



12 Bd de la Vie - Bellevigny 02 51 24 40 28

contact@igesol-bet.fr



Etude Géotechnique Mission G1PGC

Projet d'aménagement de la ZAC « Les Minées »

Vente de lots à bâtir dans le cadre de la Loi ELAN

Lotisseur :

SIPHOPHILAM

Numéro de dossier : 13444

Rue Pierre de Coubertin, TALMONT-SAINT-HILAIRE (85)

Rédacteur : Rose AUDEON

Relecteur : Benjamin MAUREL

Indice 0 11/09/2025

TABLE DES MATIÈRES

ETUDE DU PROJET	3
Présentation de l'étude	3
Description du projet	4
Contexte Général / Facteurs environnementaux	6
Risques Naturels	9
Normes de construction - sismique et mise hors-gel	10
Synthèse des résultats	11
Hypothèse de mode de fondations	16
Terrassement et mise en œuvre des fondations	18
Niveaux bas*	19
Prescriptions complémentaires générales	19
Prescriptions complémentaires spécifiques*	20
Informations complémentaires	23
Normes et Principes techniques	28
Conditions Générales des prestations géotechniques d'IGESOL	29
Enchaînement et Classification des missions types d'ingénierie géotechnique (Normes NF-P 94500 Novembre 2013)	30
ANNEXES DU PROJET	34
Plan d'implantation des sondages (Annexe 1)	
Coupes des sondages à la tarière hélicoïdale (Annexe 2)	
Coupes des sondages pénétrométriques (Annexe 3)	
Déterminations de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau (Annexe 4)	

ETUDE DU PROJET

Présentation de l'étude

Vous nous avez sollicité pour la réalisation d'un étude géotechnique préalable dans le cadre de votre projet d'aménagement de la ZAC « Les Minées » et donc de la vente de lots à bâtir dans le cadre de la Loi Elan, sur la commune de TALMONT-SAINT-HILAIRE (85).

Dans le cadre de cette étude, une campagne d'investigations a été réalisée afin de déterminer les caractéristiques du sous-sol et de réaliser des prélèvements d'échantillons pour nous permettre de préciser le modèle géotechnique de votre terrain.

En complément des essais in situ et en laboratoire, une étude d'ingénierie mettant en corrélation les données récoltées lors de nos investigations et lors d'une recherche bibliographique a permis d'élaborer le présent rapport.



Photo aérienne localisant le site étudié en rouge (Google Earth)

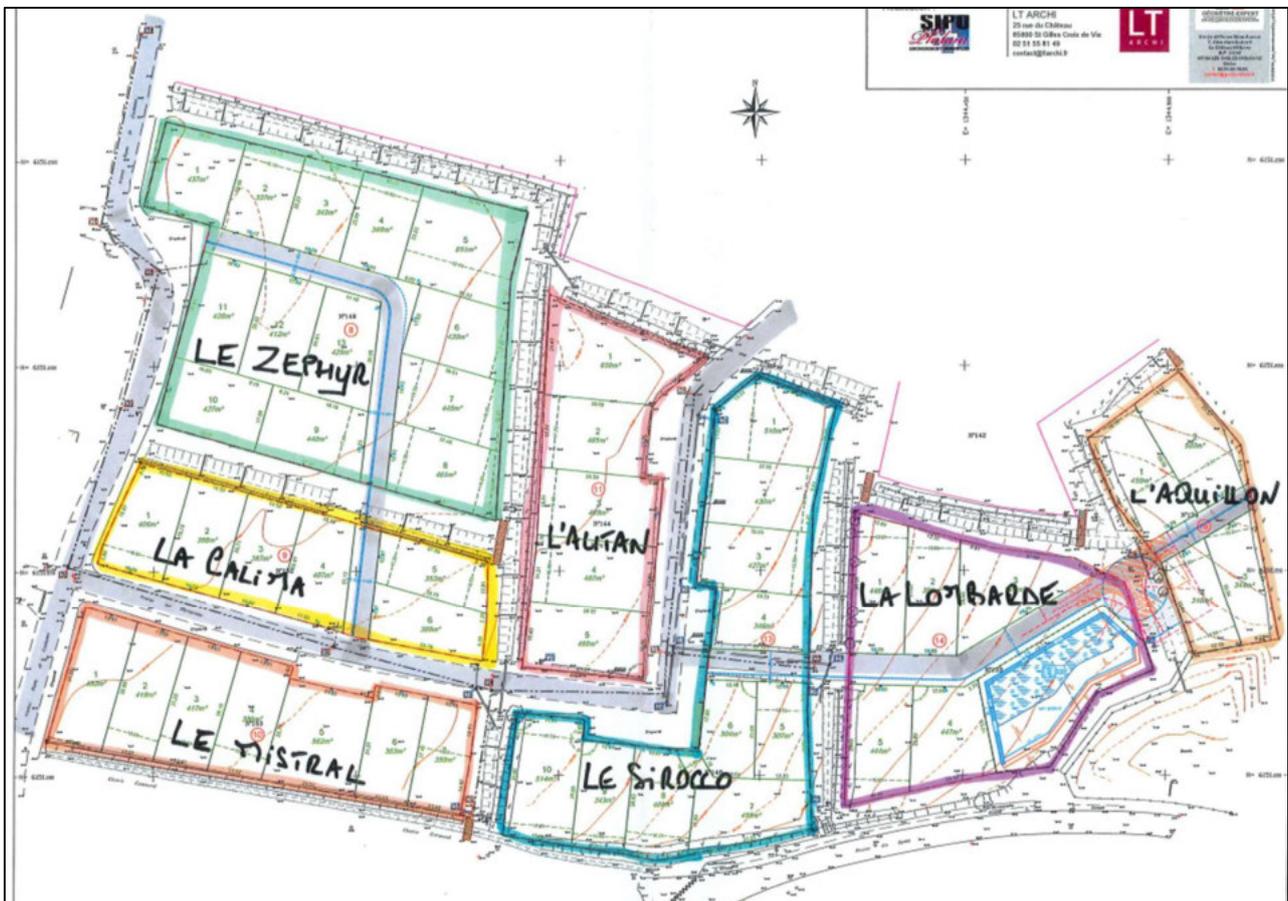
Description du projet

Lotisseur	SIPOPHILAM
Projet	Vente de lots à bâtir dans le cadre de la Loi Elan
Caractéristiques du lotissement	50 lots individuels divisés en 7 îlots
Parcelle cadastrale concernée	N° 133 à 135, 144, 146, 149, 152 et 153 section AR

A ce jour, les caractéristiques des futures constructions ne sont pas connues (niveaux, matériaux, cote de sol fini, emprise au sol, etc.).

Les documents mis à notre disposition pour la réalisation de notre étude sont les suivants :

Références / phase	Nom	Echelle	Auteur	Date
L 22 8706 JL / Demande de permis d'aménager	Plan de composition	1/500	SELARL Frédéric GUIBAUDEAU	11/2022
	Plan d'état des lieux	1/500		03/2024



Plan de composition du lotissement (source : SIPOPHILAM)

Mission Géotechnique

CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS	
Mission Géotechnique	G1PGC
Investigations in situ réalisées 04 au 06/08/2025	17 sondages à la tarière hélicoïdale (notés S1 à S17)
	10 sondages au pénétromètre dynamique lourd (notés PD4 à PD10)
Analyses en laboratoire	7 mesures de la teneur en eau naturelle
	7 déterminations de la valeur au bleu du sol (VBS)

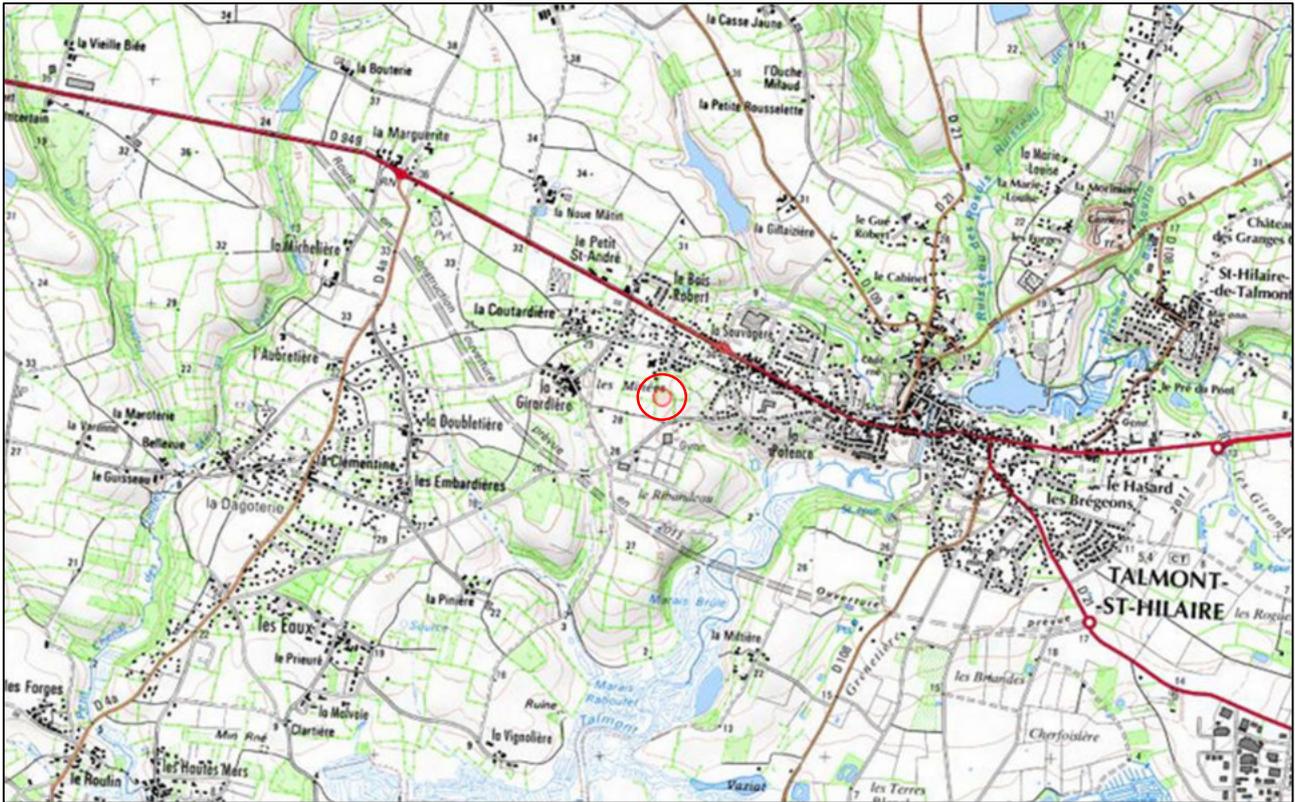
Remarque : nos sondages ont été implantés et nivelés au moyen d'un GPS. Les cotes altimétriques des sondages sont précisées sur le plan d'implantation en annexe 1 du présent rapport.

Détails de la mission géotechnique

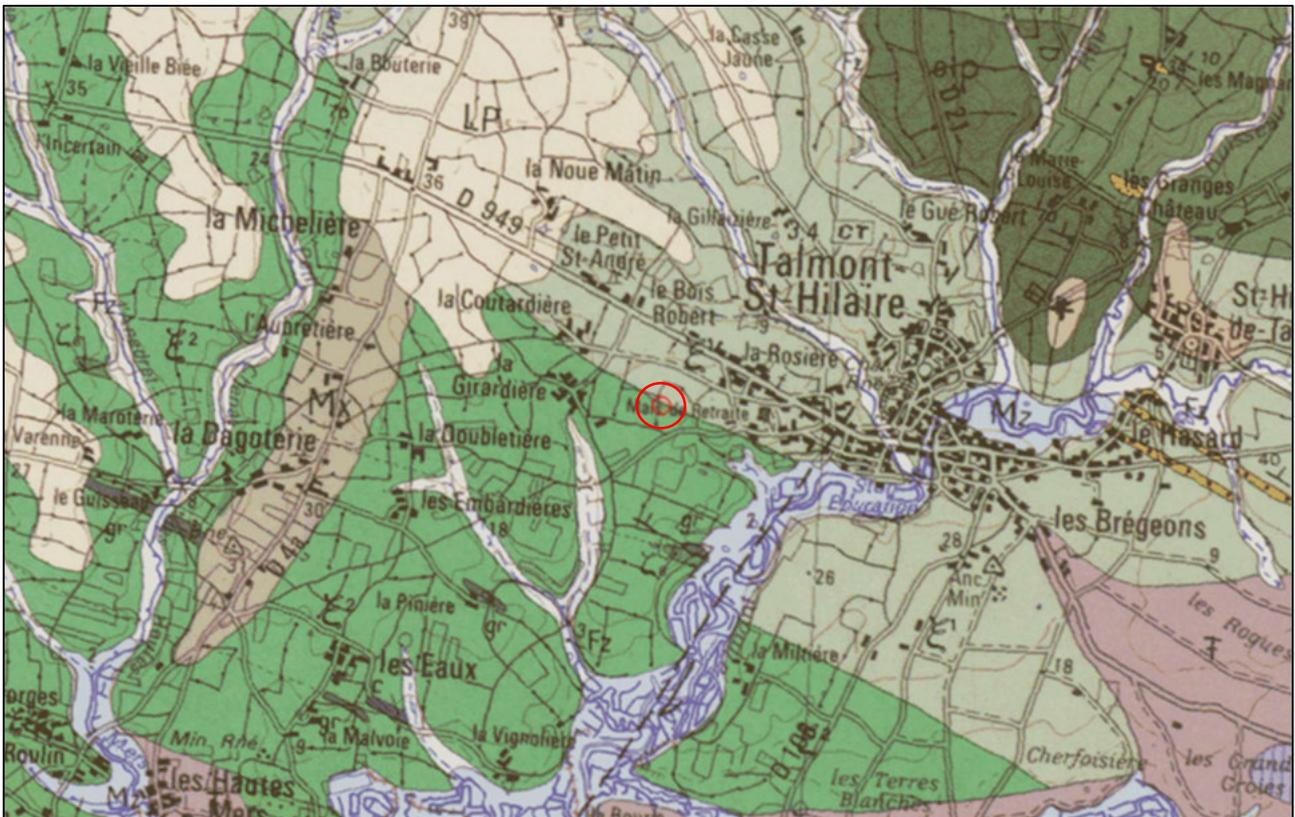
Les objectifs de la mission que vous nous avez confiée sont les suivants :

- Inventorier les aménagements existants dans la Zone d'Influence Géotechnique pouvant favoriser les variations de teneur en eau du sous-sol (topographie, végétation, ...).
- Définir la nature et la structure du sous-sol et aborder le contexte hydrogéologique au droit du terrain concerné.
- Préciser les caractéristiques physiques des différents faciès au droit du terrain concerné par le projet.
- Déterminer la faisabilité géotechnique d'un éventuel projet d'aménagement sur le terrain concerné, tout en précisant le risque « retrait/gonflement » des argiles.
- Caractériser les principes d'adaptation des ouvrages au sous-sol (terrassements, fondations, maîtrise des eaux) nécessaires à leur pérennité, tout en tenant compte des règles de construction parasismique applicables en France depuis le 01/05/2011, mais sans aucun élément de prédimensionnement.

Contexte Général / Facteurs environnementaux



Extrait de la carte IGN (source : infoterre.brgm.fr)



Extrait de la carte géologique (source : infoterre.brgm.fr)

Adresse du projet	Rue Pierre de Coubertin, 85 440 TALMONT-SAINT-HILAIRE
Aménagement du terrain	Le jour de notre intervention, le terrain était libre de toute construction et remanié en surface. Les futures voiries avaient été préalablement terrassées et recouvertes d'empierrement. Des amas de déblais se situaient de part et d'autre des voiries, sur les futurs lots à bâtir.
Présence de végétation au sein de la Zone d'Influence Géotechnique	De nombreux arbres sont présents en limites de propriété, et des arbres marquent la délimitation entre les sept ilots.
Présence de zones de stagnation des eaux ou d'une nappe peu profonde	Non
Altitude	24,91 à 30,52 m NGF (d'après nos relevés topographiques)
Pente	De l'ordre de 2 à 3% vers le sud-est
Historique	Des remaniements de surface ont été observés sur les parcelles étudiées à partir d'une vue aérienne datant de 2010, correspondant à la période de création de la ZAC (source : Google Earth).
Contexte géologique	<u>Carte géologique du BRGM au 1/50 000 - feuille n°584 - LES SABLES D'OLONNE-LONGEVILLE</u> : Terrains métamorphiques : Micaschistes à grenat et blastes de biotite / Terrains métamorphiques : Sérécito-schistes et micaschistes à muscovite.

