ETUDES DE SOL
GEOLOGIE - GEOTECHNIQUE - INGENIERIE

Centre Atlantique

Réf. : 26.298 - 1
Indice : 0
Date : 30 Juillet 2026

LUSSAC LES CHATEAUX (86)
DIRCO
Extension des garages

RECONNAISSANCE DE SOL
Mission G2-AVP+PRO

SAS AU CAPITAL DE 502 200 € - SIRET 432 498 780 000 27 - APE 7112 B - TVA INTRACOM. FR05 432 498 780
Siège social : 81 Av. des Hauts de la Chaume - 86280 ST BENOIT
Tél. 05 49 88 00 33 - Fax : 05 49 52 70 68 - Email : contact@aisca.fr - Site : www.aiscentreatlantique.fr
Ets secondaire - 2 rue du Moulin Rambaud - 85520 JARD-SUR-MER - Tél. : 02 51 90 45 68 - contact@aisca.fr - (siret 432 498 780 000 35)

Table des matières

1 CONTEXTE DE LA RECONNAISSANCE 3

2 MISSION / PROGRAMME DE LA RECONNAISSANCE 3

2.1 / Mission 3
2.2 / Programme d'investigations 4

3 LE PROJET 5

4 CONTEXTE DU PROJET 6

4.1 / Contexte géologique 6
4.2 / Contexte sismique 6
4.3 / Aléa retrait-gonflement des argiles 6

5 RESULTATS DES INVESTIGATIONS 7

5.1 / Les résultats des sondages à la tarière 7
5.2 / L'hydrogéologie 8
5.2.1 Les arrivées d'eau 8
5.2.2 L'essai d'infiltration 8
5.3 / Les essais pressiométriques 8
5.4 / Les essais pénétrométriques 9
5.5 / La fouille de reconnaissance 9
5.6 / Les analyses en laboratoire 9

6 SYNTHESE - CONCLUSIONS 11

6.1 / Synthèse 11
6.2 / Le projet 11
6.3 / Classe de sols selon l'Eurocode 8 11
6.4 / Avoisinants et Terrassements 12
6.5 / Système de fondation envisageable du bâtiment 13
6.5.1 Cas général 13
6.5.2 Analyse et vérification du plan de fondation et de la note de calcul 13
6.5.3 Réalisation 14
6.6 / Niveau bas de l'ouvrage 15
6.7 / La perméabilité des terrains 16

7 SUITES À DONNER 17

La présente reconnaissance de sols a été effectuée par la société **AIS Centre Atlantique** – 81 Avenue des Hauts de la Chaume - 86280 ST BENOIT à la demande de **Stéphane PROUST** – 2, rue de la Vallée Morin – La Quinatière – 86410 BOURESSE et pour le compte de la **DIRCO** – 1, Rue Irène Joliot-Curie – 86000 POITIERS.

1 CONTEXTE DE LA RECONNAISSANCE

La reconnaissance intervient dans le cadre de l'extension des garages de la DIRCO à Lussac les Châteaux. La surface totale de l'extension est d'environ 198 m².

Les documents fournis au géotechnicien sont les suivants :

- courriel de consultation du 20/07/2026 ;
- plan de situation ;
- plan de masse ;
- plan de fondations ;
- descentes de charges.

2 MISSION / PROGRAMME DE LA RECONNAISSANCE

2.1 / Mission

Par référence à la classification des « Missions Géotechniques Normalisées » établie en novembre 2013 (Norme NFP 94-500), la présente reconnaissance est une mission d'ingénierie géotechnique de conception, G2-Phase AVP + PRO, et voit de ce fait l'étendue de sa mission limitée aux prestations correspondantes.

Le présent rapport fournit au stade de l'avant-projet, sur la base des documents transmis, les résultats des sondages et essais de laboratoire, les hypothèses et principes géotechniques à considérer : analyse du contexte géotechnique, définition de la Zone d'Influence Géotechnique du projet, mode de fondation envisageable des ouvrages projetés, principales sujétions concernant les terrassements et les plateformes de voiries ainsi que les dispositions à prévoir vis-à-vis des existants et la gestion des éventuelles arrivées d'eau.

La norme des missions géotechniques précise l'enchainement des études. Cette reconnaissance devra être suivie d'une mission de Supervision géotechnique d'exécution (Mission G4).

2.2 / Programme d'investigations

La présente reconnaissance a consisté à réaliser les opérations suivantes :

Mission G2AVP / G2PRO

⇒ Forage de **2 sondages à la tarière mécanique de 63 mm de diamètre** de 4,30 m et 6 m de profondeur permettant le levé de la coupe géologique, le prélèvement d'échantillons et la réalisation d'essais pressiométriques

⇒ Réalisation de **6 essais pressiométriques,** répartis dans les sondages permettant de mesurer les caractéristiques mécaniques des terrains,

⇒ Réalisation de **2 essais au pénétromètre dynamique** de 2,70 m et 3,30 m de profondeur permettant de mesurer les caractéristiques mécaniques des terrains,

⇒ Creusement de **1 fouille de reconnaissance à la pelle mécanique** permettant de déterminer le mode de fondation de l'ouvrage existant ainsi que la nature des assises

⇒ Réalisation de **1 essai d'infiltration de type PORCHET** permettant de mesurer la perméabilité des sols (y compris forage d'un sondage à la tarière de gros diamètre de 2 m de profondeur),

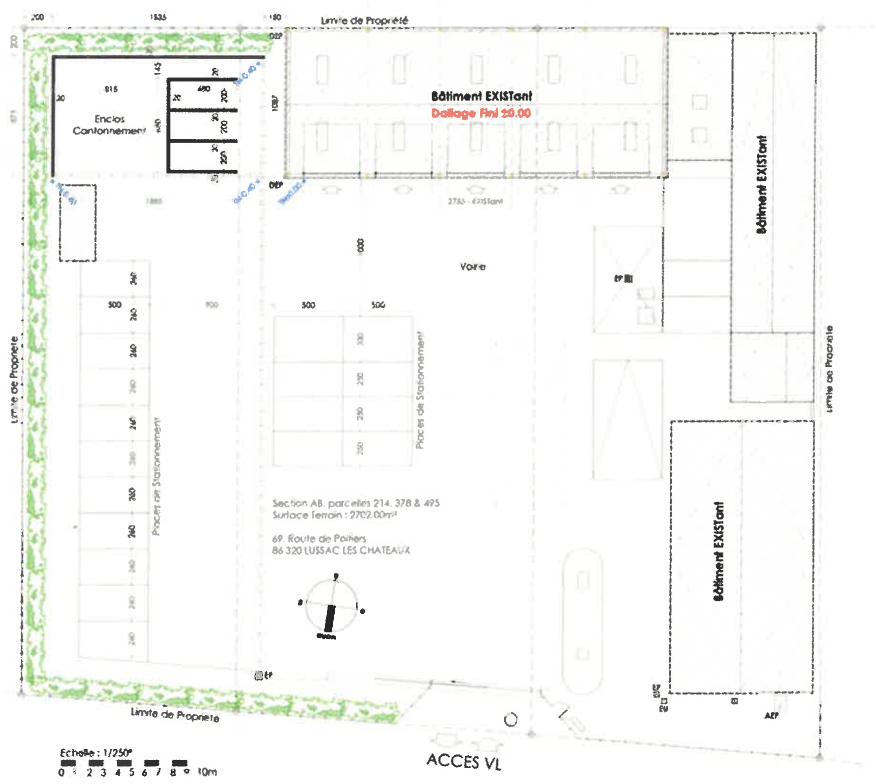
⇒ **Analyses en laboratoire** des échantillons prélevés permettant d'établir la **classification GTR** des différents faciès

⇒ Synthèse des résultats et **rédaction de 1 rapport de reconnaissance de sol de niveau G2-AVP + G2PRO**

3 LE PROJET

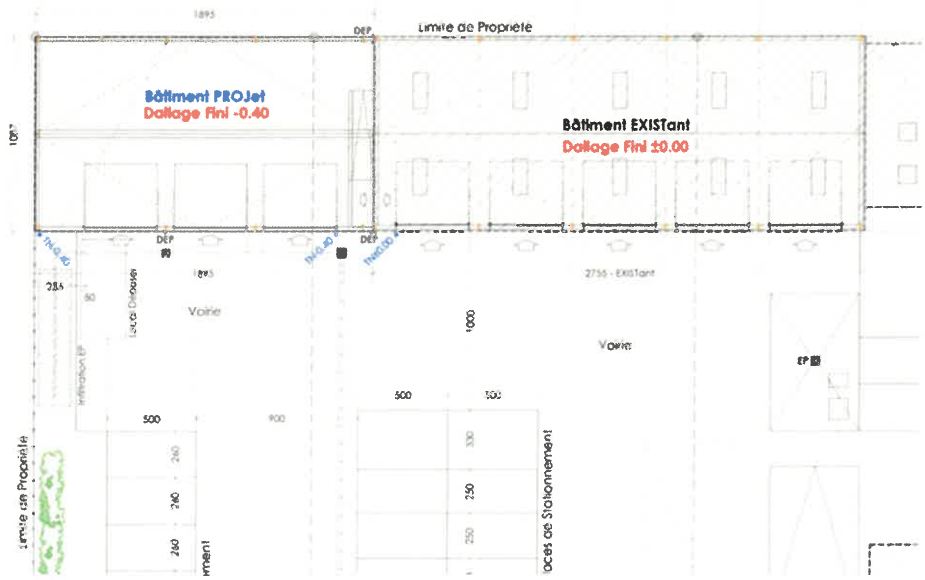
Le terrain d'étude est localisé sur le site de la DIRCO à Lussac les Châteaux.

