3,00 m**

Remarque : *Route de Rombas - P 25,26 et 27 -...*

Niveau d'eau: **SANS EAU**

Echelle : **1 / 50**

Page: **1 / 1**

Altitude (m)	Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphie	Echantillon	Carottage (%)	RQD (%)	PORCHET	Eau	OUTIL	EQUIPEMENT	TUBAGE	DATES	Battage (cps)
0	0	LIMON sableux beige à racines	0.0		0	0							0
		LIMON sableux beige	Rb		100	100							50
-1	1	ARGILE bariolée beige, brune, rousse et grise	0.8										100
-2	2	SABLE argileux brun	ALLUVIONS Récentes				7.10-7 m/s					24/07/2025	
-3	3		3.0					SANS EAU	SOCO 35 SPT + T.H.C Ø 120 mm			3.0	
-4	4												
-5	5												
-6	6												
-7	7												
-8	8												

Forage : K3

Client : **MAIRIE DE WOIPPY**

Type :

Etude : **Vente d'un terrain**

Z:

Date : **24/07/2025**

X:

Début : **0,00 m**

Y:

Fin : **3,00 m**

Remarque : *Route de Rombas - P 25,26 et 27 -...*

Niveau d'eau: **SANS EAU**

Echelle : **1 / 50**

Page: **1 / 1**

Altitude (m)	Profondeur (m)	DESCRIPTION LITHOLOGIQUE NATURE DU TERRAIN	Stratigraphie	Echantillon	Carottage (%)	RQD (%)	PORCHET	Eau	OUTIL	EQUIPEMENT	TUBAGE	DATES	Battage (cps)
0	0	LIMON beige à racines	0.0		0	0							0
		LIMON sableux beige	0.6		100	100							50
-1	1	ARGILE bariolée beige, rousse et grise	ALLUVIONS Récentes				2.10-7 m/s					24/07/2025	
-2	2	ARGILE sableuse brune											
-3	3	SABLE légèrement argileux beige											
			3.0					3.0 SANS EAU	3.0 SOCO 35 SPT + T.H.C Ø 120 mm			3.0	
-4	4												
-5	5												
-6	6												
-7	7												
-8	8												