Conditions environnementales DEFAVORABLES *

*selon le guide 1 « caractériser un site pour la construction », collection de l'IFSTTAR, datant de juillet 2017.

Reportage photographique datant du 06/08/2025



Risques Naturels

	Source : géorisques.gouv.fr	D'après nos analyses en laboratoire
Exposition au retrait/gonflement des argiles	Faible à moyenne (absence d'un PPRN Retrait gonflement des sols argileux)	<u>Moyenne à très forte</u>
Mouvement de terrain	Absence de mouvement de terrain à proximité du terrain sondé (absence d'un PPRN mouvement de terrain)	
Cavité souterraines	Absence de cavités souterraines à proximité du terrain sondé (absence d'un PPRN cavités souterraines)	
Potentiel radon	Fort (catégorie 3)	
Existence d'arrêté catastrophe naturelle	Oui (21, dont 9 liés aux épisodes de sécheresse, 3 liés aux chocs mécaniques liés à l'action des vagues, 7 liés aux inondations et/ou coulées de boue, et 2 liés aux mouvements de terrain)	

Risque inondation

Au sein d'un territoire à risque important d'inondation	Non
Zone sujette aux débordements de nappe	Non (fiabilité faible)
Zone sujette aux inondations de cave	Non (fiabilité faible)
Existence d'un PPRN inondations / PAPI	Non / Non
Au sein d'une enveloppe approchée des inondations potentielles cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare	Non



Normes de construction – sismique et mise hors-gel

Zone Sismique	3
Magnitude conventionnelle	5,5
Catégorie d'importance du Bâtiment	II (à confirmer en G2AVP)
Accélération de calcul a_g	1,1 m/s ²
Coefficient topographique S_T	1
Risque de liquéfaction	Nul
Profil type de sol	Catégorie B
Paramètre de sol S	1,35
Valeur de période du spectre de réponse élastique pour le calcul de la composante sismique horizontale	TB = 0,05 s, TC = 0,25 s et TD = 2,5 s
Profondeur de mise hors-gel des fondations	0,50 m sous le niveau du terrain fini



Synthèse des résultats

Géologie

Faciès	Sondages concernés	Lithologie	Profondeur au toit (m)	Cote NGF au toit (m)	Epaisseur (m)
Terre végétale remaniée	TOUS	Sableuse, marron-beige.	-	-	0,10 à 1,80
Altération de schiste remaniée et remblais	S5 à S11, S13 à S17 et PD1 à PD9	Argile sableuse, beige, et parfois à débris de tuiles.	0,10 à 0,20	30,42 à 25,12	0,20 à 0,50
Altération de schiste (+passages à blocs de quartz)	S1, S3 et PD10	Argile sableuse, beige-marron, à passages à blocs de quartz, à gravillons et cailloutis de quartz. Argile sableuse, beige-marron / orangée, légèrement soyeuse, à gravillons et cailloutis de schiste.	0,10 à 0,20	25,34 à 24,81	0,70 à ≥3,80
Altération de schiste +/- évoluée (+passages à blocs de quartz)	S2, S4 à S7, S9 à S17, et PD1 à PD7	Argile sableuse, beige-marron / marron-orangé / marron-beige voire blanchâtre / rose-blanc-orangé, légèrement soyeuse, à gravillons et cailloutis de schiste, à passages à blocs de quartz. Argile sableuse, micacée, marron-verdâtre, à gravillons de schiste / quartz (proche cuttings). Cuttings sableux, marron foncé voire rosés, à gravillons de schiste pulvérulents.	0,10 à 0,60	30,12 à 26,08	0,30 à 1,70
Schiste +/- altéré	TOUS sauf S1 et PD10	Cuttings sableux, beiges / marron clair / marron-rosé, soyeux, micacés, à cailloutis de schiste parfois pulvérulents. Parfois à cailloutis de quartz rose.	0,40 à 2,20	28,95 à 24,16	-

Géotechnique

Faciès	Rdmin/max (MPa)	Rdmoy (MPa)
Terre végétale remaniée	0,95 / 4,75	2,85
Altération de schiste remaniée et remblais	4,75 / 18,06	11,50
Altération de schiste (+passages à blocs de quartz)	2,16 / 11,41	4,63
Altération de schiste +/- évoluée (+passages à blocs de quartz)	5,28 / 28,52	11,46
Schiste +/- altéré	8,20 / >88,08	>31,57

Laboratoire

Echantillon	Faciès testé (profondeur)	Teneur en eau naturelle (%)	VBS
S1-1	Altération de schiste (0,60 - 1,00 m)	12,4	2,19
S3-1	Altération de schiste (0,40 - 0,90 m)	15,8	1,84
S4-1	Altération de schiste +/- évoluée (0,80 - 1,20 m)	20,0	3,40
S7-1	Altération de schiste +/- évoluée (1,00 - 1,50 m)	23,7	5,23
S12-1	Altération de schiste +/- évoluée (1,00 - 1,50 m)	17,2	3,05
S13-1	Altération de schiste +/- évoluée + passages à blocs de quartz (0,50 - 0,70 m)	10,6	3,52
S14-1	Altération de schiste +/- évoluée + passages à blocs de quartz (0,70 - 1,20 m)	17,4	3,90

Hydrogéologie

	Profondeur (m/TN)	Cote NGF (m)
Niveaux d'eau (non stabilisés)	Aucun	
Instabilités des parois des sondages au droit des sondages PD1, PD2, PD4, PD5, PD7 et PD8	Dès -0,10 à -2,60 m/TN	28,65 à 26,61 m NGF
Circulations d'eau	Faciès globalement frais.	

Caractérisation de la sensibilité du terrain au retrait/gonflement

Ilot « L'Aquilon » (lots n°1 à 4) :

Présence de sols fins	Oui
Faciès concernés	Altération de schiste remaniée et altération de schiste
Épaisseur totale des faciès concernés	2,90 à ≥3,80 m
Hétérogénéité des sols	Oui
Terrain TRES SENSIBLE au retrait / gonflement*	

*selon le guide 1 « caractériser un site pour la construction », collection de l'IFSTTAR, datant de juillet 2017.

Ilot « Le Zéphyr » (lots n°1 à 13) / Ilot « La Calima » (lots°1 à 6) / Ilot « L'Autan » (lots n°2 et 3) / Ilot « Le Sirocco » (lots n°1 à 8) :

Présence de sols fins	Oui
Faciès concernés	Altération de schiste remaniée, altération de schiste et altération de schiste +/- évoluée
Épaisseur totale des faciès concernés	1,10 à ≥3,80 m
Hétérogénéité des sols	Oui
Terrain SENSIBLE au retrait / gonflement*	

*selon le guide 1 « caractériser un site pour la construction », collection de l'IFSTTAR, datant de juillet 2017.

Ilot « La Calima » (lots n°5 et 6) / Ilot « Le Mistral » (lots n°1 à 7) / Ilot « L'Autan » (lot n°1) / Ilot « La Lombarde » (lots n°1 à 5)

Présence de sols fins	Oui
Faciès concernés	Altération de schiste remaniée et altération de schiste +/- évoluée
Épaisseur totale des faciès concernés	0,20 à 1,40 m
Hétérogénéité des sols	Oui
Terrain PEU SENSIBLE au retrait / gonflement*	

*selon le guide 1 « caractériser un site pour la construction », collection de l'IFSTTAR, datant de juillet 2017.

Détermination du niveau de sensibilité au retrait/gonflement à l'échelle de la parcelle* :

		Environnement de la parcelle	
		Favorable	Défavorable
Sol sous la construction	Terrain non sensible	Négligeable ou faible	Négligeable ou faible
	Terrain peu sensible <i>Ilot « La Calima » (lots n°5 et 6) / Ilot « Le Mistral » (lots n°1 à 7) / Ilot « L'Autan » (lot n°1) / Ilot « La Lombarde » (lots n°1 à 5)</i>	Moyen	<u>Moyen</u>
	Terrain sensible <i>Ilot « Le Zéphyr » (lots n°1 à 13) / Ilot « La Calima » (lots°1 à 6) / Ilot « L'Autan » (lots n°2 et 3) / Ilot « Le Sirocco » (lots n°1 à 8)</i>	Fort	<u>Fort</u>
	Terrain très sensible <i>Ilot « L'Aquilon » (lots n°1 à 4)</i>	Fort	<u>Très fort</u>

* selon le guide 1 « caractériser un site pour la construction », collection de l'IFSTTAR, datant de juillet 2017.

Le niveau de sensibilité au retrait/gonflement à l'échelle de la parcelle est :

- Très fort au droit du de l'ilot « L'Aquilon » (lots n°1 à 4) ;
- Fort au droit de l'ilot « Le Zéphyr » (lots n°1 à 13) / Ilot « La Calima » (lots°1 à 6) / Ilot « L'Autan » (lots n°2 et 3) / Ilot « Le Sirocco » (lots n°1 à 8) ;
- Moyen au droit de l'ilot « La Calima » (lots n°5 et 6) / Ilot « Le Mistral » (lots n°1 à 7) / Ilot « L'Autan » (lot n°1) / Ilot « La Lombarde » (lots n°1 à 5).

Hypothèse de mode de fondations

Type de fondations	Semelles filantes et/ou massifs
Mode d'ancrage des fondations	<p>Ilot « Le Zéphyr » : D'au moins 0,20 m au sein de l'altération de schiste +/- évoluée (en veillant à s'affranchir des passages à blocs de quartz), tout en respectant une profondeur de mise hors dessication de 1,20 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur (<u>au droit des lots 1 à 6, 9 à 13</u>).</p> <p>Voire, d'au moins 0,20 m au sein du schiste +/- altéré, tout en respectant une profondeur de mise hors gel de 0,50 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur (<u>au droit des lots 7 et 8</u>).</p> <p>Ilot « Le Calima » : D'au moins 0,20 m au sein de l'altération de schiste +/- évoluée (en veillant à s'affranchir des passages à blocs de quartz), tout en respectant une profondeur de mise hors dessication de 1,20 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur (<u>au droit des lots 1, 2, 3 et 4</u>) et en respectant une profondeur de mise hors dessication de 0,80 m (<u>au droit des lots 5 et 6</u>).</p> <p>Voire, d'au moins 0,20 m au sein du schiste +/- altéré, tout en respectant une profondeur de mise hors gel de 0,50 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur</p> <p>Ilot « Le Mistral » : D'au moins 0,20 m au sein du schiste +/- altéré, tout en respectant une profondeur de mise hors gel de 0,50 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur (<u>au droit des lots 1 à 5</u>).</p> <p>Voire, d'au moins 0,20 m au sein de l'altération de schiste (en veillant à s'affranchir des passages à blocs de quartz), tout en respectant une profondeur de mise hors dessication de 0,80 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur.</p> <p>Ilots « L'Autan » et « La Lombarde » : D'au moins 0,20 m au sein du schiste +/- altéré, tout en respectant une profondeur minimale de mise hors gel de 0,50 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur.</p> <p>Ilot « Le Sirocco » : D'au moins 0,20 m au sein de l'altération de schiste (en veillant à s'affranchir des passages à blocs de quartz), tout en respectant une profondeur de mise hors dessication de 1,20 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur (<u>au droit des lots 3 à 6</u>).</p>

	<p>Voire, d'au moins 0,20 m au sein du schiste +/- altéré, tout en respectant une profondeur minimale de mise hors gel de 0,50 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur.</p> <p>Ilot « L'Aquilon » : d'au moins 0,20 m au sein de l'altération de schiste (en veillant à s'affranchir des passages à blocs de quartz), tout en respectant une profondeur de mise hors dessiccation de 1,20 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur.</p> <p>Voire, d'au moins 0,20 m au sein du schiste +/- altéré, tout en respectant une profondeur minimale de mise hors gel de 0,50 m entre la base des fondations et le niveau du terrain fini extérieur.</p>
<p>Pente à respecter entre arête de fondation et/ou pied de talus</p>	<p>3/1 (3 à l'horizontale)</p>

Remarques :

- ✓ l'ancrage des fondations se fera impérativement au-delà des derniers niveaux remaniés et des dernières racines. La distance entre un arbre et une construction doit au moins être égale à 1,5 fois la hauteur de l'arbre à taille adulte. Dans le cas contraire, nous conseillons de mettre en place des dispositifs anti-racines.
- ✓ l'existence de surépaisseurs de terre végétale remaniée, d'altération de schiste remaniée, de passages à blocs de quartz au sein de l'altération de schiste et de l'altération de schiste +/- évoluée, ou de niveaux remaniés par les travaux préparation des terrains (dont terrassements, dessouchage, etc.) pourra conduire à des sur-approfondissements des fouilles.

Terrassement et mise en œuvre des fondations

Mise en Œuvre des fondations	<p>Ouverture de fouilles impérativement en période sèche, à l'aide d'une pelle mécanique pour assurer l'ancrage dans <u>l'altération de schiste et l'altération de schiste +/- évoluée</u>.</p> <p>Et ouverture des fouilles de préférence en période sèche, à l'aide d'une pelle mécanique puissante pour assurer l'ancrage dans <u>le schiste +/- altéré</u>.</p>	
Faciès	Terre végétale remaniée, altération de schiste remaniée, altération de schiste et altération de schiste +/- évoluée (+ passages à blocs de quartz)	Schiste +/- altéré
Moyens de terrassement	Engins classiques de terrassement. Voire pelle mécanique puissante pour obtenir de bons rendements au sein des passages à blocs de quartz.	Pelle mécanique puissante munie d'un godet rocher ou d'une dent de ripper puis BRH rapidement nécessaire pour des terrassements importants dans ce faciès
Pente des talus (en l'absence d'eau)	1V/2H	1/1
Période de terrassements	Impérativement en période sèche compte tenu de la nature des matériaux de surface.	
Particularités	<p>Purge des matériaux remaniés et saturés en eau, présents en fond de fouille.</p> <p>Des adaptations des profondeurs des fouilles seront à prévoir en fonction des variations d'épaisseurs terre végétale remaniée, d'altération de schiste remaniée, de passages à blocs de quartz au sein de l'altération de schiste et de l'altération de schiste +/- évoluée, ou de niveaux remaniés par les travaux préparation des terrains (dont terrassements, dessouchage, etc.).</p> <p>Fondations coulées pleine fouille ou coffrage des fouilles à envisager en cas d'instabilités trop importantes des parois des fouilles.</p> <p>Eau présente en fond de fouille sera soit pompée soit drainée.</p> <p>Nivellement de remblais peu perméables le long des soubassements avec une forme de pente pour éloigner les eaux de la construction.</p> <p>Les irrégularités des parois des fouilles pourront engendrer des surconsommations de gros béton en l'absence de coffrage (dans le cas de fouilles au sein du schiste +/- altéré).</p>	

Niveaux bas*

Dallage sur terre-plein	Non envisageable
Dalle portée	Préconisée <u>(et en conservant un espace souple et déformable entre la sous-face du plancher et le remblai, notamment dans le cas de l'ilot « Le Zéphyr », l'ilot « La Calima » lots 1 à 4, l'ilot « L'Autan » lots 2 et 3, l'ilot « Le Sirocco » lots 7 à 8, et l'ilot « L'Aquilon »)</u>
Vide sanitaire	Possible

* selon le guide 2 « protéger sa maison de la sécheresse - conseils aux constructeurs de maisons neuves », collection de l'IFSTTAR, datant de juillet 2017.

Prescriptions complémentaires générales

Etude géotechnique G ₂ AVP	Impérative
Sondages géotechniques complémentaires dans le cadre de la mission G ₂ AVP	Impératifs au droit de chaque lots
Essais de laboratoire complémentaires dans le cadre de la mission G ₂ AVP	Pas nécessaire

Prescriptions complémentaires spécifiques*

* selon le guide 2 « protéger sa maison de la sécheresse - conseils aux constructeurs de maisons neuves », collection de l'IFSTTAR, datant de juillet 2017.