Il s'agit d'un terrain de 2700 m² de superficie, actuellement occupé par des bâtiments, voiries et zone de dépôts de matériaux.



Plan masse existants

Le projet envisage l'extension des garages du site de la DIRCO.



Extrait du plan de masse

4 CONTEXTE DU PROJET

4.1 / Contexte géologique

D'après les études antérieures réalisées dans le secteur, les terrains du site sont constitués par des alluvions anciennes surmontant des calcaires du Bajocien.

4.2 / Contexte sismique

La commune de Lussac les Châteaux est placée en zone de sismicité II (aléa faible).

La classe de sols est définie dans le paragraphe de synthèse §6.3.

4.3 / Aléa retrait-gonflement des argiles

Selon le site www.georisques.gouv.fr, le terrain d'étude est classé en aléa moyen vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles (non confirmé par les résultats des analyses en laboratoire).



5 RESULTATS DES INVESTIGATIONS

Nous avons présenté en annexe les documents suivants :

- le plan de situation du site avec l'extrait de la carte géologique,
- le schéma d'implantation des points d'investigation,
- les coupes des sondages comportant pour deux d'entre eux les résultats des essais pressiométriques,
- les diagrammes des essais au pénétromètre dynamique ;
- la coupe de la fouille.

Les profondeurs indiquées ci-après sont définies à partir du niveau du terrain lors de notre intervention en juillet 2026.

Les points d'investigation ont été nivelés relativement par rapport au dallage du garage existant, coté dans un système de nivellement indépendant à +0,00 m.

5.1 / Les résultats des sondages à la tarière

Les sondages de reconnaissance des sols ont été forés à la tarière mécanique de 63 mm ou 140 mm de diamètre conformément à l'implantation jointe en annexe. La répartition des sondages est la suivante :

- sondages SP1 et SP2 : bâtiment ;
- sondage T5 : zone d'infiltration des eaux.

Ces sondages, dont le détail des coupes est présenté en annexe, ont permis de mettre en évidence la coupe géologique générale suivante :

- des remblais,
- des sables légèrement argileux,
- des sables graveleux,
- des calcaires.

Nous retiendrons les points suivants :

- les remblais ont été observés au droit de tous les sondages sur une épaisseur comprise entre 0,70 m et 0,80 m. Ils sont constitués des matériaux suivants :
  - structure de chaussée (enrobé et concassé) observée au droit du sondage T5 sur 0,30 m d'épaisseur ;
  - dalle béton épaisse de 0,10 m à 0,15 m et reconnue au droit des sondages SP1 et SP2 ;
  - remblais dioritiques ou sablo-argileux observés sous la structure de chaussée ou la dalle béton ;

- les sables légèrement argileux ont été mis en évidence au droit de tous les sondages sous les remblais et ce sur 0,50 m à 1,50 m d'épaisseur ;

- les sables graveleux ont été observés à partir de 1,30 m à 2,20 m de profondeur. Ils peuvent comporter une fraction argileuse (cf. sondage T5) ou des passages sableux et sablo-argileux (cf. sondage SP2) ;

- les calcaires ont été mis en évidence au droit du sondage SP1 à partir de 3,50 m de profondeur et ce jusqu'au refus de pénétration obtenu à 4,30 m de profondeur.

5.2 / L'hydrogéologie

5.2.1 Les arrivées d'eau

Lors de notre intervention en juillet 2026, des venues d'eau ont été constatées au droit du sondage SP2. A la fin des travaux de sondage, les niveaux d'eau s'établissaient aux profondeurs et cotes suivantes :

Sondage	Profondeurs des arrivées d'eau (m)	Cotes des arrivées d'eau (m)	Profondeurs des niveaux d'eau (m)	Cotes des niveaux d'eau (m)
SP2	4,50	- 4,90	2,20	-2,60

Ce constat n'exclut pas la possibilité de circulations d'eau superficielles en conditions météorologiques défavorables.

5.2.2 L'essai d'infiltration

Nous avons effectué un essai d'infiltration dans le sondage T5. Il a permis de calculer le coefficient de perméabilité K des terrains.

Les résultats sont les suivants :

Sondages	Faciès	Prof. (m)	Perméabilité K	
			m/s	l/h/m²
T5	Sables graveleux légèrement argileux	2,00	$2,5 . 10^{-6}$	9,1

La perméabilité des terrains est faible. Elle s'explique par la présence d'une fraction fine au sein des sables graveleux.

5.3 / Les essais pressiométriques

Les essais pressiométriques ont permis de mesurer et calculer les paramètres suivants :

- module pressiométrique : E_M (MPa) ;
- pression de fluage : p_f^* (MPa) ;
- pression limite : p_l^* (MPa).

Nous avons obtenu les résultats suivants :

- *dans les sables légèrement argileux (3 essais) :*
  E_M = 10,1 à 13,5 MPa ;
  p_f^* = 0,52 à 0,83 MPa ;
  p_l^* = 1,00 à 1,40 MPa ;

- *dans les sables graveleux (2 essais) :*
  E_M = 18,5 et 73,9 MPa ;
  p_f^* = 1,13 à > 2,00 MPa ;
  p_l^* = 1,45 à > 2,50 MPa.

- *dans les calcaires (1 essai) :*
  E_M = 53,2 MPa ;
  p_f^* > 2,00 MPa ;
  p_l^* > 2,50 MPa.

5.4 / Les essais pénétrométriques

Les 2 essais au pénétromètre dynamique PD3 et PD4 ont permis de calculer la résistance en pointe q_D des terrains.

Les essais confirment les coupes des sondages avec des valeurs de qd comprises entre 2 MPa et 5 MPa au sein des remblais et des sables légèrement argileux. Au-dessous, au sein des sables graveleux, les valeurs de résistance en pointe augmentent pour dépasser 10 MPa à partir de 1,40 m et 1,60 m de profondeur et ce jusqu'aux refus de pénétration obtenus à 2,70 m et 3,30 m de profondeur.

5.5 / La fouille de reconnaissance

La fouille F6 a été creusée au pied de l'angle Nord-Est du garage existant afin de déterminer son mode de fondation ainsi que la nature des assises.

La fouille a mis en évidence à la base du poteau Nord-Est du bâtiment un massif en béton arrêté à 0,95 m de profondeur (par rapport au niveau du dallage du bâtiment existant) dans des sables argileux (cote de la base du massif -0,55 m). Le débord du massif est de 0,10 m en partie haute et 0.30 m à la base.

Concernant les murs en parpaings, ceux-ci sont fondés sur une semelle filante encastrée à 0,42 m de profondeur (cote -0,82 m) dans des sables argileux. Le débord de la semelle est de 0,10 m.

5.6 / Les analyses en laboratoire

Nous avons effectué les analyses et mesures suivantes sur des échantillons prélevés dans les sondages de manière à qualifier la nature des terrains prélevés au sens du GTR (LCPC/SETRA) :

- teneur en eau naturelle : Wnat (%),
- valeur de bleu du sol : VBS.

Nous avons obtenu les résultats suivants :

Sondages	Profondeurs (m)	Faciès	Wnat (%)	VBS
SP1	1,00	Sables légèrement argileux	11	0,6
SP2	1,50	Sables légèrement argileux et graveleux	12	0,7

D'après le Fascicule « réalisation des Remblais et des Couches de Forme » du SETRA-LCPC, la classification GTR des terrains est la suivante :

- sables légèrement argileux : classes **A1-B5.**

D'une manière générale, les terrains rencontrés sont sensibles aux conditions météorologiques lors des travaux, leur portance pouvant chuter rapidement en période pluvieuse, rendant difficiles les conditions de circulation des engins de chantier à pneus. A l'état humide, ces matériaux sont sujets au matelassage.

Nous conseillons donc d'effectuer les travaux en période réputée sèche (été et début automne).

6 SYNTHESE - CONCLUSIONS

Nous allons aborder dans ce chapitre les points suivants :

- la synthèse ;
- le projet ;
- la classe des sols ;
- les terrassements ;
- les fondations ;
- le niveau bas de l'ouvrage ;
- la perméabilité des terrains.

6.1 / Synthèse

De ce qui précède, on retiendra les éléments suivants :

- sous les remblais, les sondages ont mis en évidence des sables légèrement argileux surmontant des sables graveleux. Les calcaires, constituant le substratum local a été observé au droit du sondage SP1 à partir de 3,50 m de profondeur,

- des venues d'eau ont été constatées au droit du sondage SP2 lors de notre intervention. A la fin des travaux de sondage, le niveau d'eau s'établissait à 2,20 m de profondeur (côte -2,60 m),

- les caractéristiques mécaniques des terrains sont satisfaisantes,

- d'une manière générale, les terrains rencontrés sont sensibles aux conditions météorologiques lors des travaux, leur portance pouvant chuter rapidement en période pluvieuse, rendant difficiles les conditions de circulation des engins de chantier à pneus. A l'état humide, ces matériaux sont sujets au matelassage.

6.2 / Le projet

Il est prévu l'extension des garages du site de la DIRCO. L'ouvrage sera de type industriel et son emprise au sol sera de 198 m² environ.

Le niveau de calage du bâtiment a été fixé à la cote -0,40 m (correspondant au niveau du terrain actuel).

6.3 / Classe de sols selon l'Eurocode 8

Concernant le risque sismique, il appartiendra au maitre d'ouvrage et au maitre d'œuvre d'appliquer les règles de construction parasismiques.

Les principaux éléments de dimensionnement à prendre en compte sont les suivants :

- zone sismique 2 (aléa faible) ;
- accélération du sol « au rocher » $a_{gr} = 0,7$ m/s² ;
- classe de sol : C ;
- en zone sismique 2, le risque liquéfaction des sols n'est pas à prendre en compte.

6.4 / Avoisinants et Terrassements

Avoisinants :

Compte tenu du projet, la zone d'influence géotechnique (ZIG) se réduit à la proximité immédiate du futur ouvrage. Les ouvrages présents dans cette ZIG sont les suivants :

- réseaux existants : les réseaux présents dans l'emprise de l'ouvrage devront être dévoyés (réseau d'eau potable notamment) ;
- bâtiment : nous attirons l'attention des entreprises sur la nécessité de prendre en compte la présence des fondations du bâtiment existant lors de la réalisation des terrassements.

  La profondeur des fondations de l'extension devra être supérieure ou égale à celle du bâtiment existant. Par ailleurs, il conviendra d'assurer la tenue des terrains afin d'éviter de déstabiliser les assises des existants).

Terrassements :

Les terrassements généraux seront réalisés dans des faciès meubles. Ils pourront donc être effectués à l'aide d'engins de terrassement classiques pour ce type de projet. Le recours à des engins puissants équipés éventuellement de BRH ou de doigt de déroctage ne sera nécessaire qu'en cas de passages résistants et/ou dans un souci de rapidité d'exécution des phases de terrassements.

Nous préconisons de réaliser les terrassements en période favorable afin de pouvoir effectuer les fouilles après un éventuel épuisement des eaux issues des circulations de surface.

Nous rappelons la sensibilité des sols fins à la circulation des engins et aux variations hydriques. Les plates-formes provisoires et définitives, ainsi que les fonds de fouille devront être pentés suffisamment pour permettre l'évacuation des eaux météoriques vers un exutoire.

Les fonds de fouille devront être compactés dès exécution et protégés par un empierrement suffisant pour éviter la dégradation de leurs caractéristiques mécaniques.

Au sein des sols meubles, il pourra être envisagé une pente de talus à 2/1 ou 3/2 (H/V) dans la mesure où les emprises seront suffisantes.

6.5 / Système de fondation envisageable du bâtiment

6.5.1 Cas général

Les fondations devront reposer sur des assises présentant des caractéristiques mécaniques satisfaisantes. De telles assises seront constituées par les sables légèrement argileux ou les sables graveleux.

Dans un tel contexte, il sera possible d'adopter une solution de fondation par puits ou massifs encastrés dans les sables légèrement argileux ou les sables graveleux en respectant les conditions d'encastrement **minimales** suivantes :

- 0,30 m dans les sables légèrement argileux ou les sables graveleux ;
- 1,50 m par rapport au niveau fini du projet.

Les remblais seront traversés et remplacés.

Les dimensions planes des appuis seront établies en fonction des contraintes de calculs suivantes :

$$q'_{ELU} = 0{,}33 \text{ MPa}$$
$$q'_{ELS} = 0{,}20 \text{ MPa}$$

A titre d'exemple, nous avons effectué un calcul de tassement pour des appuis transmettant des charges permanentes de 15 et 30 tonnes aux ELS. L'estimation des tassements est donnée dans le tableau ci-dessous :

Charges (t)	Contrainte aux ELS (MPa)	Tassements (mm)
15	0,20	3
30	0,20	3 - 4

6.5.2 Analyse et vérification du plan de fondation et de la note de calcul

Ci-après nous fournissons une estimation des tassements pour les différents appuis analysés. Les tassements sont calculés en fonction des résultats des essais pressiométriques.

Types d'appui	Dimensions (m)	Descentes de charges transmissibles aux ELS (t)	Descentes de charges transmises aux ELS (t)	Validation	Tassements (mm)
SP1	1,50 x 1,50	45,0	5,5	OK	≤ 3
SP2	1,80 x 1,40	50,4	≤9,1	OK	≤ 3
SP3	1,20 x 1,00	24,0	7,3	OK	≤ 3
SP4	1,20 x 1,20	28,8	4,7	OK	≤ 3
SP5	1,90 x 1,40	53,2	≤6,9	OK	≤ 3
SP6	1,60 x 1,00	32,0	5,1	OK	≤ 3
SP7	0,70 x 1,50	21,0	8,0	OK	≤ 3
SP8	1,00 x 1,20	24,0	≤2,9	OK	≤ 3
SP9	0,80 x 0,80	12,8	7,0	OK	≤ 3

L'évaluation des tassements sous les différents appuis indiquent des tassements absolus d'ordre millimétrique et par conséquent des tassements différentiels très faibles.

Remarque relative à l'appui SP9 situé en A3'' : Aucune descente de charge n'a été définie au droit de cet appui. Il ne nous est donc pas possible d'émettre un avis sur son dimensionnement. Cependant, nous fournissons ci-dessus les charges maximales aux ELS à ne pas dépasser au regard des caractéristiques mécaniques des assises.

Les dimensions des massifs indiquées sur le plan de fondation sont conformes au regard des charges verticales apportées sur les appuis.

Remarque relative aux descentes de charges aux ELU :

Pas d'observations à formuler sur les descentes de charges aux ELU transmises dans la note de calcul.

Remarque relative aux appuis situés le long du bâtiment existant (file 4) :

L'implantation des futurs appuis devra être décalée afin de prendre en compte le débord des fondations existantes..

6.5.3 Réalisation

Les assises de fondation devront être réalisées à sec (système d'épuisement en fond de fouille), non remaniées, propres, planes et horizontales (curage systématique). Elles seront protégées dès exécution et réception par un béton de propreté ou un gros béton. Un contrôle strict de l'homogénéité de chaque fond de fouille sera réalisé par l'entreprise exécutant les travaux. En cas de mauvaise tenue des parois des fouilles, il sera nécessaire de prévoir des blindages.

Les fonds de fouilles devront être propres et sains. Dans le cas où il subsisterait des passages humides et/ou remaniés en fond de fouille on prévoira une substitution par du gros béton.

Remarque : Nous attirons l'attention des constructeurs sur la présence possible d'eau dans les terrains et dont il faudra tenir compte lors de la mise en œuvre des fondations.