<u>Recommandations pour les terrains peu sensibles</u>	
Profondeur minimale d'encastrement par rapport au niveau fini extérieur	0,80 m
Étanchéité périphérique	Conseillée (non adaptée aux constructions situées en limite de propriété).
Présence d'arbres au sein de la Zone d'Influence Géotechnique	<p>Privilégier une implantation à l'extérieur du champ d'action de la végétation.</p> <p>Abattre les arbres gênants le plus en amont possible du début des travaux.</p> <p>L'abattage est accompagné d'un dessouchage complet.</p> <p>La distance minimale à respecter entre le projet de construction et l'arbre ou la haie est de 1,5 fois la hauteur de l'arbre ou de la haie à maturité. Dans le cas contraire, il devra être envisagé de mettre en place un écran anti-racines</p>

Recommandations pour les terrains sensibles et très sensibles

Profondeur minimale d'encastrement par rapport au niveau fini extérieur	1,20 m
Adaptation à la topographie	Réalisation de redans à envisager. Mise en place d'une tranchée drainante conseillée en amont de la construction (à 2 m minimum de la construction) et descendant jusqu'à l'interface sol perméable/sol imperméable.
Etanchéité périphérique	Conseillée (non adaptée aux constructions situées en limite de propriété).
Présence d'arbres au sein de la Zone d'Influence Géotechnique	Privilégier une implantation à l'extérieur du champ d'action de la végétation. Abattre les arbres gênants le plus en amont possible du début des travaux. L'abattage est accompagné d'un dessouchage complet. La distance minimale à respecter entre le projet de construction et l'arbre ou la haie est de 1,5 fois la hauteur de l'arbre ou de la haie à maturité.
Structure de la construction	Privilégier une forme de construction compacte et sans décrochements. Réalisation de sous-sols partiels et de porte-à-faux importants proscrits. Conserver une continuité de tous les murs porteurs de la fondation jusqu'à la toiture. La conception des soubassements et des fondations devra respecter les recommandations données par l'IFSTARR.

Nos équipes à vos côtés dans vos projets



Numéro de dossier : 13444

Informations complémentaires

- Référencés par sous parties du rapport

Si les prescriptions du présent rapport ne sont pas respectées dans leur totalité, la responsabilité de notre bureau d'études ne pourra être engagée.

Descriptif du projet :

Notre bureau d'étude devra être tenu informé de toutes les modifications pouvant être apportées au projet.

Contexte général :

Les données de ce paragraphe proviennent de nos observations sur site, des plans en notre possession et d'une recherche sur l'historique du site (source : remonterletemps.ign.fr).

Risques naturels :

Cette partie aborde uniquement les risques naturels. Elle ne traite pas des risques naturels et technologiques. Les données de ce paragraphe sont mises à jour à partir de la base de données disponible sur www.georisques.gouv.fr, au moment de notre recherche bibliographique.

En cas de présence d'un risque de cavité souterraine, seule la réalisation d'une prospection géophysique permettrait de s'affranchir du risque de cavité au droit de la zone d'étude.

En cas d'existence d'un Plan de Prévention des Risques Naturels sur la commune concernée par le projet, ce dernier devra tenir compte des préconisations de ce PPRN. Nous vous invitons à le consulter sur le site de la préfecture. Il en sera de même pour les arrêtés de catastrophe naturelle.

Normes de construction - sismique et mise hors gel :

Dans le cas d'un projet d'extension, selon le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, le projet d'extension devra être réalisé selon les règles de construction parasismique (Eurocode 8) seulement si celle-ci dépasse une superficie supérieure à 30% de la surface de plancher de l'existant ou si celle-ci est totalement indépendante de l'existant par l'intermédiaire de joints de dilatation.

Les ouvrages de catégorie d'importance I, dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres catégories de l'article R. 563-5 du code de l'environnement, ne sont pas soumis à la réglementation parasismique.

La profondeur de mise hors-gel des fondations est donnée par l'Eurocode 7. Cette profondeur devra impérativement être respectée et la périphérie du bâtiment sera remblayée si nécessaire.

Mode de fondations :

Si le projet est mitoyen avec un ouvrage existant, la conception et le plan de fondations du projet devront tenir compte du mode et du type de fondation des ouvrages existants.

Selon la classification des missions type d'ingénierie géotechnique (NF-P 94 500), une étude G₂AVP (hors mission G₁PGC) sera nécessaire après la définition du projet pour valider ou adapter le mode et le type de fondations de la construction prescrit ci-dessus avec une approche du dimensionnement de ses fondations et une estimation des tassements bruts et différentiels en fonction notamment de la surcharge sur le sol. La réalisation de sondages complémentaires permettra de préciser le modèle géotechnique du terrain. Enfin,

dans le cadre de la mission G₄ (hors mission G₁PGC), un géotechnicien devra effectuer le contrôle de la nature et de la tenue du sol d'assise des fondations, avant que le béton soit coulé.

Terrassement et Mise en œuvre des fondations :

Les terrassements prévoient une plateforme suffisamment large afin de pouvoir réaliser une noue autour de la construction, ayant pour but d'éloigner les eaux de cette dernière.

La base des fondations sera horizontale. En zone sismique, la pente générale entre les différents plans de pose ne dépassera pas 3H/1V. Si le projet n'est pas soumis à la réglementation sismique, cette pente pourra rester de 3H/2V.

Afin d'assurer un bon contact sol/béton, les fondations seront coulées pleine fouille, dès l'ouverture des fouilles. Le remblaiement des fouilles le long des murs de soubassement sera effectué dès la réalisation du niveau bas.

En cas d'intempéries et/ou d'éboulement des parois des fouilles, les fonds de ces dernières seront impérativement curés et purgés des matériaux remaniés ou saturés en eau.

Si les pentes mentionnées ne peuvent pas être respectées, des soutènements provisoires seront à envisager. Les différentes natures de déblai devront être individualisées. Ainsi, en cas de réutilisation, leur mise en œuvre sera fonction de leur nature.

Lors de la rencontre de circulation d'eau ou de zones humides pendant les terrassements, il conviendra d'aménager des ouvrages de captages et d'évacuation vers l'aval. Il conviendra également de rétablir le ruissellement superficiel initial (captage amont et mise en place de canalisations d'évacuation).

Prescriptions complémentaires générales :

Nous prescrivons la mise en place de chenaux de récupération des eaux de toiture. En phase « chantier », il conviendra d'éloigner les eaux récupérées du pied des murs (coude ou descente plus longue posée loin du pied de mur) dès la fin de la couverture du bâtiment. En phase définitive, la collecte des eaux de toiture se fera par le biais de regards étanches et de canalisations en PVC collées. Il est conseillé que le réseau soit le plus visitable et curable possible, avec des regards aux principaux changements de direction.

Les eaux ainsi récupérées devront être évacuées par le réseau pluvial public après vérification des conditions de rejet ou par un système privé de traitement (après étude spécifique).

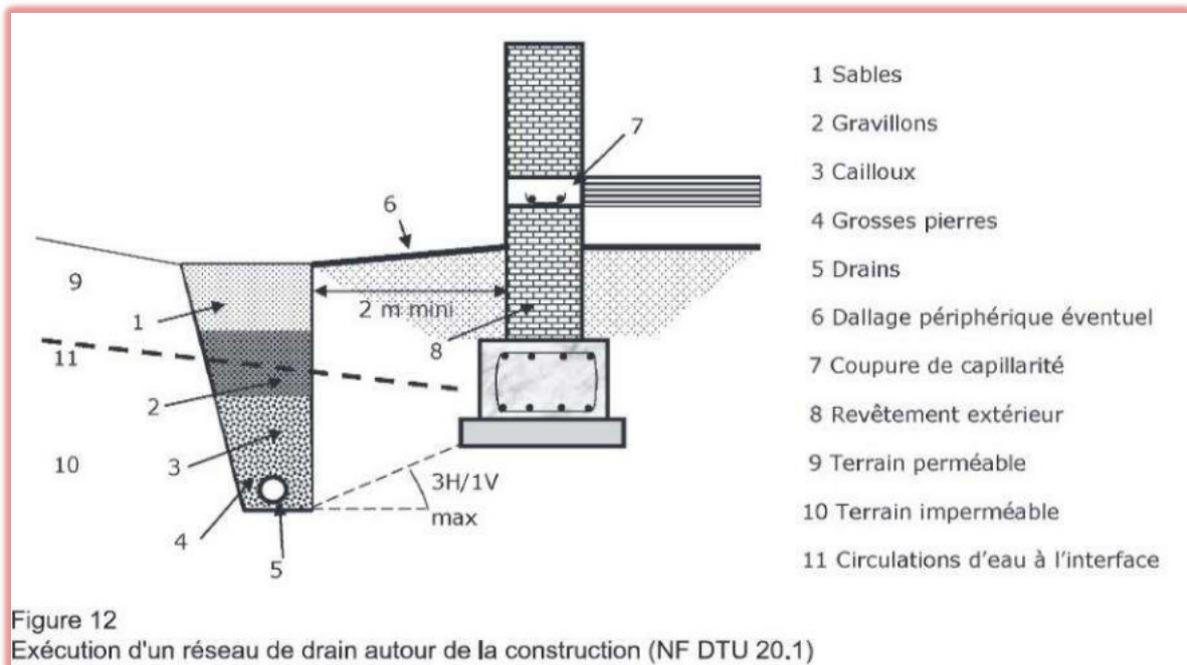
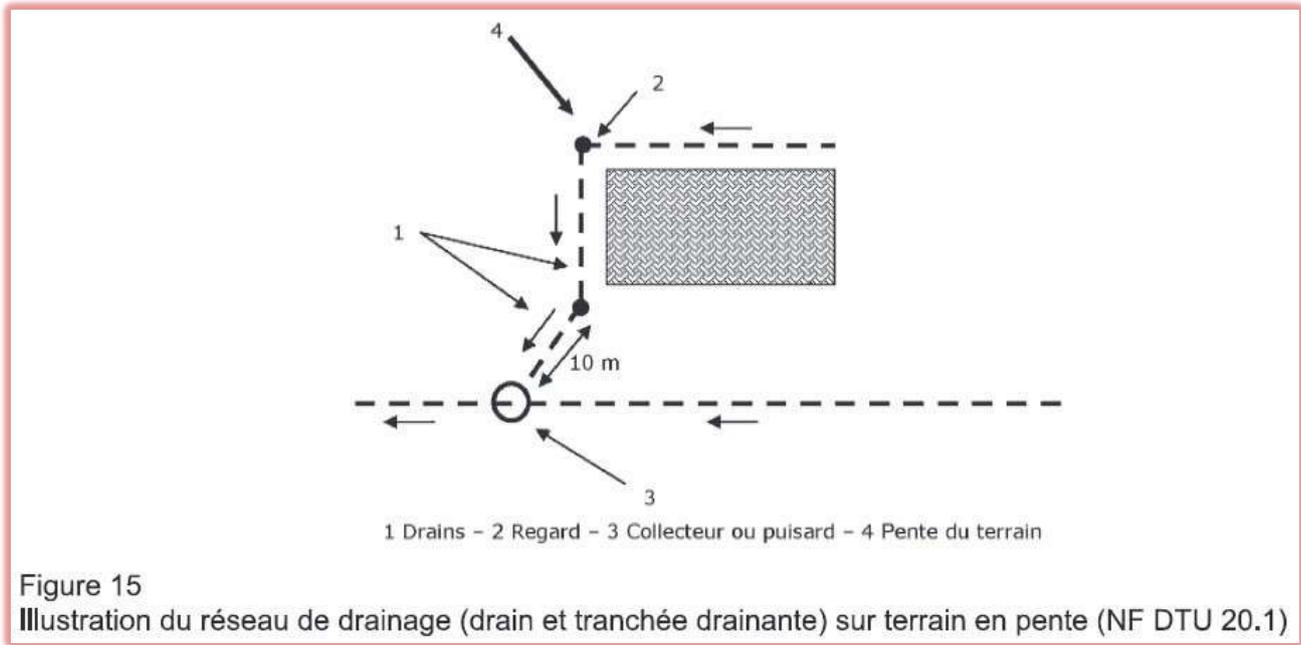
Pour le passage de canalisations à travers le bâti, l'utilisation de manchons de scellement en fonte ductile avec des joints souples est une solution appropriée. Les entrées et sorties des canalisations du bâtiment s'effectueront autant que possible perpendiculairement par rapport aux murs. On évitera autant que possible de placer les canalisations le long du bâtiment.

Une étude sera réalisée par un BET « Structures en Bâtiment » pour le dimensionnement des fondations du bâtiment et de sa structure en parasismique.

Prescriptions complémentaires spécifiques :

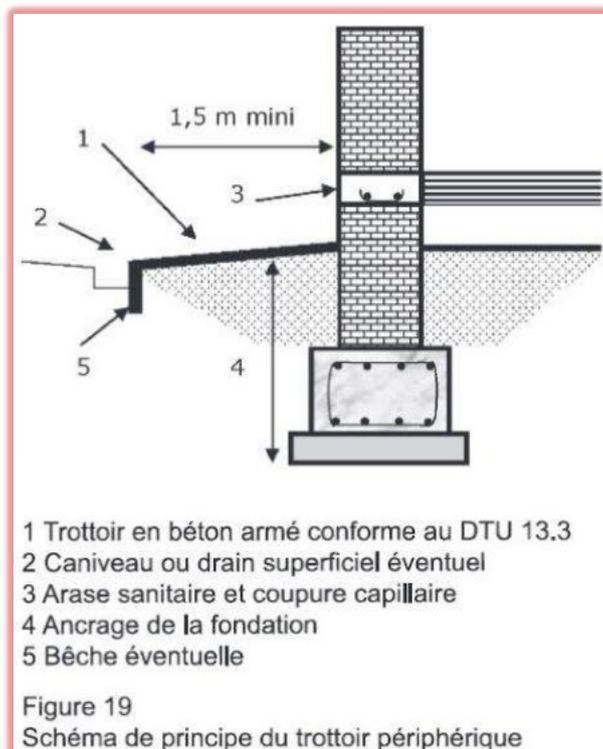
Les schémas présentés ci-dessous sont issus des guides techniques de l'IFSTTAR « retrait et gonflement des argiles ».

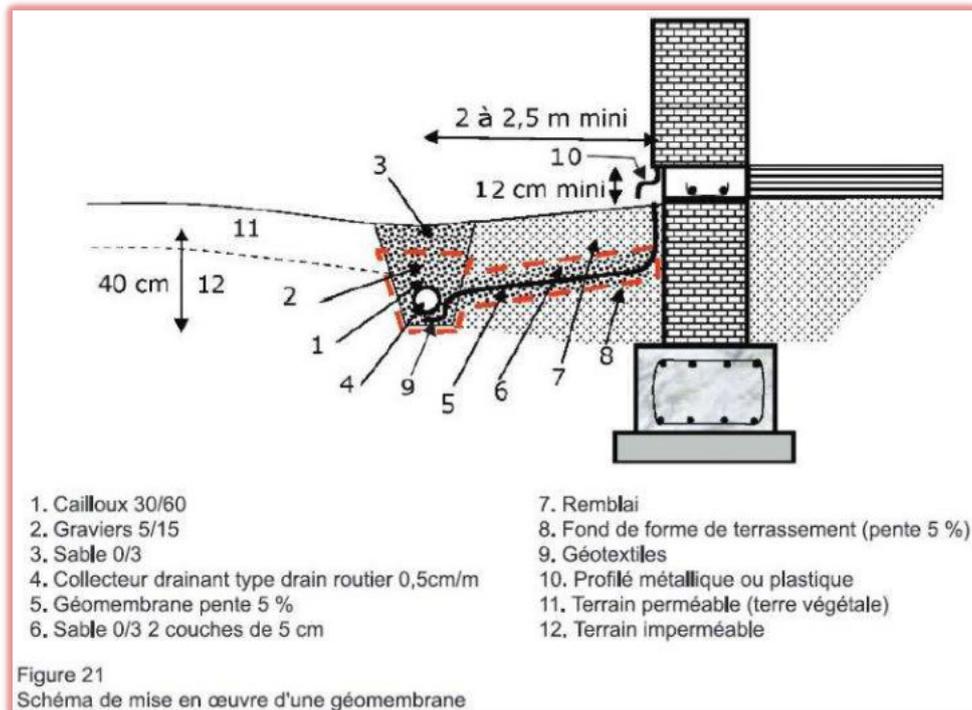
Adaptation à la topographie dans le cas d'un terrain en pente :



Étanchéité périphérique :

La mise en place d'une étanchéité périphérique sur toute la périphérie de l'habitation limitera l'apparition de phénomènes de retrait puis de gonflement. Cette étanchéité peut être constituée par une dalle en béton armé sur support dûment compacté ou par une géomembrane recouverte de terre végétale. Dans les 2 cas, la jonction du dallage ou de la géomembrane avec le mur doit être étanche. Cette étanchéité, d'une largeur minimale de 1,50 m, se terminera par un caniveau ou un drain superficiel. Il faudra aussi veiller à assurer l'évacuation des eaux de ruissellement, en donnant aux trottoirs une légère pente vers l'extérieur. Les eaux collectées seront évacuées vers un exutoire, qui peut être le réseau d'eaux pluviales. Cependant, le raccordement au réseau d'eaux pluviales doit se faire à une distance minimale de 5 m de l'habitation. Cependant, cette étanchéité n'est pas adaptée aux constructions situées en limites de propriété. Ainsi, si la réalisation de l'étanchéité sur tout le pourtour de l'habitation n'est pas possible, il sera alors préférable d'abandonner cette solution au profit d'un renforcement sur les fondations.