6.6 / Niveau bas de l'ouvrage

Les caractéristiques géotechniques des assises superficielles permettent la construction d'un dallage sur terre-plein. Les conditions de mises en œuvre devront respecter les dispositions constructives suivantes :

- décapage des remblais sur toute leur épaisseur, ainsi que les éventuelles poches de sols trop humides ou foisonnés et les matériaux organiques/évolutifs de manière à obtenir un fond de fouille homogène et de bonne qualité. A titre indicatif, au droit des sondages, les épaisseurs minimales des sols à décaper seront de 0,70 m pour un état hydrique sensiblement équivalent à celui lors de notre intervention. En conditions défavorables (pluies), des purges complémentaires seront vraisemblablement nécessaires,

- contrôle strict des sols d'assise de manière à vérifier l'absence d'éléments évolutifs, le réglage puis le compactage du fond de forme obtenu,

- mise en œuvre d'un éventuel remblai d'apport de bonne qualité (non sensible à l'eau) selon le calage du projet, un contrôle de la PST et l'exécution d'une couche de forme suivant les règles de l'art (matériaux graveleux inertes, insensibles à l'eau et à granulométrie étendue mis en place par couches peu épaisses – 20 à 30 cm au maximum chacune). Un géotextile sera mis en œuvre à la base,

- compactage des matériaux jusqu'à obtention des valeurs minimales (ou autre valeur qui sera précisée par l'ingénieur en structure qui aura à définir les caractéristiques de raideur de la dalle) :

  - densité sèche au moins égale à 98,5% de l'optimum Proctor Normal,
  - module EV2 ≥ 50 MPa (charges inférieures ou égales à 2 t/m²),
  - module EV2 ≥ 70 MPa (charges supérieures à 2 t/m²),
  - rapport de compactage EV2 / EV1 < 2,2,
  - module de Westergaard Kw ≥ 50 MPa/m pour la plate-forme de bâtiment.

- adoption **d'une hauteur minimale de couche de forme de 0,50 m sur un géotextile avec un matériau de classe GTR R61 ou équivalent**. La hauteur réelle nécessaire à mettre en œuvre pour obtenir les critères fixés par les projeteurs sera déterminée en fonction des conditions climatiques au moment des travaux, de la nature des PST et des éventuels remblais mis en œuvre par l'entreprise, et ce, au moyen de planches d'essais (essais à la plaque),

- contrôle strict des matériaux mis en œuvre et réalisation d'essais à la plaque pour chaque couche afin de vérifier l'obtention des critères de réception visés.

Remarque relative aux modules Es :

Conformément au DTU 13.3, les essais pressiométriques ont permis de calculer les modules Es des assises sous dallage :

Epaisseurs (m)	Faciès	Es (MPa)	α
0,70	Remblais	-	-
1,50	Sables légèrement argileux	# 30	0,33
1,60	Sables graveleux	# 56	0,33
>1,70	Sables argileux	# 30	0,33

Les valeurs de Es au sein des remblais seront fonction de la nature et de l'importance du compactage des matériaux.

Il sera nécessaire de prévoir un système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales autour des ouvrages connecté à un exutoire permanent.

6.7 / La perméabilité des terrains

Nous rappelons que la perméabilité des terrains est faible (K = 9,1 l/h/m²), ces valeurs s'expliquant par la présence d'une fraction fine au sein des terrains.

Les ouvrages d'infiltration des eaux pluviales devront donc être dimensionnés en fonction de ces valeurs.

7 SUITES À DONNER

Le présent rapport solde notre mission d'étude géotechnique de conception - phase G2AVP + PRO qui a été établie sur la base des documents transmis et des résultats des investigations géotechniques.

Conformément à la norme des missions géotechniques NF P 94-500, cette reconnaissance devra être suivie d'une mission de Supervision d'exécution (Mission G4).

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage pour toutes informations complémentaires.

Les conclusions du présent rapport sont données sous réserve des conditions particulières jointes en annexe.

Philippe VIROULAUD **Thierry MARCHADIER**





MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUES
NORME NFP 94-500 (Novembre 2013)

Mission G1 – Etudes géotechniques préalables

Mission G1 ES – Etude de Site

Réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'une étude d'esquisse ou d'un avant projet sommaire, elle permet de définir le modèle géologique préalable du site ainsi que les reconnaissances en vue d'y implanter un ouvrage non encore défini et de faire la première identification des risques géologiques d'un site à travers une enquête documentaire.

Mission G1 PGC – Principes Généraux de Construction

Réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'une étude d'esquisse ou d'un avant projet sommaire, elle permet de définir les principes généraux de construction envisageables pour le projet. Elle s'appuie sur la définition, la réalisation et/ou le suivi d'un programme d'investigations géotechniques.

Mission G2 – Etude géotechnique de conception

Mission G2 AVP – En phase Avant Projet

Réalisée au stade de l'avant-projet, elle étudie les principes constructifs et d'adaptation du projet au sol envisageables et fournit l'ébauche dimensionnelle d'un profil type pour chaque ouvrage géotechnique. Elle s'appuie sur la définition, la réalisation et/ou le suivi d'un programme d'investigations géotechniques. Elle permet une première approche des quantités.

Mission G2 PRO – En phase Projet

Réalisée au stade projet, elle fournit une synthèse actualisée du site, les méthodes d'exécution pour les ouvrages géotechniques et les valeurs seuils associées, ainsi que les notes de calcul de dimensionnent optimisé pour tous les ouvrages géotechniques et pour toutes les phases de construction. Elle permet une approche des quantités / délais / coûts d'exécution de ces ouvrages. Si besoin, des investigations complémentaires sont réalisées.

Mission G2 DCE/ACT - En phase DCE / ACT

Elle consiste en l'établissement des documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques et en l'assistance du client pour la sélection des entreprises et pour l'analyse technique des offres.

Mission G3 – Etude et suivi géotechnique d'exécution

Normalement à la charge de l'entreprise, elle permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation.

En phase Etude

Elle consiste à étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : hypothèses, définition et dimensionnement, méthodes et conditions d'exécution. Si nécessaire, des investigations complémentaires peuvent être réalisées.

En phase Suivi

Elle consiste à suivre l'exécution des ouvrages géotechniques, à vérifier les données et à participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

Mission G4 – Supervision géotechnique d'exécution

Elle permet de vérifier la conformité aux objectifs du projet, de l'étude et du suivi géotechniques 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 potentielle 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 pat l'entrepreneur.

Mission G5 – Diagnostic géotechnique

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, cette mission consiste dans le cadre d'une mission ponctuelle à étudier un ou plusieurs éléments géotechniques dans le cadre d'un diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques.

Cette mission peut inclure après enquête documentaire, la définition d'un programme d'investigations spécifique et sa réalisation.

CONDITIONS PARTICULIERES

****

Le présent rapport ou Procès verbal ainsi que toutes annexes, constituent un ensemble indissociable.

La Société AIS Centre Atlantique. serait dégagée de toute responsabilité dans le cas d'une mauvaise utilisation de toute communication ou reproduction partielle de ce document, sans son accord écrit préalable.

Cette étude est basée sur des reconnaissances dont le caractère ponctuel ne permet pas de s'affranchir des aléas des milieux naturels, et ne peut prétendre traduire le comportement du sol dans son intégralité.

Ainsi, tout élément nouveau mis en évidence lors de l'exécution des fondations ou de leurs travaux préparatoires et n'ayant pu être détecté lors de la reconnaissance des sols, doit être signalé à AIS Centre Atlantique qui pourra reconsidérer tout ou partie des conclusions du Rapport.

De même, des changements dans l'implantation, la conception ou l'importance des ouvrages par rapport aux hypothèses de base de cette étude, peuvent conduire à modifier les conclusions et prescriptions du Rapport et doivent être portés à la connaissance d'AIS Centre Atlantique.

La Société AIS Centre Atlantique. ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans le cas où elle aurait donné son accord écrit sur lesdites modifications.

La Société AIS Centre Atlantique ne saurait trop conseiller le client de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des travaux de fondation, à une visite de chantier par un de ses spécialistes qui vérifiera la conformité de la nature des sols et la profondeur des horizons d'ancrage.