Adaptation à la végétation :

Les arbres et arbustes présents sur l'emprise du projet sont à dessoucher (enlever les souches et les racines les plus grosses qui, en pourrissant, pourraient décompresser le sol ou provoquer des venues d'eau). Cette opération doit être menée avec soin pour que les fondations soient posées sur un sol homogène et non remanié. Aussi, le déracinement d'arbres sur l'emplacement d'une construction induit des phénomènes de gonflement qu'il est difficile de maîtriser. Une étude spécifique conduisant à des mesures spéciales peut alors être réalisée.



Normes et Principes techniques

- **NF-P 94 110-1** de janvier 2000 - sols : Reconnaissance et essais : Essai pressiométrique Ménard
- **NF EN 1990/NA** « Bases de calcul des structures » + Annexe Nationale (Mars 2003+Juin 2004)
- **NF EN 1992-I-1/NA** « Calcul des structures en béton - Règles générales et règles pour les bâtiments » + Annexe Nationales (Octobre 2005 + Mars 2007)
- **NF EN 1993-I-1/NA** « Calcul des structures en acier - Règles générales et règles pour les bâtiments » + Annexe Nationale (Octobre 2005+ Mai 2007)
- **NF EN 1997-1** « Calcul géotechnique - Règles générales » Juin 2005
- **NF EN 1998-1/NA** « Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments » + Annexe Nationale (Septembre 2005 2eme tirage 2010).
- **NF EN 1998-5** « Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Fondations, ouvrages de soutènements et aspects géotechniques » + Annexe Nationale (Septembre 2005 (3eme tirage Octobre 2013).
- **NF P 11-213-I/AI -DTU 13.3** « Dallage : Conception, calcul et exécution - Partie I : Cahier des clauses techniques des dallages à usage industriel ou assimilés » + Amendement AI (Mars 2005 + Mai 2007).
- **NF P 11-221-1 DTU 14.1** - « Travaux de cuvelage - Partie 1 : Cahier des clauses techniques ». (Mai 2000).
- **NF P 94-117-1** « Portance des plates-formes - Partie 1 : Module sous chargement statique à la plaque (EV2) -(Avril 2000).
- **NF P 94 261 COMPILI** « Norme d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations superficielles » Septembre 2018).
- **NF P 94-500** « Missions d'ingénierie géotechnique - Classification et spécifications. » (Novembre 2013).
- **NF EN 196-1** « Méthodes d'essais des ciments - Partie 1- Détermination des résistances mécaniques » (Avril 2006)
- **NF EN 206/CN** « Béton - Spécification, performance, production et conformité - Complément national à la norme NF EN 206 (Décembre 2014).
- **FD P 18-011** « Béton-Définition et classifications des environnements chimiquement agressifs - recommandations pour la formulation des bétons. » (Mars 2016).
- **NF EN ISO 18674-1** « Reconnaissance et essais géotechniques - Surveillance géotechnique par instrumentation in situ - Parti I : Règles générales ». (Décembre 2015).
- **NF P 94-115** (décembre 1990) - sols : Reconnaissance et essais : Sondage au pénétromètre dynamique type B
- **NF P 94-105** (avril 2012) - Contrôle de la qualité du compactage - Méthode au pénétromètre dynamique à énergie variable
- **NF P 94-116** (octobre 1991) - Essai de pénétration au carottier
- **NF EN ISO 22282-2** (janvier 2014) - Reconnaissance et essais géotechniques - Essais géohydrauliques - Partie 2 : essai de perméabilité à l'eau dans un forage ouvert
- **NF P 94-262** - Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations profondes
- **Décret N°2010-1254**, Relatif à la prévention du risque sismique (22 Octobre 2010)
- **Décret N°2010-1255**, Relatif à la délimitation des zones de sismicités du territoire français (22 Octobre 2020)
- **Arrêté modifiant l'Arrêté du 22 Octobre 2010** relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ». (19 Juillet 2011)
- « **Guide technique pour la réalisation des remblais et des couchers de forme (GTR)** », fascicules I et II, édité par le LCPC-SETRA. (Juillet 2000 - 2^{ème} édition).
- **Recommandations du LCPC** « Caractéristiques des matériaux de remblai supports de fondations ». (1980)
- **Guide technique AFPS/CFMS** « procédés d'amélioration et de renforcement de sols sous actions sismiques », édité par la Presse des ponts. (2011).
- **Guide d'application de l'Eurocode 8** « Fondations et procédés d'amélioration du sol » établi par V.DAVIDOVICI & S.LAMBERT, édité par l'AFNOR Editions/Eyrolles (2013).
- « Dispositions constructives parasismiques des ouvrages en acier, béton bois et maçonnerie, nouvelle édition conforme aux Eurocodes » Ouvrage établi par l'AFPS - Presse des ponts (2011).
- **Fondations et ouvrages en terre** » établi par B.HBERT, B.PHILIPPONNAT,O.PAYANT & M.ZERNOUNI, Editions Eyrolles (2019).

Conditions Générales des prestations géotechniques d'IGESOL

Objet et nature des prestations

Ce rapport fixe le terme de la mission. Le présent document et ses annexes constituent un tout indissociable. Les interprétations qui pourraient être faites à partir d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager notre bureau d'étude. En particulier, l'utilisation même partielle de ce rapport par un autre Maître d'Ouvrage, un autre constructeur ou pour un autre ouvrage que celui objet de la mission confiée ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de notre société. Enfin, notre société ne pourrait être rendue responsable des modifications apportées à la présente étude sans son consentement écrit.

Considérant l'enchaînement des missions géotechniques, il est vivement conseillé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou au constructeur de faire procéder à une visite de chantier par un géotechnicien à la fin de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des puits ou des pieux. Ce contrôle a pour objet de vérifier que la nature et la profondeur du sol d'assise des fondations sont conformes aux données de l'étude. Elle donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal.

Le Maître d'Ouvrage devra nous informer de la Date Réelle d'Ouverture du Chantier (DROC) et faire réactualiser le présent document en cas d'ouverture de chantier plus de 2 ans après la date d'établissement du présent document. De même, il est tenu de nous informer du montant global de l'opération et de la date prévisible de réception de l'ouvrage.

Responsabilité et assurances

→ Assurance décennale

Pour ces prestations, Igesol bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance.

→ Responsabilités autres que la responsabilité décennale

La responsabilité de notre société ne peut être retenue que dans les limites de la mission qui lui a été confiée (nommée en introduction du présent rapport). Le contenu de chaque mission est développé en annexe 2. Les Prescriptions découlant de notre mission devront être respectées dans leur totalité. Dans le cas contraire, la responsabilité de notre société ne pourra être engagée.

La responsabilité de notre société ne saurait être engagée en cas de dommages causés à la végétation, à des cultures ou à des ouvrages (réseaux enterrés, ...) dont la présence et l'emplacement précis ne nous aurait pas été communiqué préalablement au commencement des investigations.

Recommandations

Notre société devra être informée de toutes modifications qui pourraient être apportées au projet (conception, implantation, niveau, taille) ou à son site d'implantation. En effet, ces modifications pourraient être de nature à rendre caducs certains éléments ou la totalité des conclusions de la présente étude.

Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des investigations. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un géomètre expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

Il est reconnu que l'étude géotechnique repose sur une reconnaissance du sol dont la maille ne permet pas de lever la totalité des aléas toujours possibles en milieu naturel. Ainsi, des éléments nouveaux (glissement, érosion, remblais, ...) mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance peuvent rendre caduques les conclusions du présent rapport en tout ou en partie. Ces éléments nouveaux ainsi que

tout incident important survenant au cours des travaux doivent être immédiatement signalés à notre société pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les prescriptions initialement préconisées et ceci dans le cadre de missions complémentaires.

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, notre société est amenée à faire une ou plusieurs hypothèses sur le projet, il appartient au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou toute autre entreprise intervenant en aval de notre étude de nous indiquer le projet définitif afin de valider ou d'affiner les résultats obtenus à partir d'hypothèses.

Enchaînement et Classification des missions types d'ingénierie géotechnique (Normes NF-P 94500 Novembre 2013)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques.

Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques. Il appartient au maître d'ouvrage ou à son mandataire de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.

ETAPE 1 : ETUDES GEOTECHNIQUES PREALABLES (G1)

Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elles sont normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Etude de site (G1 ES)

Elle est réalisée avant l'étude préliminaire ou l'esquisse ou l'APS, et permet une première identification des risques géologiques d'un site :

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique spécifique du site et l'existence d'avoisinants,
- Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, avec ses principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs pour un futur ouvrage non encore étudié.

Principes Généraux de Construction (G1 PGC)

Elle est réalisée au stade de l'étude préliminaire ou de l'esquisse ou de l'APS, et permet de réduire les conséquences des risques géologiques majeurs identifiés :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats,
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants). Elle permet de compléter le modèle géologique et de définir le contexte géotechnique, et de réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs en cas de survenance.

Cette étude ne comprend pas d'ébauche dimensionnelle et sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique de projet (étape 2).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Elle est réalisée pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les conséquences des risques géologiques importants identifiés. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et peut être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.

Phase Avant-projet (G2 AVP)

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir une synthèse actualisée du site et les notes techniques donnant les méthodes d'exécution proposées pour les ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants). Elle fournit une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique.
- Fournir une première approche des quantités et conclure sur la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure gestion des risques géotechniques.

Ce rapport sert de donnée d'entrée pour la phase suivante.

Phase Projet (G2 PRO)

- Définir les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de projet, notamment méthodes d'exécution et notes techniques pour les ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et des voiries, améliorations des sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants).
- Fournir les notes de calcul de dimensionnement niveau projet pour tous les ouvrages géotechniques et pour toutes les phases de construction, et les valeurs seuil associées. Elle permet une approche des quantités/délais/coûts d'exécution de ces ouvrages.
- Si nécessaire, fournir les principes de maintenance des ouvrages géotechniques.
- Ce rapport sert de base à l'élaboration du DCE.

Phase DCE / ACT (G2 DCE / ACT)

- Etablir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires à la consultation des entreprises et à leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cahier des charges techniques particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister le Maître d'Ouvrage ou la maîtrise d'œuvre pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres concernant les ouvrages géotechniques.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION

(G3 et G4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXÉCUTION (G3)

Se déroulant en 2 phases interactives et indissociables, elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement confiée à l'entrepreneur.

Phase Etude

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations en fonction des valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles), élaborer le dossier géotechnique d'exécution.

Phase Suivi

- Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Elle permet de vérifier la conformité aux objectifs du projet, de l'étude et du suivi géotechnique d'exécution. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.

Phase Supervision de l'étude d'exécution

Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées.

Phase Supervision du suivi d'exécution

Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisinants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifiques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques. Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, de suivi et supervision, doivent être réalisées ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique, si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux

Nos équipes à vos côtés dans vos projets ...



ANNEXES DU PROJET

Plan d'implantation des sondages (Annexe 1)

Coupes des sondages à la tarière hélicoïdale (Annexe 2)

Coupes des sondages pénétrométriques (Annexe 3)

Déterminations de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau (Annexe 4)



ANNEXE 1

Plan d'implantation des sondages

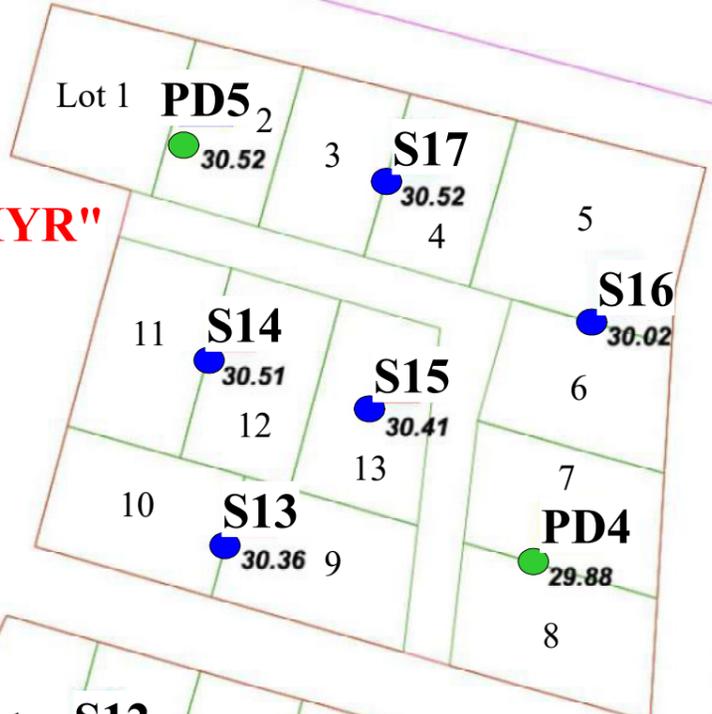


Projet d'aménagement de la ZAC "Les Minées"
Vente de lots à bâtir dans le cadre de la Loi ÉLAN

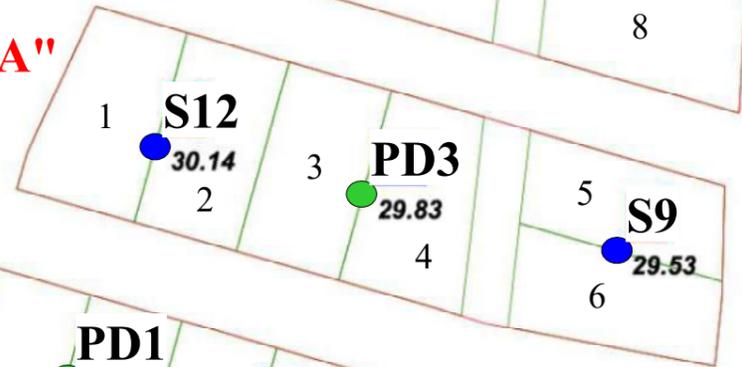
Étude géotechnique préalable GIPGC
Implantation des sondages à la tarière hélicoïdale,
et des sondages au pénétromètre dynamique lourd

1/1000

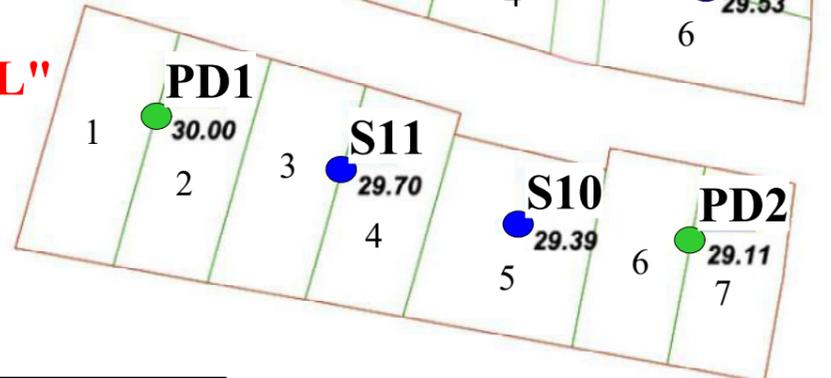
ILOT "LE ZEPHYR"