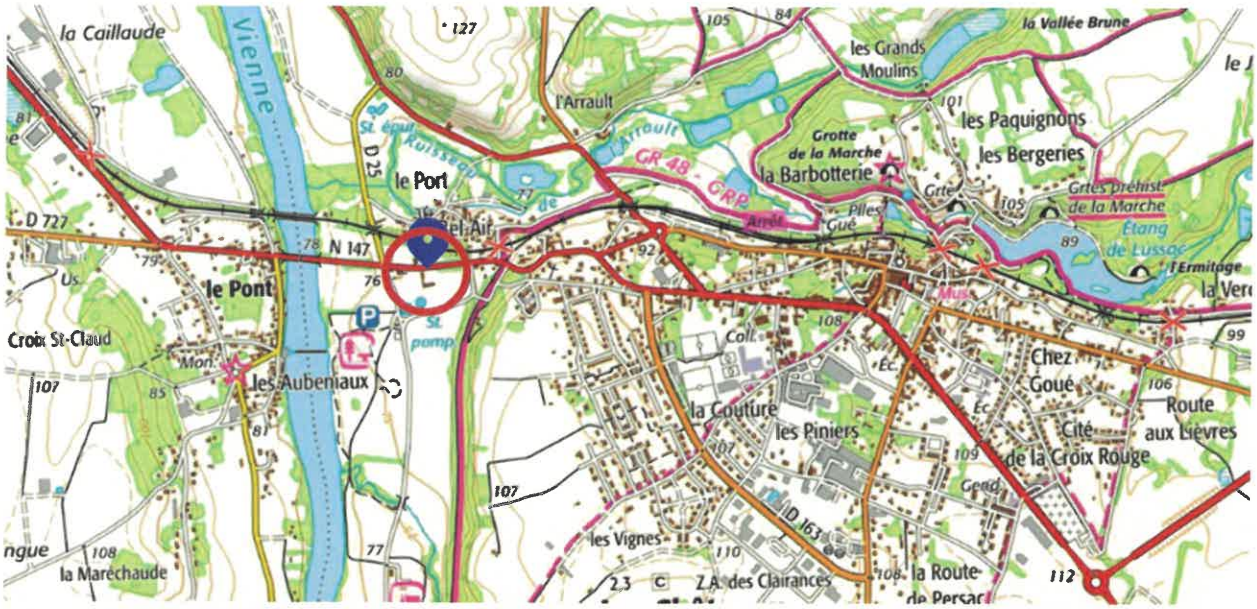
Cette prestation peut éventuellement être incluse dans le contrat d'étude et donnera lieu à un Procès Verbal.

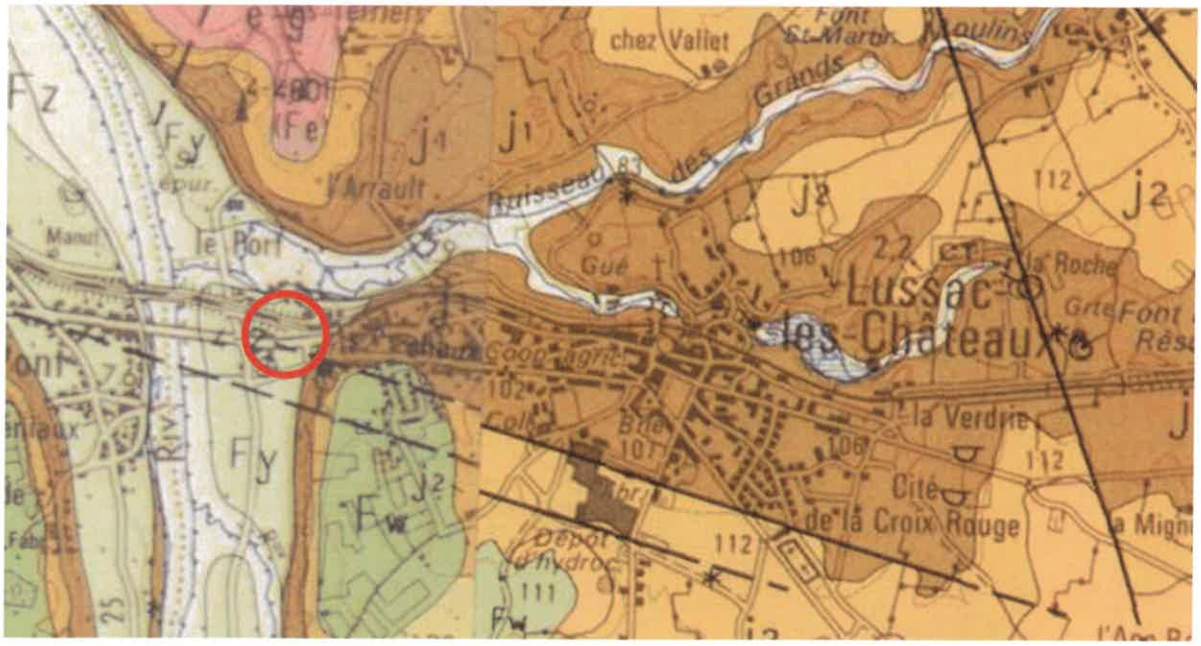
****

ANNEXES

PLAN DE SITUATION et EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE

N





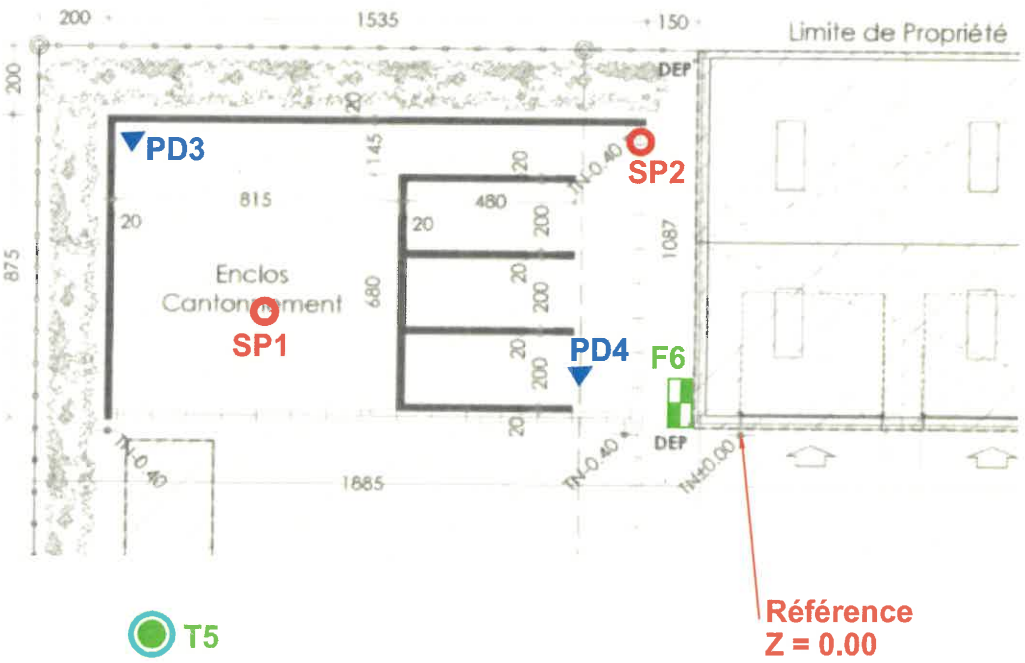
Extrait carte géologique de la France n°613 – Feuille de GENCAY

LEGENDE

Fz : Alluvions actuelles et subactuelles, Limons, argiles et limons tourbeux
Fy : Basse terrasse de la vallée de la Vienne
Fw : Alluvions anciennes de la haute terrasse, Sables et graviers
e-g : Calcaires blancs pulvérulents et argiles à lentilles de calcaires lacustres
J2 : Bathonien : Calcaires
J1 : Bajocien : Calcaires à silex, Calcaires dolomitiques, dolomies

LUSSAC LES CHATEAUX (86)
Dossier n°26.298 – 1

SCHEMA D'IMPLANTATION DES POINTS D'INVESTIGATION



Sondage pressiométrique

Essai au pénétromètre dynamique

Sondage géologique avec essai d'infiltration

Fouille de reconnaissance de fondation

Echelle 1/200

LUSSAC LES CHATEAUX - 26.298-1

Centre Atlantique
ETUDES DE SOL
géologie-géotechnique-ingénierie

Centre Atlantique
ETUDES DE SOL

Dossier: 26.298-1

Forage : SP1

Type : PRESSIOMETRIQUE

Client : DIRCO

Etude : LIUSSAC LES CHATEAUX (86)
Extension des garages

Remarque : *Refus à 4,30 m*

Niveau d'eau:

X:

Y:

Z: -0,4 m

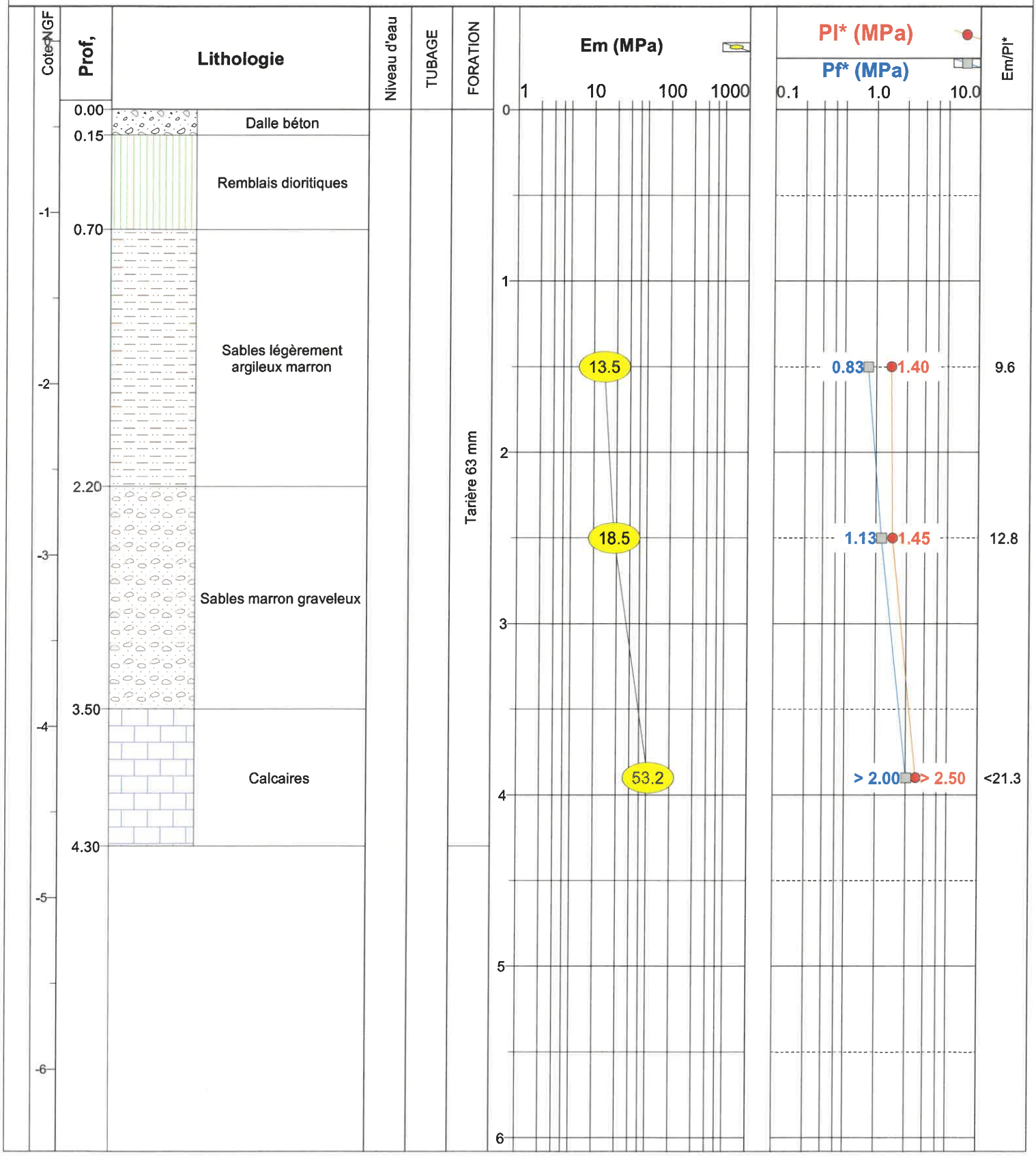
Date : 24/07/2026

Début : 0,00 m

Fin : 4,30 m

Echelle : 1 / 30

Page: 1 / 1



Centre Atlantique
ETUDES DE SOL

Dossier: 26.298-1

Forage : SP2

Type : PRESSIOMETRIQUE

Client : DIRCO

Etude : LIUSSAC LES CHATEAUX (86)
Extension des garages

Remarque : *Arrivée d'eau à 4,50 m*

Niveau d'eau: *2,20 m*

X:

Y:

Z: -0,4 m

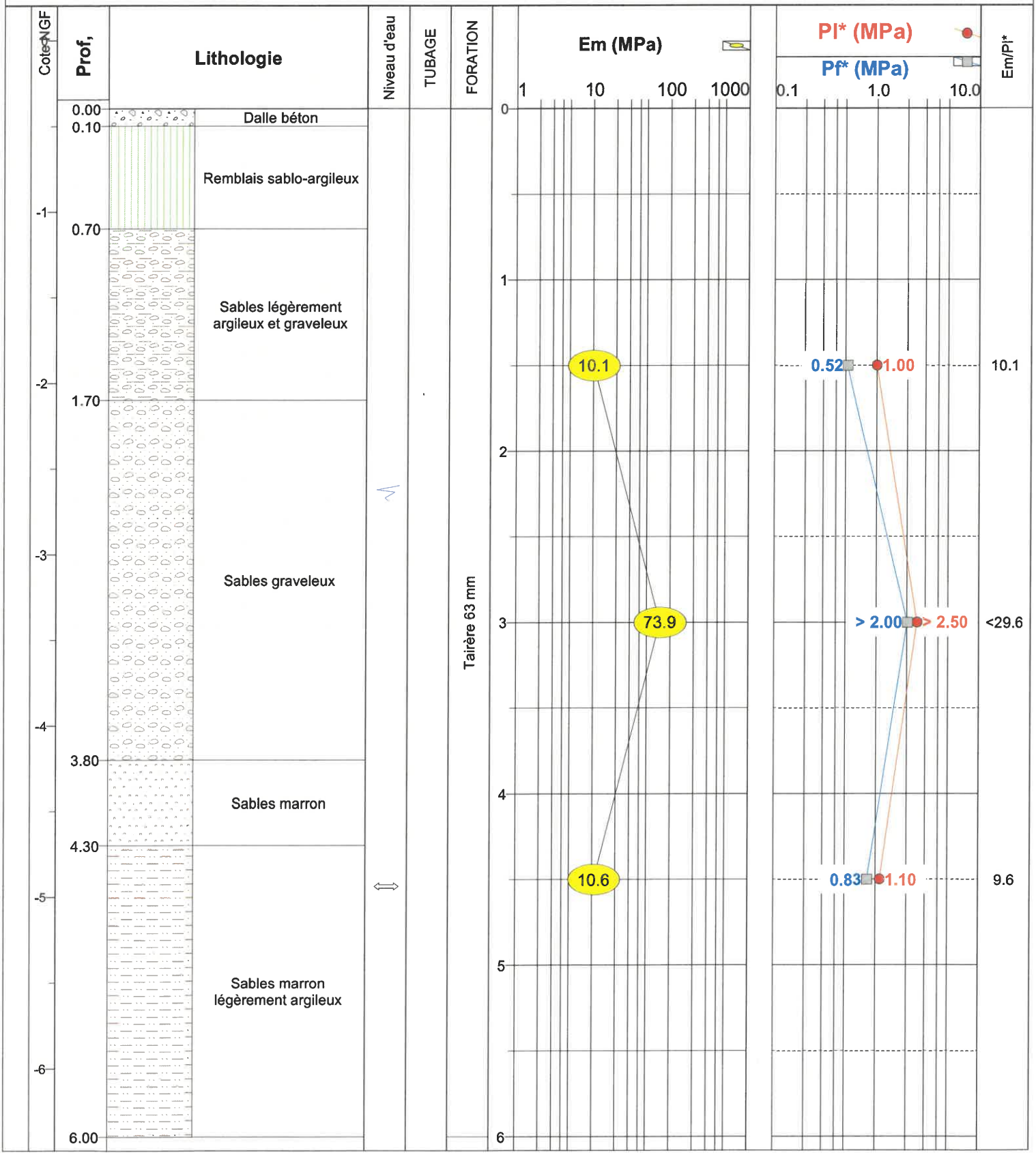
Echelle : 1 / 30

Date : 24/07/2026

Début : 0,00 m

Fin : 6,00 m

Page: 1 / 1



ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

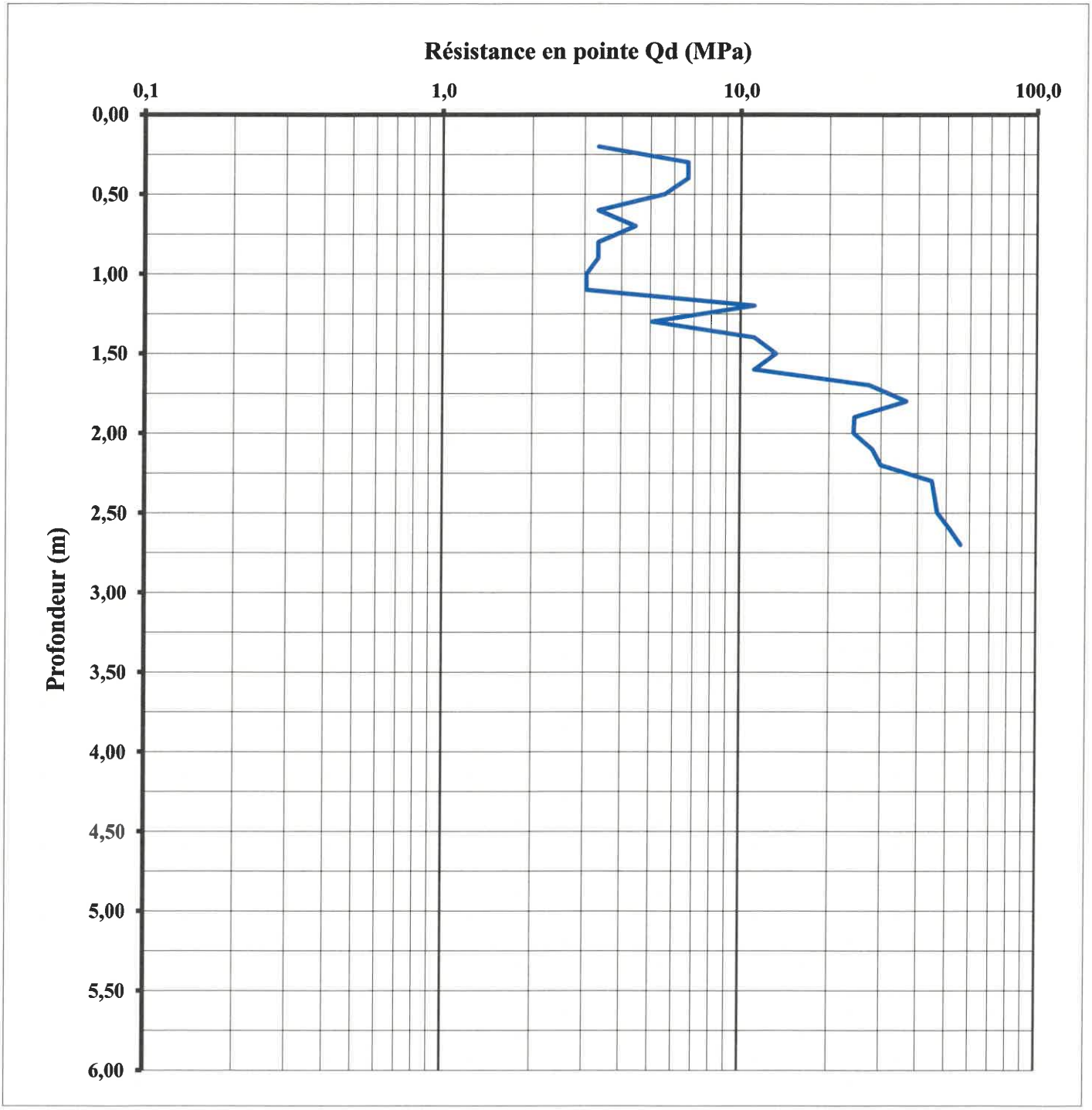
Centre Atlantique
ETUDES DE SOL
géologie-géotechnique-ingenierie

CHANTIER LUSSAC LES CHATEAUX (86)
DIRCO - Extension des garages

Dossier : 26.298-1
Client : DIRCO
Date chantier : 24/07/2026

PD3

Z = - 0,35



Poids du mouton	(kg)	43,5
hauteur de chute	(m)	0,75
poids mort	(kg)	14
hauteur initiale	(m)	1
poids d'une tige	(kg)	6,2

Observations:

Arrêt de l'essai au refus à 2,70 m de profondeur

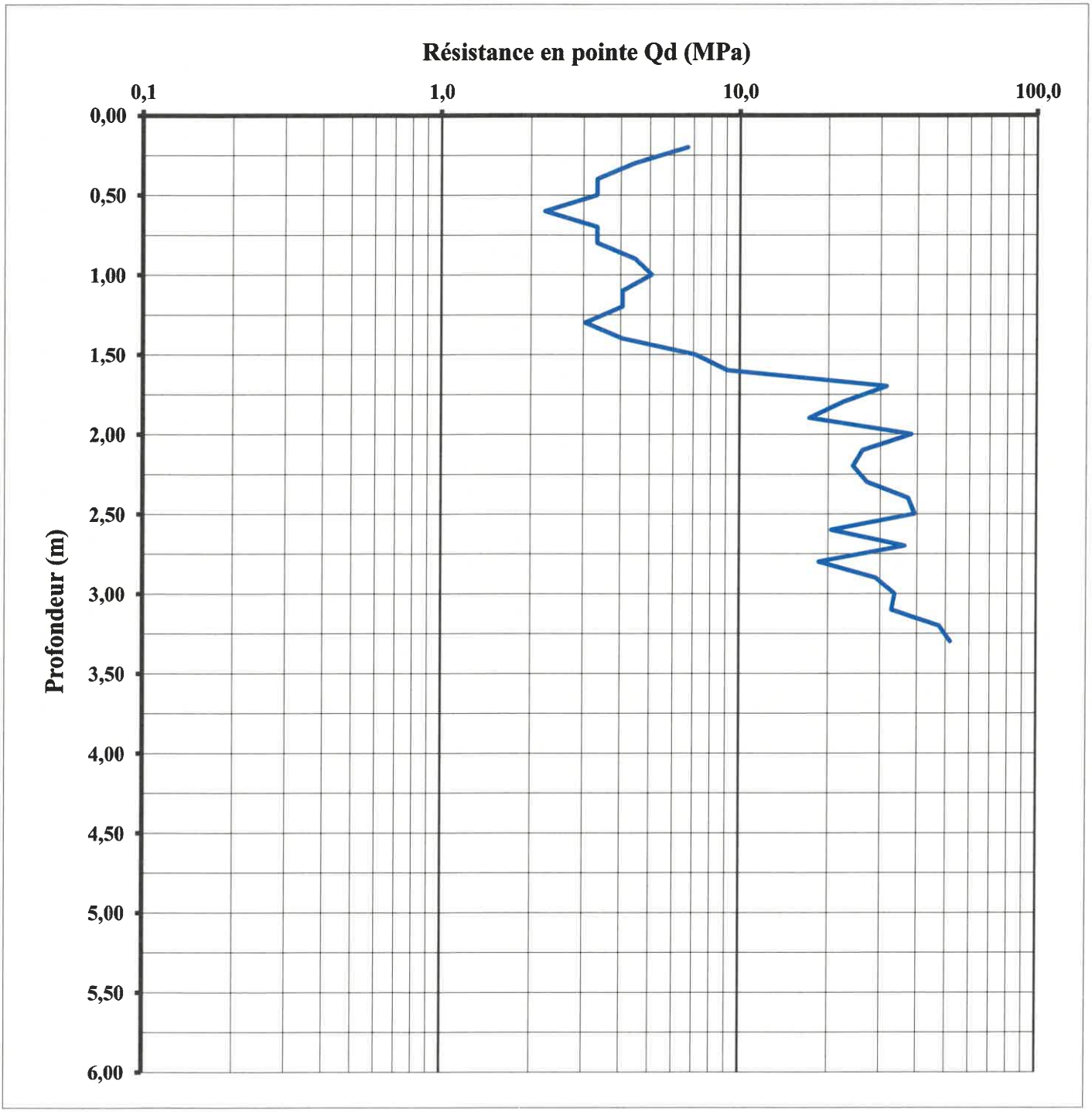
ESSAI DE PENETRATION DYNAMIQUE

Centre Atlantique
ETUDES DE SOL
géologie-géotechnique-ingenierie

CHANTIER	**LUSSAC LES CHATEAUX (86)**
	DIRCO - Extension des garages
Dossier :	26.298-1
Client :	DIRCO
Date chantier :	24/07/2026