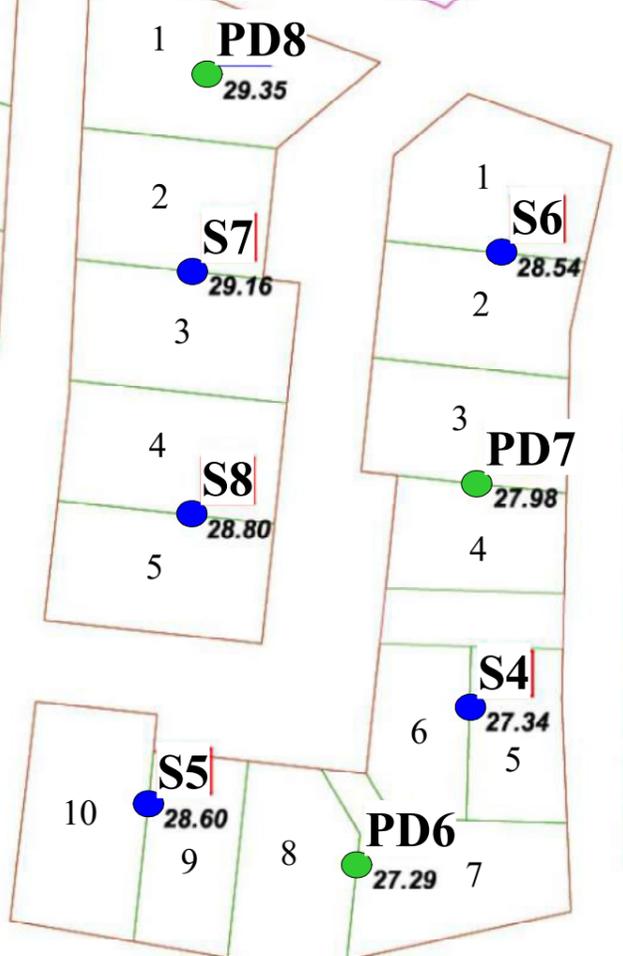
ILOT "LA CALIMA"



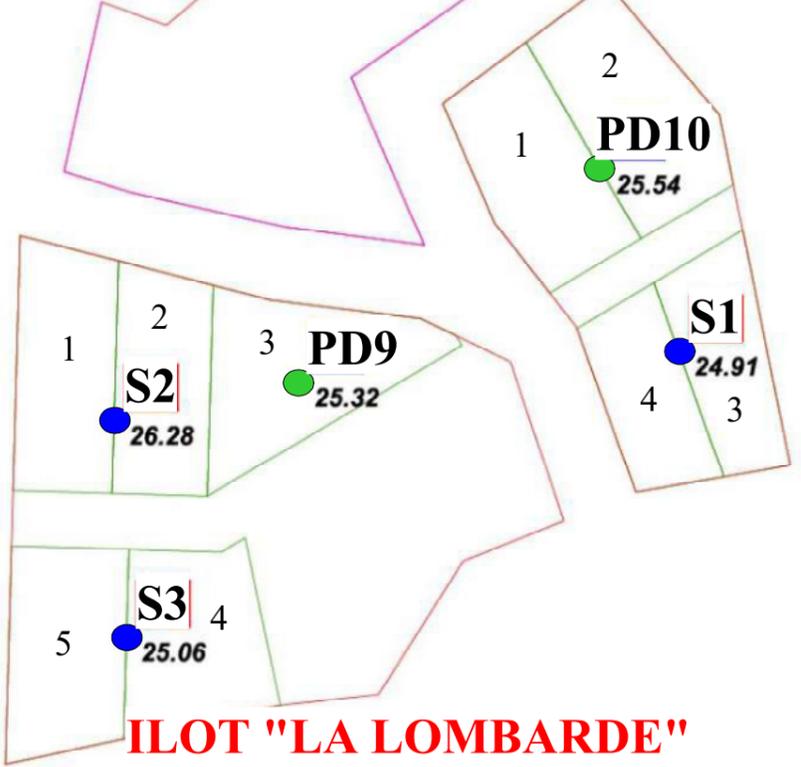
ILOT "LE MISTRAL"



ILOT "L'AUTAN"



ILOT "L'AQUILLON"



ILOT "LA LOMBARDE"

ILOT "LE SIROCCO"

TALMONT ST HILAIRE - FM 13144

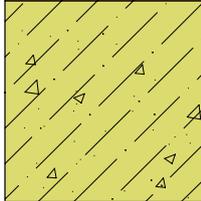
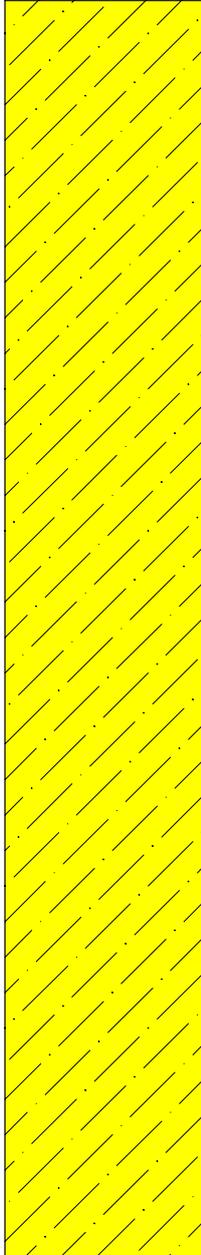
Ech:1/1000

Légende:
=> Investigations réalisées du 04 au 06/08/2025 :
● S1 : Sondage à la tarière hélicoïdale
● PD1 : Sondage au pénétromètre dynamique lourd
=> Observations:
9,65 : Cote NGF du terrain naturel (m)
D'après le plan d'implantation des sondages au 1/1000 réalisé par SICAA

ANNEXE 2

Coupes des sondages à la tarière hélicoïdale

Sondage à la tarière hélicoïdale : S1 - cote NGF : 24,91 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	24,81	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50			0,50	24,41	Altération de schiste et passages à blocs de quartz : argile sableuse, beige-marron, fraîche, passages à blocs de quartz, et à gravillons et cailloutis de schiste.	
1,00					Altération de schiste : argile sableuse, beige-marron, légèrement soyeuse, fraîche, à gravillons et cailloutis de schiste.	S1-1 VBS = 2,19
					Devenant moins résistante entre -0,80 m/TN et -1,20 m/TN (24,11 et 23,71 m NGF).	
					Puis argile sableuse, plus limoneuse, marron, légèrement plus fraîche, et plus résistante à partir de -1,20 m/TN (23,71 m NGF).	
1,50					Puis moins résistante à partir de -1,60 m/TN (23,31 m NGF).	
2,00						
2,50						
3,00			3,00	21,91	<i>Arrêt volontaire</i>	

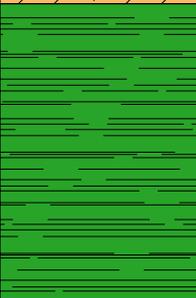
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Faciès frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus non atteint.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S2 - cote NGF : 26,28 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
					Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50			0,20	26,08	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, beige-marron, légèrement soyeuse, fraîche, à gravillons et cailloutis de schiste.	
1,00			0,60	25,68	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, beiges, soyeux, à cailloutis de schiste parfois pulvérulents.	
1,50			1,20	25,08	<i>Refus</i>	
2,00						
2,50						
3,00						

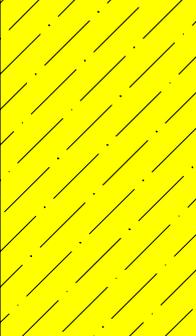
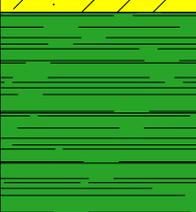
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée et altération de schiste +/- évoluée, fraîches.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -1,20 m/TN, soit à la cote NGF 25,08 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S3 - cote NGF : 25,06 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
					Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50			0,20	24,86	Altération de schiste : argile sableuse, légèrement compacte, marron voire légèrement orangée, fraîche, et à quelques cailloutis et de schiste.	S3-1 VBS = 1,84
1,00			0,90	24,16	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, beiges, soyeux, à cailloutis de schiste parfois pulvérulents.	
1,50			1,30	23,76	Refus	
2,00						
2,50						
3,00						

Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée et altération de schiste, fraîches.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -1,30 m/TN, soit à la cote NGF 23,76 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S4 - cote NGF : 27,34 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	27,24	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50					Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, beige-marron, légèrement soyeuse, fraîche, à gravillons et cailloutis de schiste.	
1,00					Puis argile sableuse, marron-orangé, fraîche, compacte, à gravillons et cailloutis, dès -0,80 m/TN (26,54 m NGF).	S4-1 VBS = 3,40
1,50					Devenant soyeuse, micacée, marron-verdâtre, à gravillons de schiste (proche cuttings) dès -1,40 m/TN (25,94 m NGF).	
2,00			1,70	25,64	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, beiges à marron, soyeux, frais, à gravillons de schiste pulvérulents.	
2,50			2,30	25,04	<i>Refus</i>	
3,00						

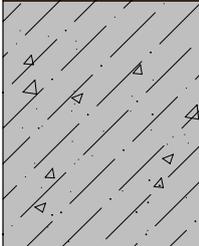
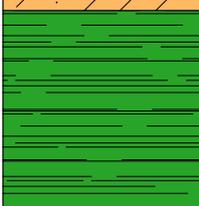
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Faciès frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,30 m/TN, soit à la cote NGF 25,04 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S5 - cote NGF : 28,60 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	28,50	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50			0,60	28,00	Remblais et altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige, à débris de tuiles.	
			0,90	27,70	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, marron, légèrement soyeuse, fraîche, à gravillons et cailloutis de schiste et de quartz.	
1,00			1,30	27,30	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, marron clair, frais, soyeux, à gravillons de schiste pulvérulents.	
1,50					<i>Refus</i>	
2,00						
2,50						
3,00						

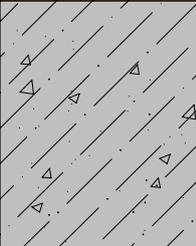
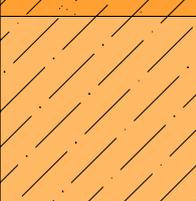
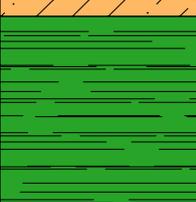
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, altération de schiste +/- évoluée et schiste plus ou moins altérés frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -1,30 m/TN, soit à la cote NGF 27,30 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S6 - cote NGF : 28,54 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	28,44	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50			0,60	27,94	Remblais et altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige, à débris de tuiles.	
			0,80	27,74	Altération de schiste et passages à blocs de quartz : argile sableuse, marron, légèrement soyeuse, fraîche, à cailloutis de schiste et de quartz.	
1,00			1,20	27,34	Altération de schiste peu évoluée : argile sableuse, marron, légèrement soyeuse, fraîche, à cailloutis de schiste et de quartz.	
1,50			1,60	26,94	Schiste plus ou moins altéré : cuttings sableux, marron-rosé, soyeux, à cailloutis de schiste parfois pulvérulents.	
					<i>Refus</i>	
2,00						
2,50						
3,00						

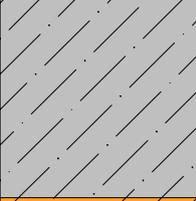
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée fraîche.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -1,60 m/TN, soit à la cote NGF 26,94 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S7 - cote NGF : 29,16 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
					Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50			0,20	28,96	Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
			0,60	28,56	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, marron-beige, fraîche, à nombreux cailloutis et gravillons de quartz, et passage à blocs de quartz.	
1,00			0,90	28,26	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, compacte, marron-orangé, fraîche, à gravillons et cailloutis.	S7-1 VBS = 5,23
1,50			1,60	27,56	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, soyeux, micacés, frais, et à quelques gravillons pulvérulents.	
2,00			2,20	26,96	<i>Refus</i>	
2,50						
3,00						

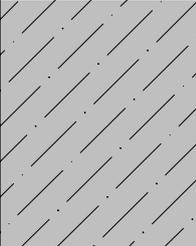
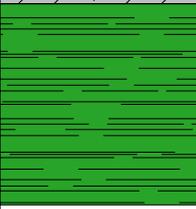
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Faciès frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,20 m/TN, soit à la cote NGF 26,96 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S8 - cote NGF : 28,80 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	28,70	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50					Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige, à passages marron-noir, et à nombreux gravillons et cailloutis.	
			0,60	28,20	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, soyeux, micacés, frais, à gravillons et cailloutis de schiste pulvérulents et quartz rose.	
1,00			1,00	27,80	<i>Refus</i>	
1,50						
2,00						
2,50						
3,00						

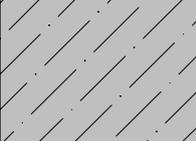
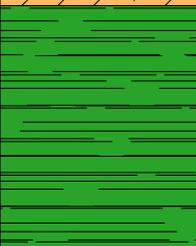
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Faciès frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -1,00 m/TN, soit à la cote NGF 27,80 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S9 - cote NGF : 29,53 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
					Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
			0,20	29,33	Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,50	29,03	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, beige-orangé, à cailloutis de quartz et nombreux gravillons, et à passages à blocs de quartz.	
			0,80	28,73		
1,00					Altération de schiste +/- évoluée : cuttings sableux, frais, marron-rosé, à cailloutis et gravillons de quartz et de schiste.	
			1,30	28,73	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, frais, marron-beige-orangé, à cailloutis et gravillons de quartz et de schiste.	
1,50						
			1,80	27,73	<i>Refus</i>	
2,00						
2,50						
3,00						

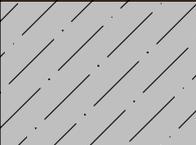
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, altération de schiste +/- évoluée, et schiste plus ou moins altéré, frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -1,80 m/TN, soit à la cote NGF 27,73 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S10 - cote NGF : 29,39 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	29,29	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
			0,40	28,99	Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,80	28,59	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, beige-orangé, à cailloutis et gravillons de quartz, et passages à blocs de quartz.	
1,00			2,20	27,19	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, marron-beige, voire rosés, très soyeux, frais, à gravillons et cailloutis de schiste.	
1,50						
2,00						
2,50					<i>Refus</i>	
3,00						

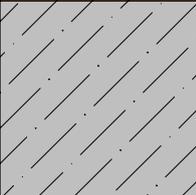
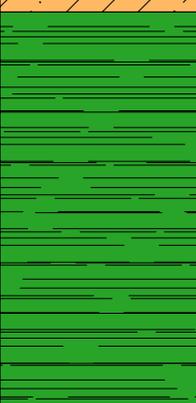
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, et schiste plus ou moins altéré frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,20 m/TN, soit à la cote NGF 27,19 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S11 - cote NGF : 29,70 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	29,60	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
					Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,50	29,20	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, marron-beige, très compacte, à nombreux gravillons et cailloutis.	
			1,00	28,70	Puis argile sableuse, beige à blanchâtre, très soyeux, et fraîche, à partir de -0,80 m/TN (28,90 m NGF).	
1,50					Schiste +/- altéré : cuttings sableux, frais, marron-beige, à cailloutis et gravillons pulvérulents	
			1,80	27,90	<i>Refus</i>	
2,00						
2,50						
3,00						

Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, altération de schiste +/- évoluée, et schiste plus ou moins altéré, frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -1,80 m/TN, soit à la cote NGF 27,90 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S12 - cote NGF : 30,14 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
					Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
0,50			0,20	29,94	Altération de schiste et passages à blocs de quartz : argile sableuse, beige-orangé, frais, à passage à blocs de quartz.	
1,00			1,00	29,14	Altération de schiste peu évoluée : argile sableuse, marron-beige voire blanchâtre. Puis cuttings sableux, marron foncé voire rosés, à gravillons de schiste pulvérulents.	S12-1 VBS = 3,05
1,50						
2,00			1,80	28,34	Schiste plus ou moins altéré : cuttings sableux, marron foncé voire rosés, à gravillons de schiste pulvérulents.	
2,00			2,00	28,14	Refus	
2,50						
3,00						

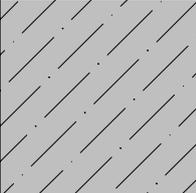
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, et altération de schiste et passages à blocs de quartz, frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,00 m/TN, soit à la cote NGF 28,14 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S13 - cote NGF : 30,36 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	30,26	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
					Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,50	29,86	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, beige-jaune, et fraîche.	S13-1 VBS = 3,52
					Puis argile sableuse, orangée, et passages à blocs de quartz dès -0,70 m/TN (29,66 m NGF).	
1,00			1,00	29,36	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, compacte, beige-marron, à gravillons et cailloutis.	
1,50						
2,00						
			2,20	28,16	Puis cuttings sableux, soyeux, frais, à gravillons et cailloutis pulvérulents, dès -1,70 m/TN (28,66 m NGF).	
2,50					Schiste +/- altéré : cuttings sableux, soyeux, frais, à gravillons et cailloutis pulvérulents.	
3,00			3,00	27,36	Refus	

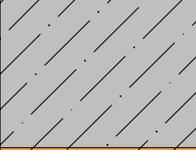
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Faciès frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -3,00 m/TN, soit à la cote NGF 27,36 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S14 - cote NGF : 30,51 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
					Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
			0,20	30,31	Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,50	30,01	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, marron-beige-jaunâtre, compacte, à passages de blocs de quartz, et à gravillons et cailloutis.	
1,00			1,30	29,21	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, très soyeuse, rose-blanc-orangé, et fraîche.	S14-1 VBS = 3,90
1,50			1,60	28,91	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, soyeux, frais, à gravillons et cailloutis pulvérulents.	
2,00			2,50	28,01	<i>Refus</i>	
2,50						
3,00						

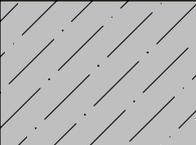
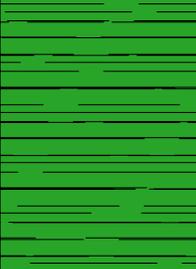
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, et altération de schiste peu évoluée et schiste plus ou moins altéré, frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,50 m/TN, soit à la cote NGF 28,01 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S15 - cote NGF : 30,41 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	30,31	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
					Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,40	30,01	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, jaunâtre, légèrement compacte, fraîche, à gravillons et cailloutis.	
			0,70	29,71	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, orangée, à passages à blocs de quartz, et gravillons.	
1,00			1,00	29,71	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, marron-beige-jaunâtre, à gravillons et cailloutis.	
1,50					Puis argile sableuse, très soyeuse, rose-blanc-orangé, et fraîche, dès -1,30 m/TN (29,11 m NGF).	
			1,60	28,81	Schiste plus ou moins altéré : cuttings sableux, soyeux, frais, à gravillons et cailloutis pulvérulents.	
2,50			2,50	27,91	Refus	
3,00						

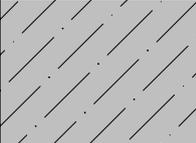
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, altération de schiste +/- évoluée, et schiste +/- altéré, frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,50 m/TN, soit à la cote NGF 27,91 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S16 - cote NGF : 30,02 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	29,92	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
			0,40	29,62	Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,70	29,32	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, jaunâtre, fraîche, à quelque gravillons.	
			1,00	29,02	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, orangée, à passages à blocs de quartz, et gravillons.	
1,00			1,70	28,32	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, compacte, fraîche, marron-beige-jaunâtre, à gravillons. Puis argile sableuse, très soyeuse, marron-blanc-orangé, dès -1,20 m/TN (28,82 m NGF).	
1,50			2,60	27,42	Schiste +/- altéré : cuttings sableux, marron-beige, frais, à gravillons de schiste pulvérulents.	
2,00						
2,50						
3,00						
					<i>Refus</i>	

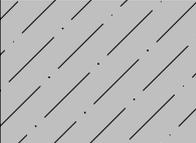
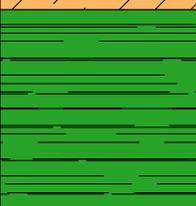
Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, altération de schiste +/- évoluée, et schiste +/- altéré, frais.

Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,60 m/TN, soit à la cote NGF 27,42 m.

Sondage à la tarière hélicoïdale : S17 - cote NGF : 30,52 m

Prof. (en m)	Nappe	Log	Prof. (en m)	Cote NGF (m)	Lithologie	Echantillon analysé
			0,10	30,42	Terre végétale remaniée : sableuse, marron-beige, et fraîche.	
			0,40	30,12	Altération de schiste remaniée : argile sableuse, beige.	
0,50			0,60	29,92	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, jaunâtre, fraîche, à quelque gravillons.	
			1,20	29,32	Altération de schiste +/- évoluée et passages à blocs de quartz : argile sableuse, orangée, à passages à blocs de quartz, et gravillons.	
1,00			1,60	28,92	Altération de schiste +/- évoluée : argile sableuse, très soyeuse, beige-rosé.	
1,50			2,00	28,52	Schiste plus ou moins altéré : cuttings sableux, marron-beige, frais, à gravillons de schiste pulvérulents.	
2,00					<i>Refus</i>	
2,50						
3,00						

Parois du sondage : Stables.

Circulation d'eau : Terre végétale remaniée, altération de schiste +/- évoluée, et schiste +/- altéré, frais.

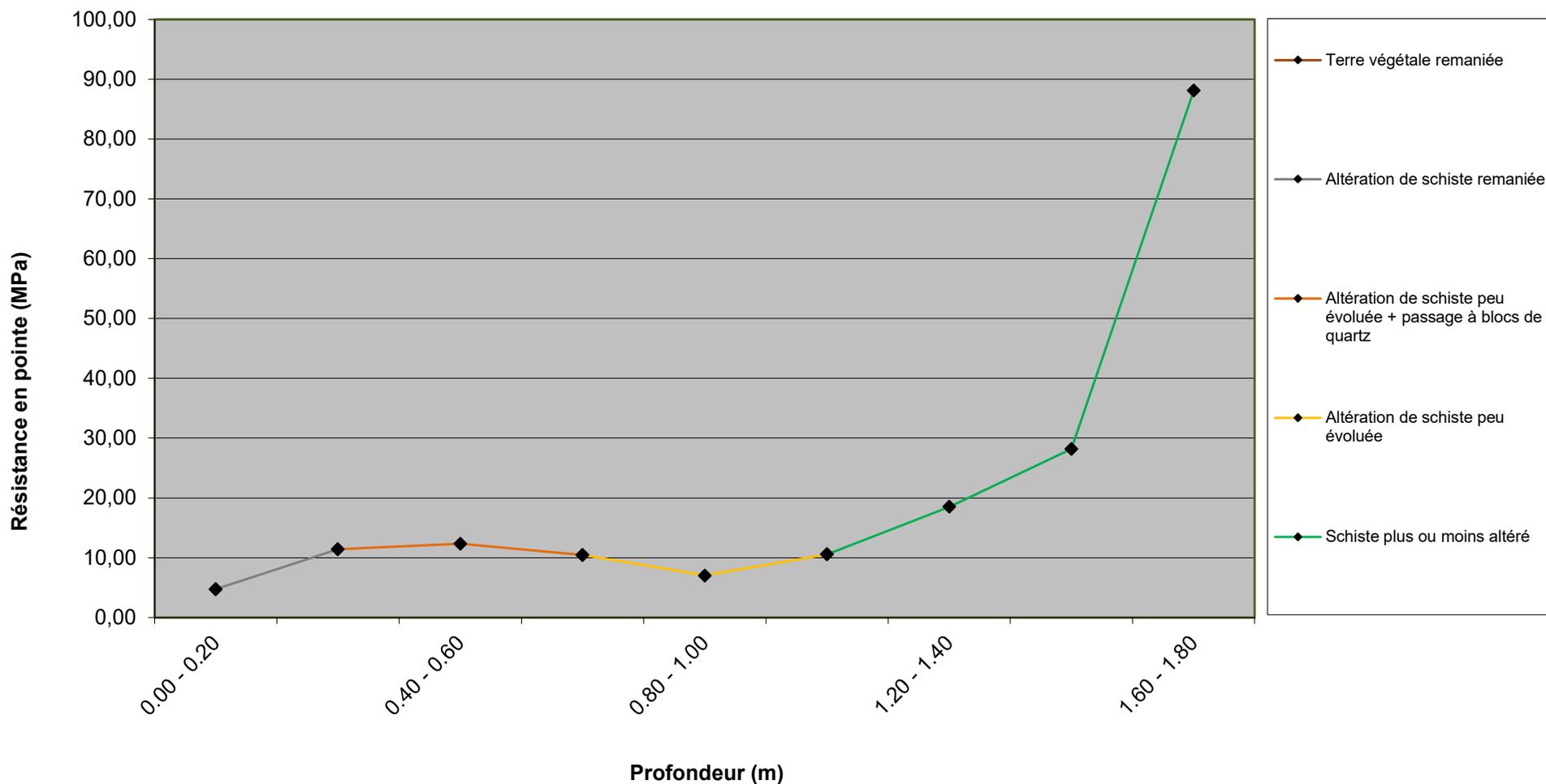
Niveau d'eau en fin d'investigation : Aucun.

Profondeur du refus : Refus atteint à -2,00 m/TN, soit à la cote NGF 28,52 m.

ANNEXE 3

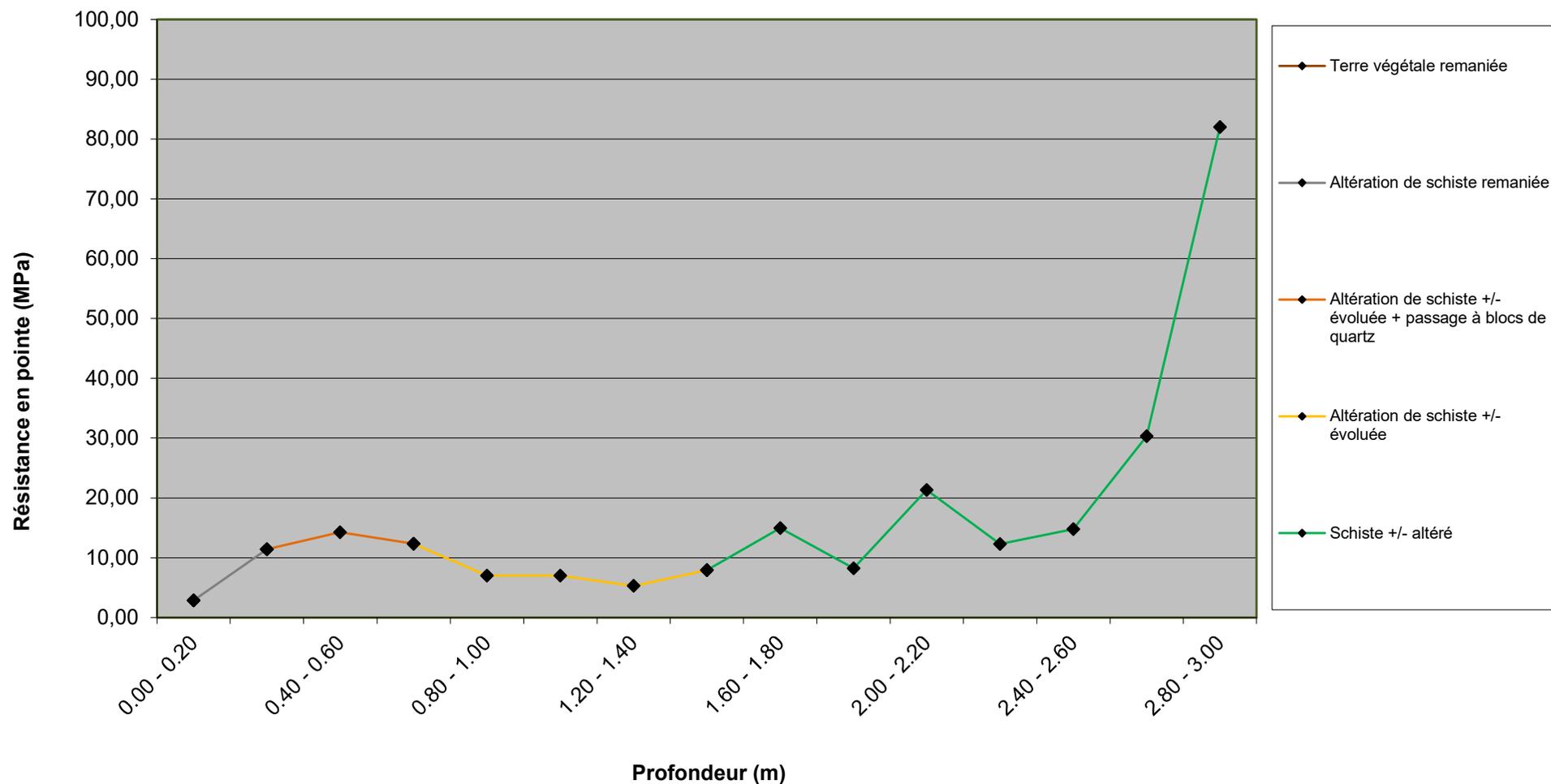
Coupes des sondages au pénétromètre dynamique lourd

Sondage au pénétromètre dynamique - PD1 - cote NGF : 30,00 m



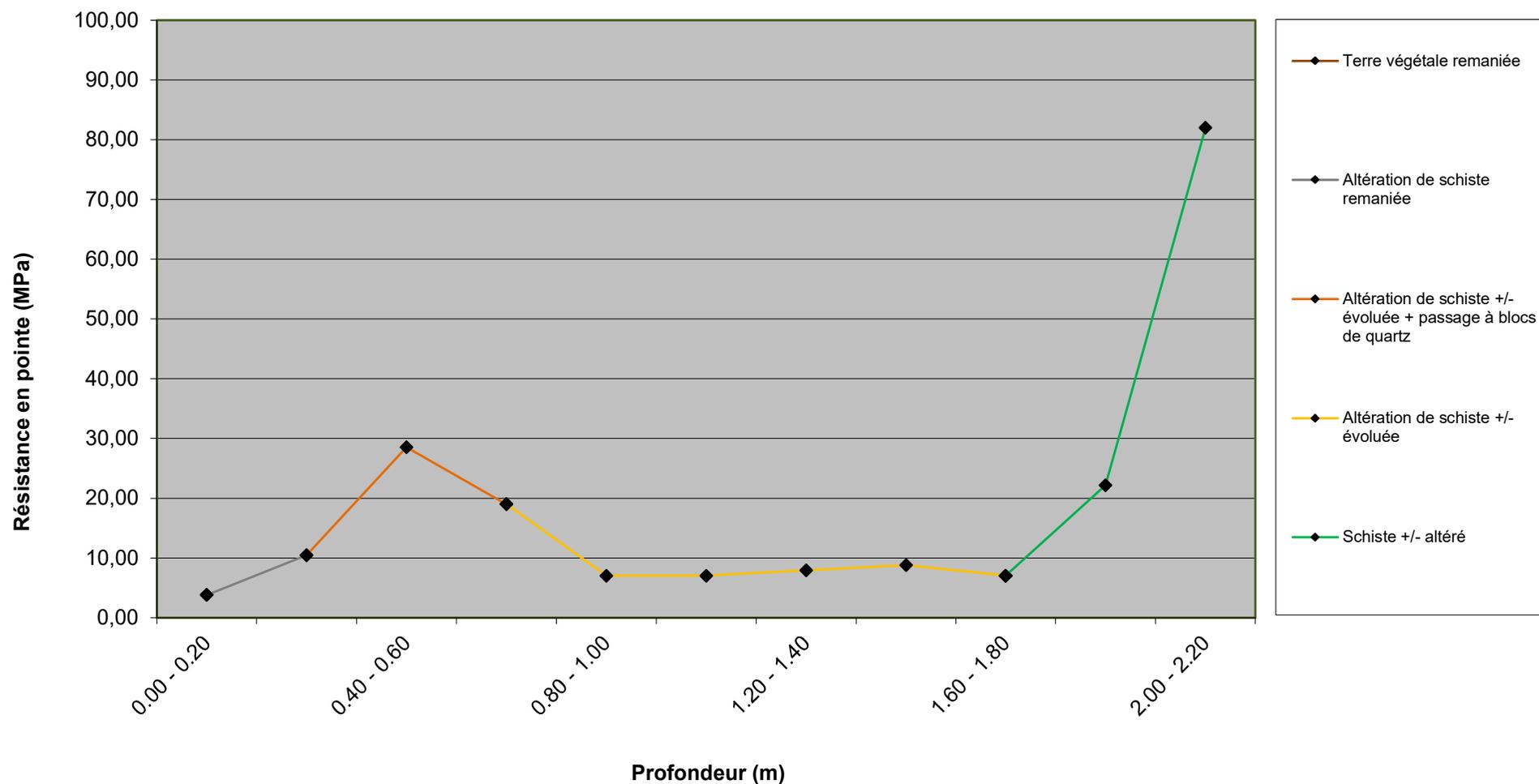
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Instables dès -1,35 m/TN, soit dès la cote NGF 28,65 m.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD2 - cote NGF : 29,11 m



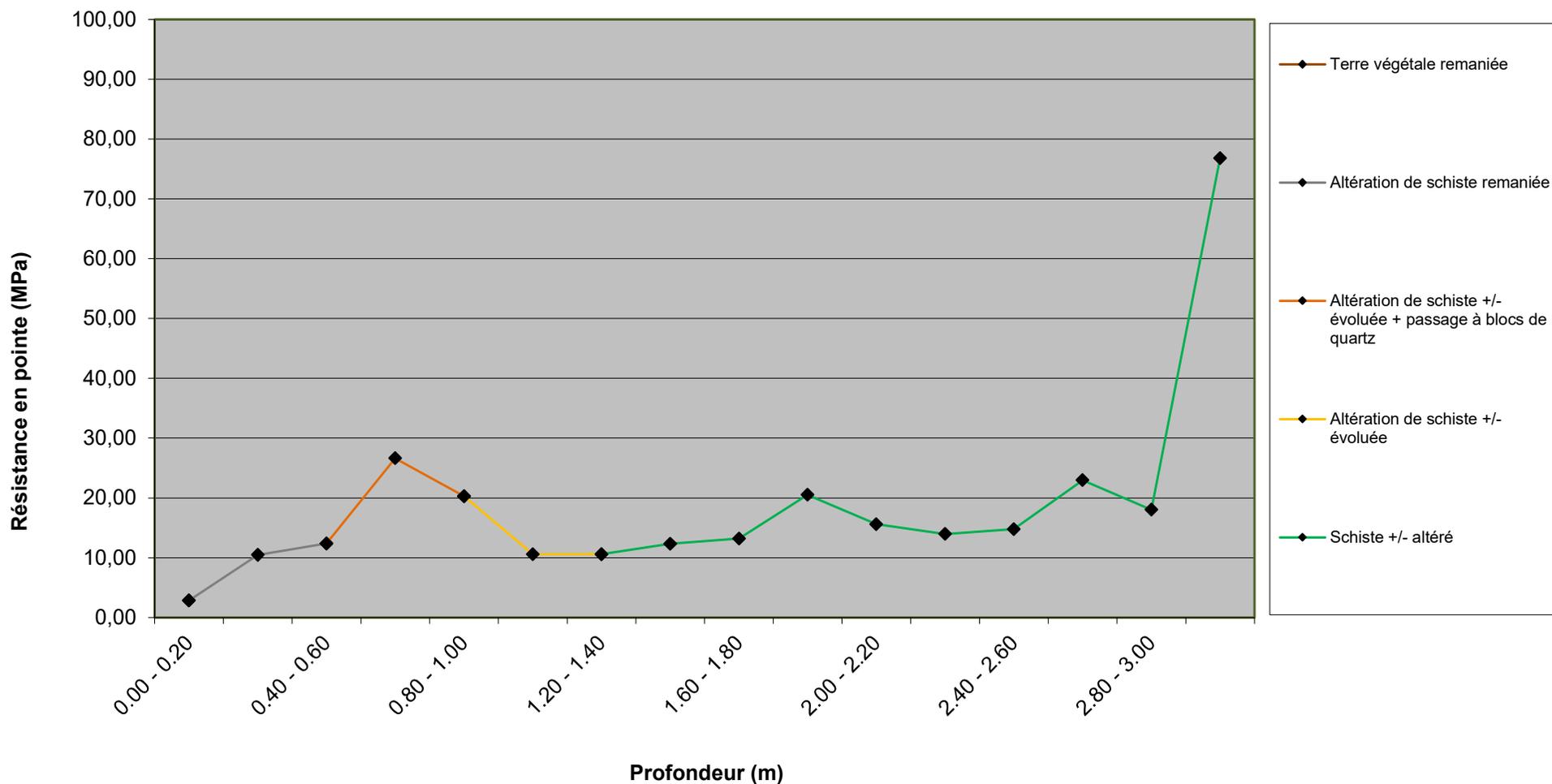
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Instables dès -2,50 m/TN, soit dès la cote NGF 26,61 m.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD3 - cote NGF : 29,83 m



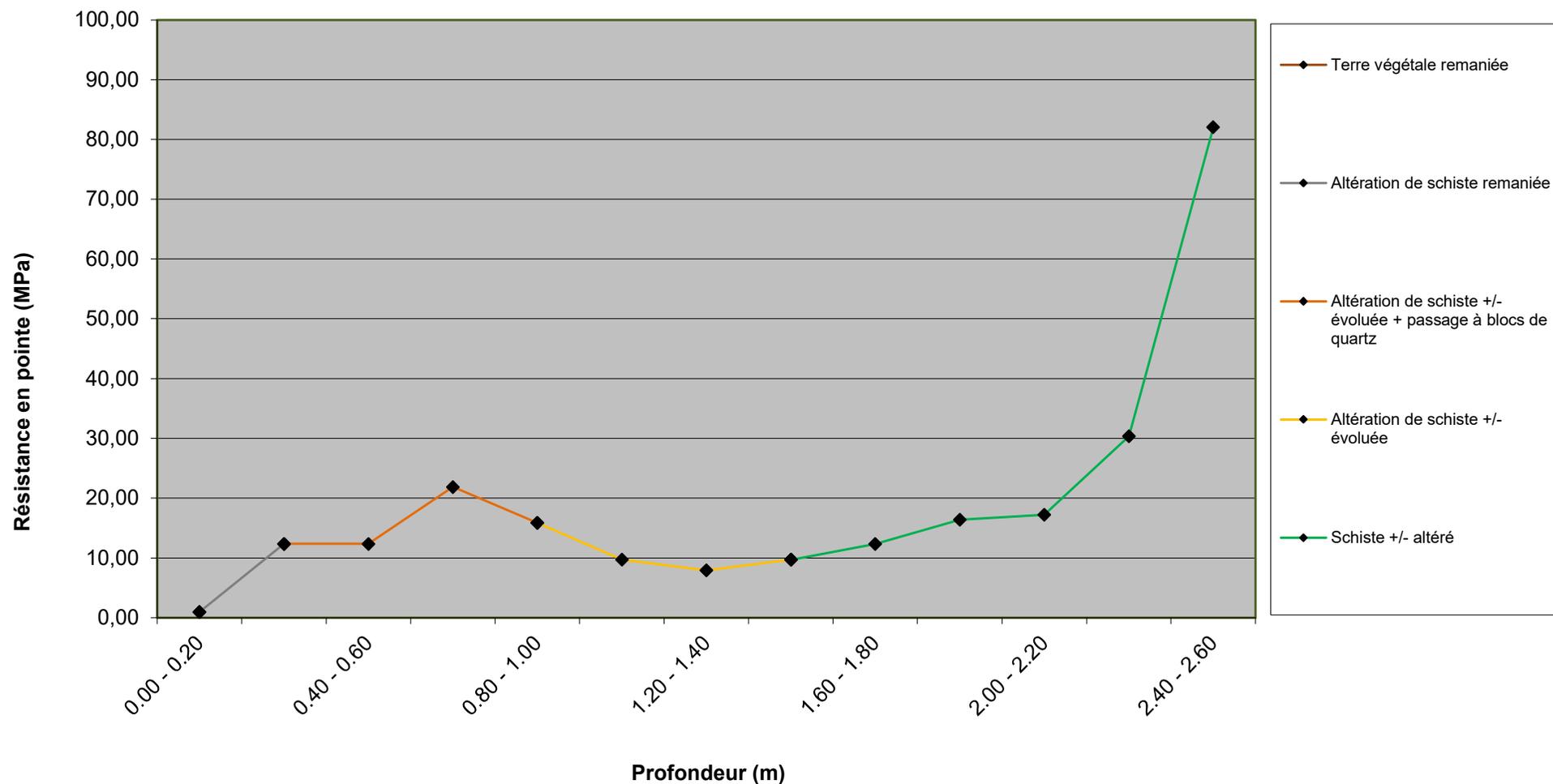
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Stables.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD4 - cote NGF : 29,88 m



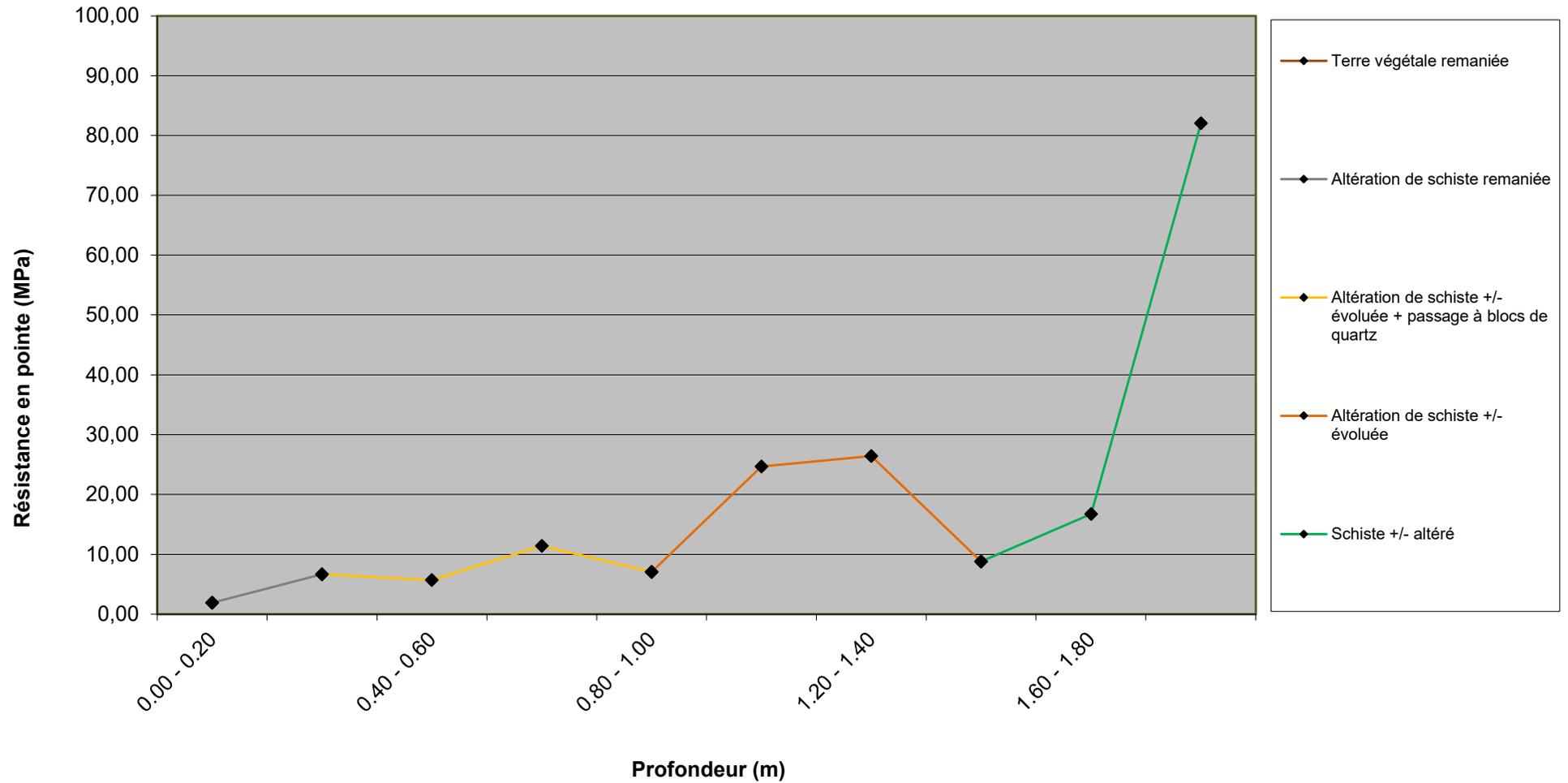
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Instables dès -2,60 m/TN, soit dès la cote NGF 27,28 m.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD5 - cote NGF : 30,52 m



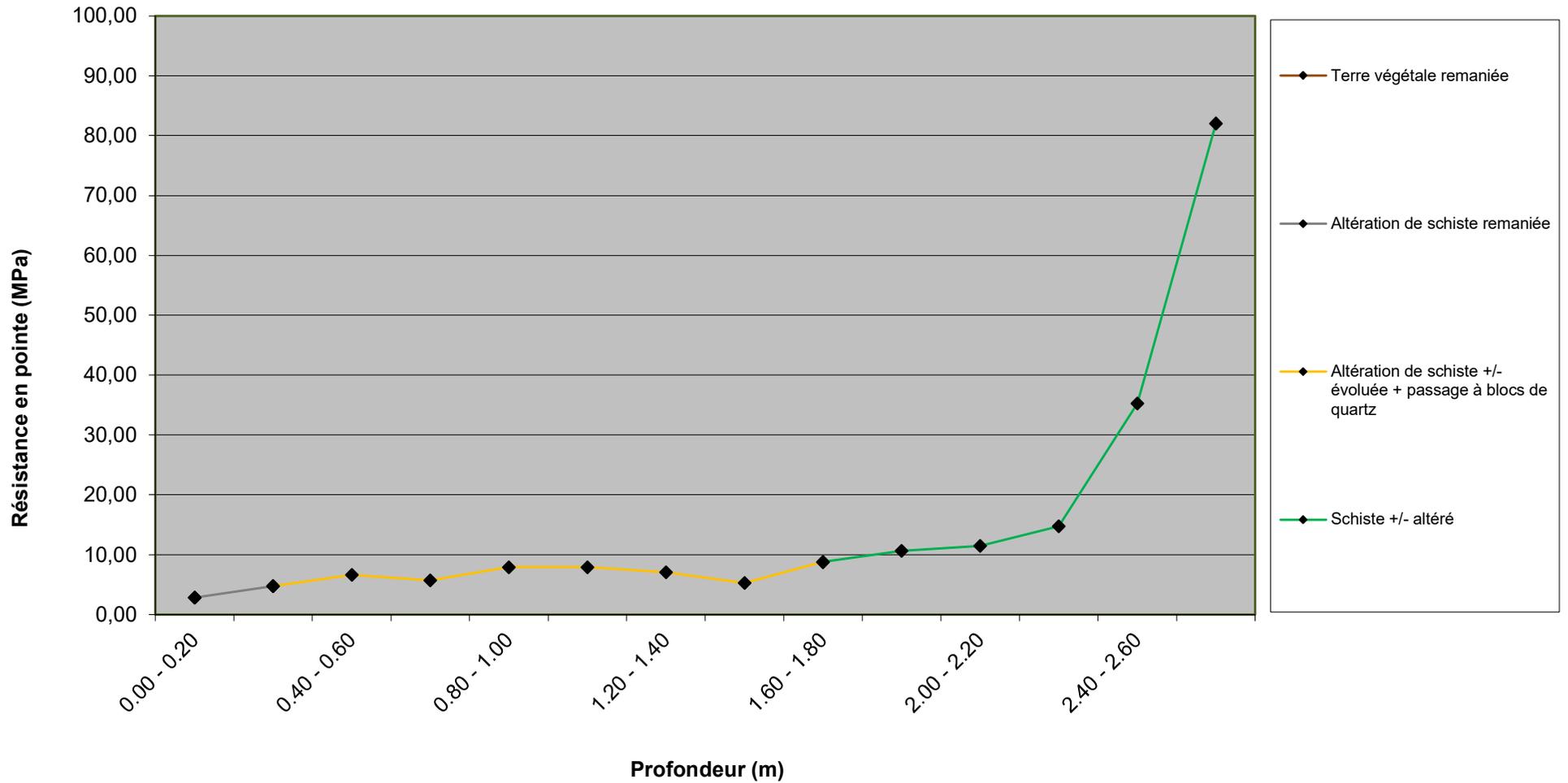
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Instables dès -2,20 m/TN, soit dès la cote NGF 28,32 m.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD6 - cote NGF : 27,29 m



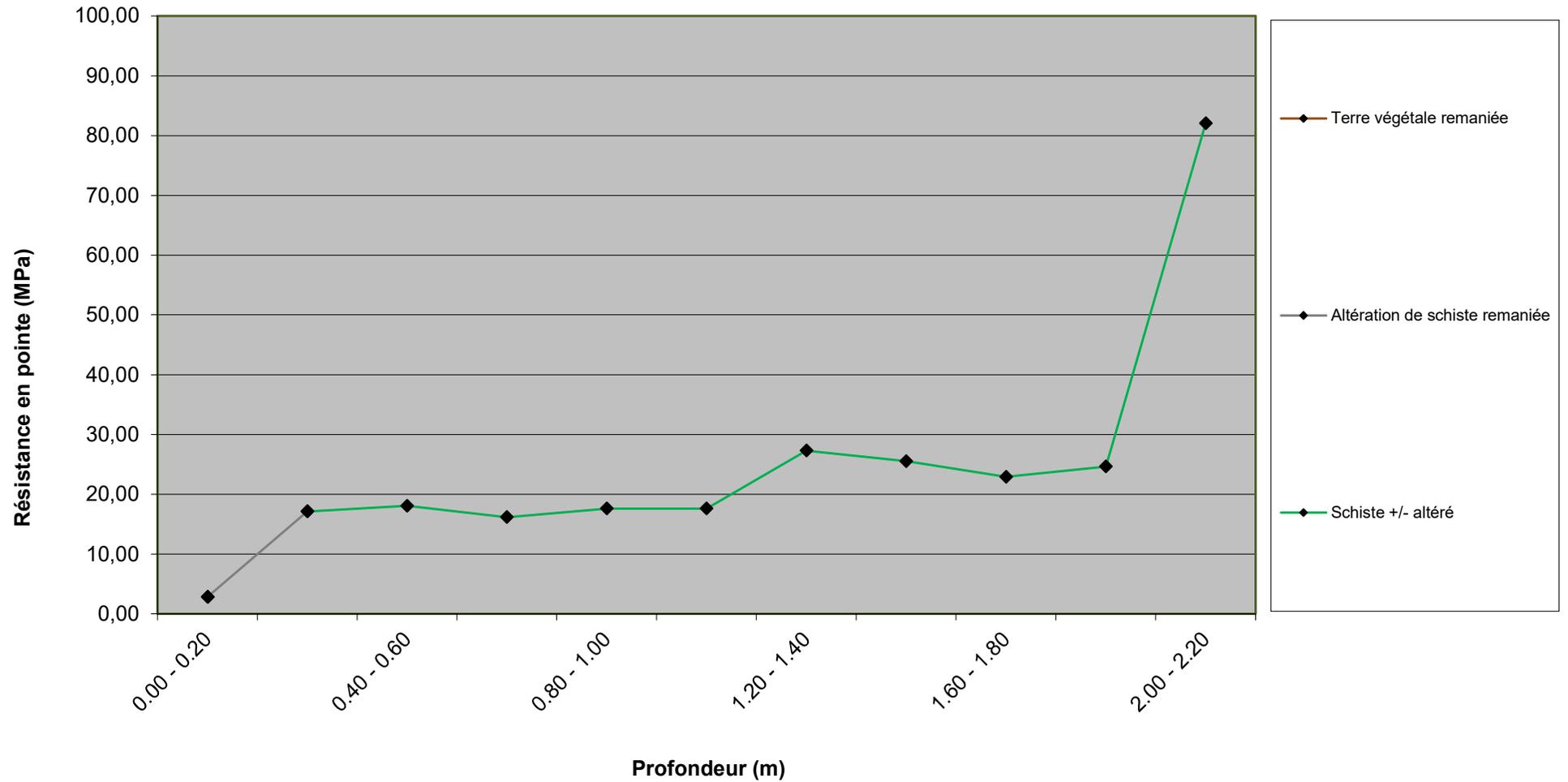
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Stables.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD7 - cote NGF : 27,98 m



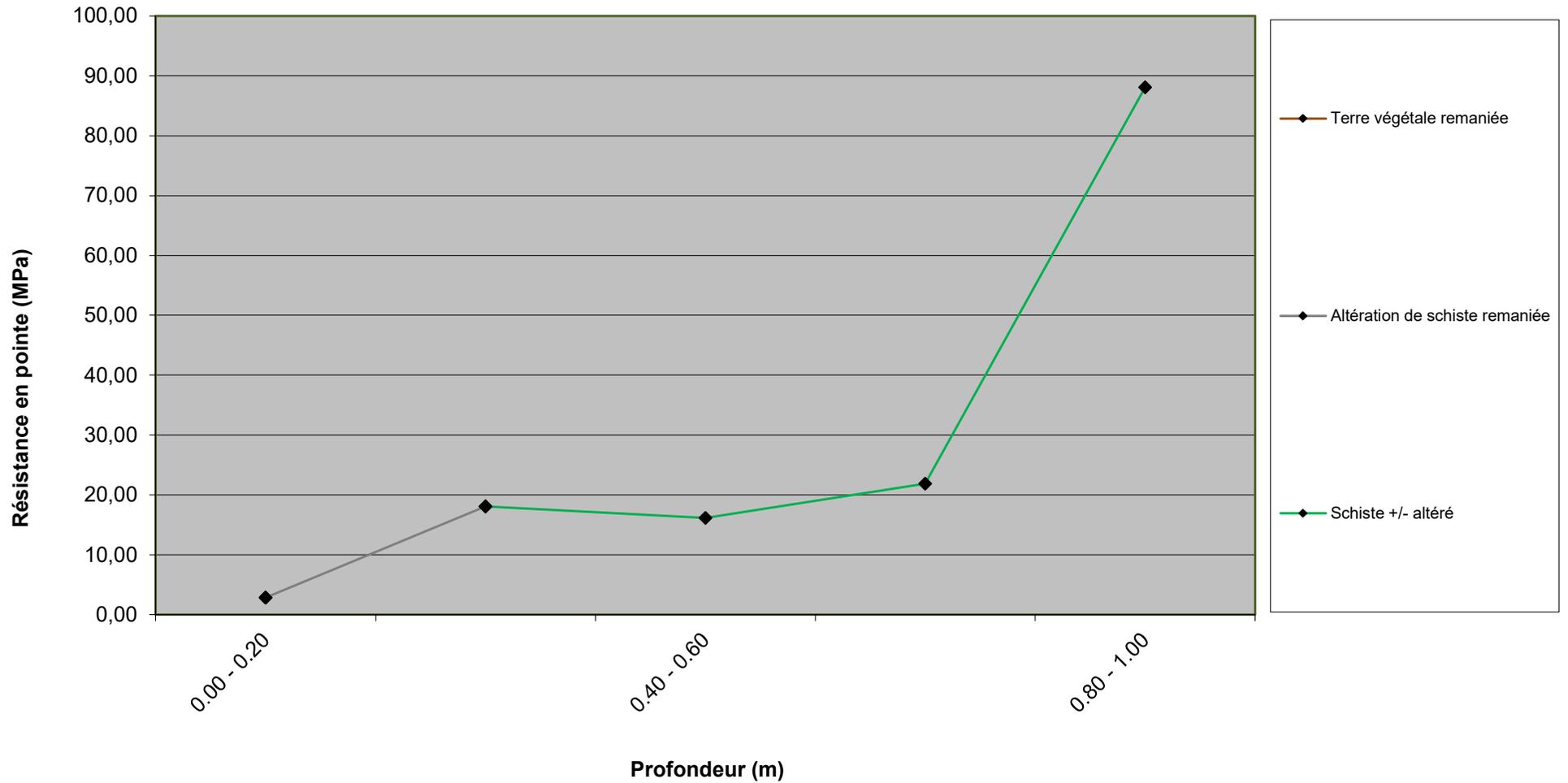
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Instables dès -0,10 m/TN, soit dès la cote NGF 27,88 m.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD8 - cote NGF : 29,35 m



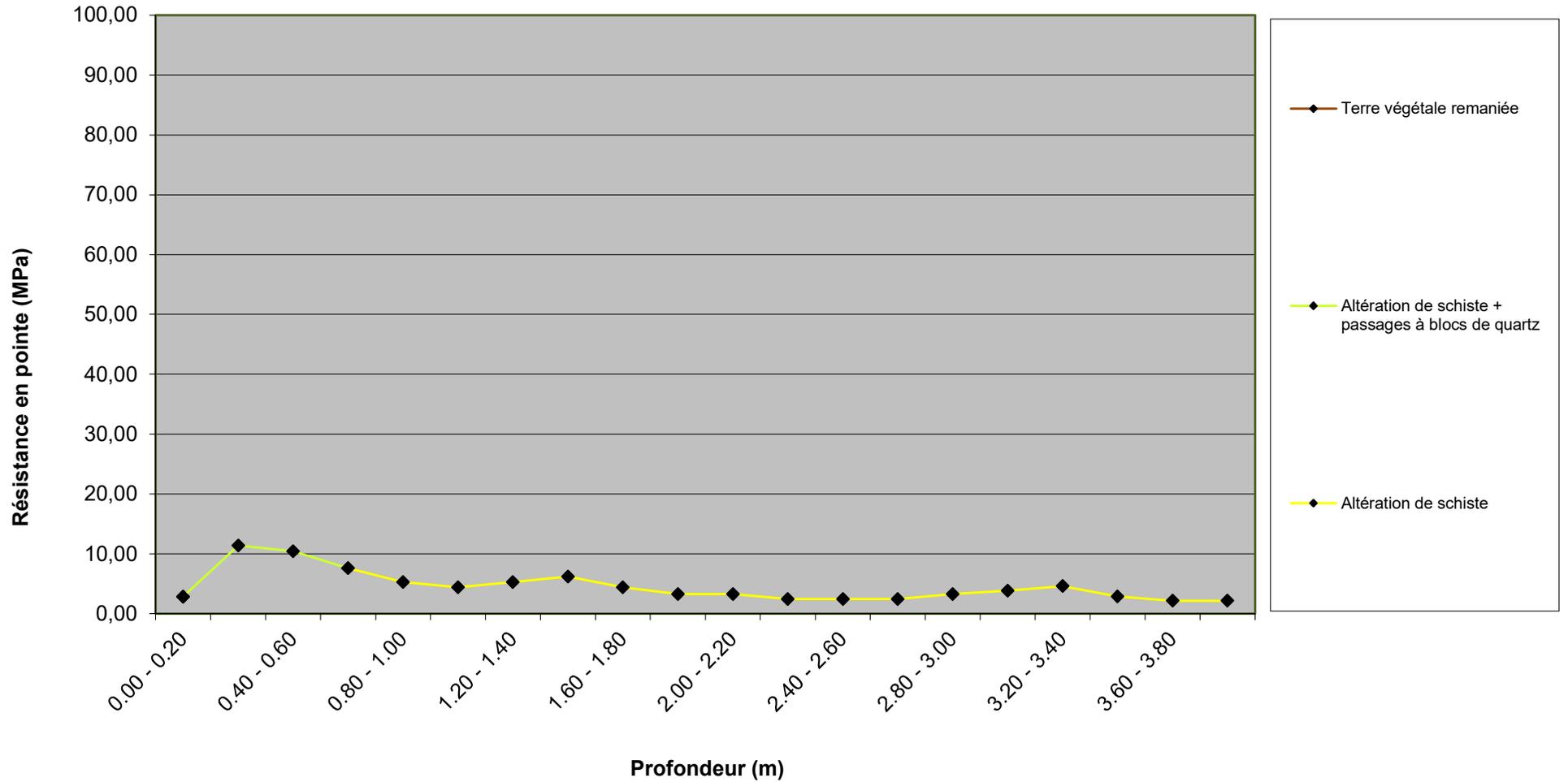
Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Instables dès -1,70 m/TN, soit dès la cote NGF 27,65 m.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD9 - cote NGF : 25,32 m



Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun.
Parois du sondage : Stables.

Sondage au pénétromètre dynamique - PD10 - cote NGF : 24,91 m



Niveau d'eau en fin d'investigations : Aucun

Parois du sondage : Stables.

ANNEXE 4

**Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un
matériau**

Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau

Projet	SIPOPHILAM _ TALMONT-SAINT-HIALIRE (64)	Référence	13444
N° d'échantillon	S1-1	Profondeur (m)	0,60-1,00
Mode de prélèvement	Tarière hélicoïdale	Date de prélèvement	05/08/2025

Détermination de la teneur en eau naturelle W_n (NF EN ISO 17892-1)

W_n (%)	12,4
-----------	------

Détermination de la Valeur au Bleu du Sol (NF EN 17542-3)

VBS	2,19
-----	------

Date de réalisation : 02/09/2025

Essais réalisés par : SB

Observations :

Résultats vérifiés par le directeur
Samy BOUSSEFFA



Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau

Projet	SIPOPHILAM _ TALMONT-SAINT-HIALIRE (64)	Référence	13444
N° d'échantillon	S3-1	Profondeur (m)	0,40-0,90
Mode de prélèvement	Tarière hélicoïdale	Date de prélèvement	05/08/2025

Détermination de la teneur en eau naturelle W_n (NF EN ISO 17892-1)

W_n (%)	15,8
-----------	------

Détermination de la Valeur au Bleu du Sol (NF EN 17542-3)

VBS	1,84
-----	------

Date de réalisation : 02/09/2025

Essais réalisés par : SB

Observations :

Résultats vérifiés par le directeur
Samy BOUSSEFFA



Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau

Projet	SIOPHILAM _ TALMONT-SAINT-HIALIRE (64)	Référence	13444
N° d'échantillon	S4-1	Profondeur (m)	0,80-1,20
Mode de prélèvement	Tarière hélicoïdale	Date de prélèvement	05/08/2025

Détermination de la teneur en eau naturelle W_n (NF EN ISO 17892-1)

W_n (%)	20,0
-----------	------

Détermination de la Valeur au Bleu du Sol (NF EN 17542-3)

VBS	3,40
-----	------

Date de réalisation : 02/09/2025

Essais réalisés par : SB

Observations :

Résultats vérifiés par le directeur
Samy BOUSSEFFA



Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau

Projet	SIPOPHILAM _ TALMONT-SAINT-HIALIRE (64)	Référence	13444
N° d'échantillon	S7-1	Profondeur (m)	1,00-1,50
Mode de prélèvement	Tarière hélicoïdale	Date de prélèvement	05/08/2025

Détermination de la teneur en eau naturelle W_n (NF EN ISO 17892-1)

W_n (%)	23,7
-----------	------

Détermination de la Valeur au Bleu du Sol (NF EN 17542-3)

VBS	5,23
-----	------

Date de réalisation : 02/09/2025

Essais réalisés par : SB

Observations :

Résultats vérifiés par le directeur
Samy BOUSSEFFA



Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau

Projet	SIOPHILAM _ TALMONT-SAINT-HIALIRE (64)	Référence	13444
N° d'échantillon	S12-1	Profondeur (m)	1,00-1,50
Mode de prélèvement	Tarière hélicoïdale	Date de prélèvement	05/08/2025

Détermination de la teneur en eau naturelle Wn (NF EN ISO 17892-1)

Wn (%)	17,2
--------	------

Détermination de la Valeur au Bleu du Sol (NF EN 17542-3)

VBS	3,05
-----	------

Date de réalisation : 02/09/2025

Essais réalisés par : SB

Observations :

Résultats vérifiés par le directeur
Samy BOUSSEFFA



Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau

Projet	SIPOPHILAM _ TALMONT-SAINT-HIALIRE (64)	Référence	13444
N° d'échantillon	S13-1	Profondeur (m)	0,50-0,70
Mode de prélèvement	Tarière hélicoïdale	Date de prélèvement	05/08/2025

Détermination de la teneur en eau naturelle W_n (NF EN ISO 17892-1)

W_n (%)	10,6
-----------	------

Détermination de la Valeur au Bleu du Sol (NF EN 17542-3)

VBS	3,52
-----	------

Date de réalisation : 02/09/2025

Essais réalisés par : SB

Observations :

Résultats vérifiés par le directeur
Samy BOUSSEFFA



Détermination de l'activité de la fraction argileuse d'un matériau

Projet	SIOPHILAM _ TALMONT-SAINT-HIALIRE (64)	Référence	13444
N° d'échantillon	S14-1	Profondeur (m)	0,70-1,20
Mode de prélèvement	Tarière hélicoïdale	Date de prélèvement	05/08/2025

Détermination de la teneur en eau naturelle W_n (NF EN ISO 17892-1)

W_n (%)	17,4
-----------	------

Détermination de la Valeur au Bleu du Sol (NF EN 17542-3)

VBS	3,90
-----	------

Date de réalisation : 02/09/2025

Essais réalisés par : SB

Observations :

Résultats vérifiés par le directeur
Samy BOUSSEFFA