PD4

Z = - 0,45



Poids du mouton	(kg)	43,5
hauteur de chute	(m)	0,75
poids mort	(kg)	14
hauteur initiale	(m)	1
poids d'une tige	(kg)	6,2

Observations:

Arrêt de l'essai au refus à 3,30 m de profondeur

Centre Atlantique
ETUDES DE SOL

Dossier: 26.298-1

Forage : T5

Type :

Client : DIRCO

Etude : LIUSSAC LES CHATEAUX (86)
Extension des garages

X: **Date :**

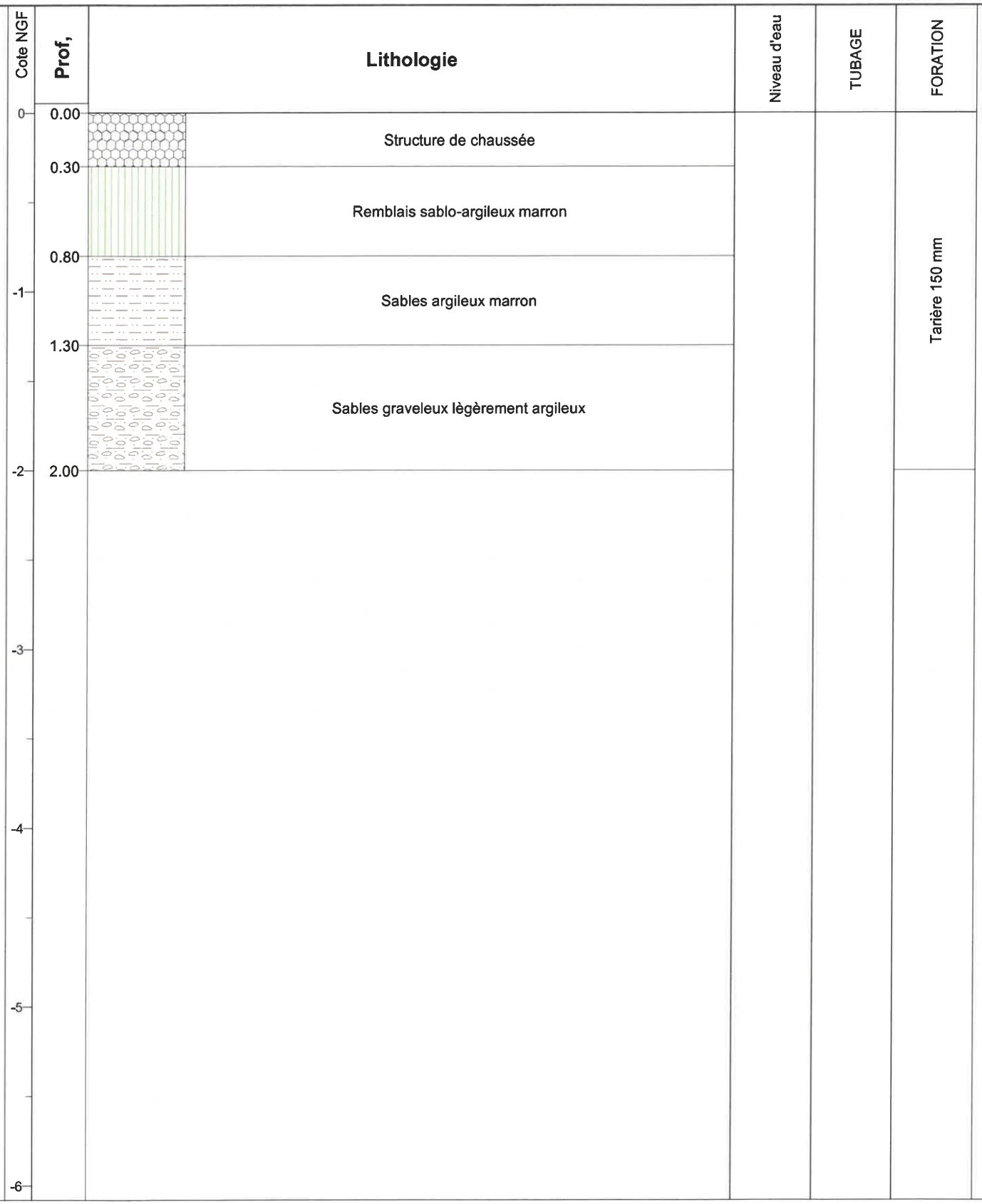
Y: **Début :** 0,00 m

Z: **Fin :** 2,00 m

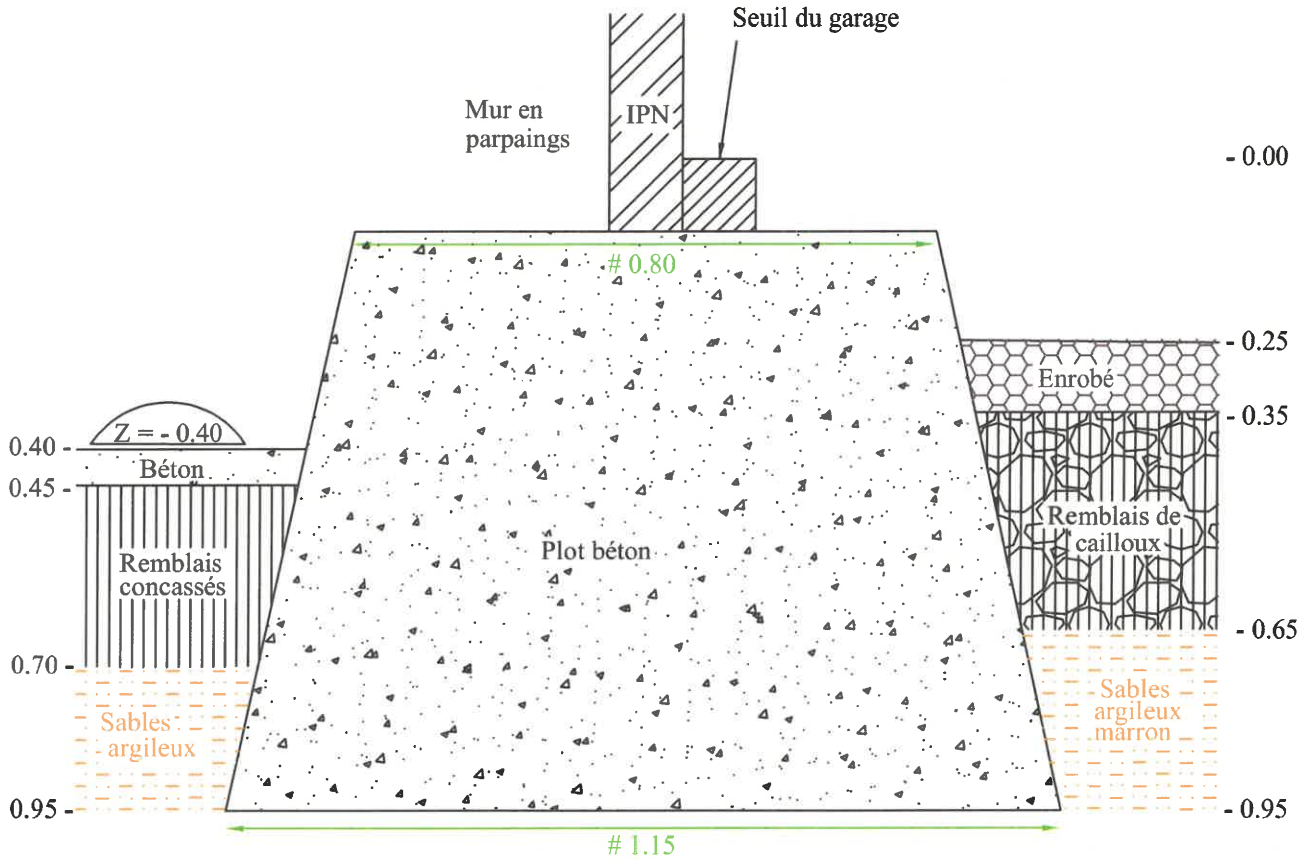
Remarque :

Niveau d'eau:

Echelle : 1 / 30 **Page:** 1 / 1



COUPE DE LA FOUILLE F6

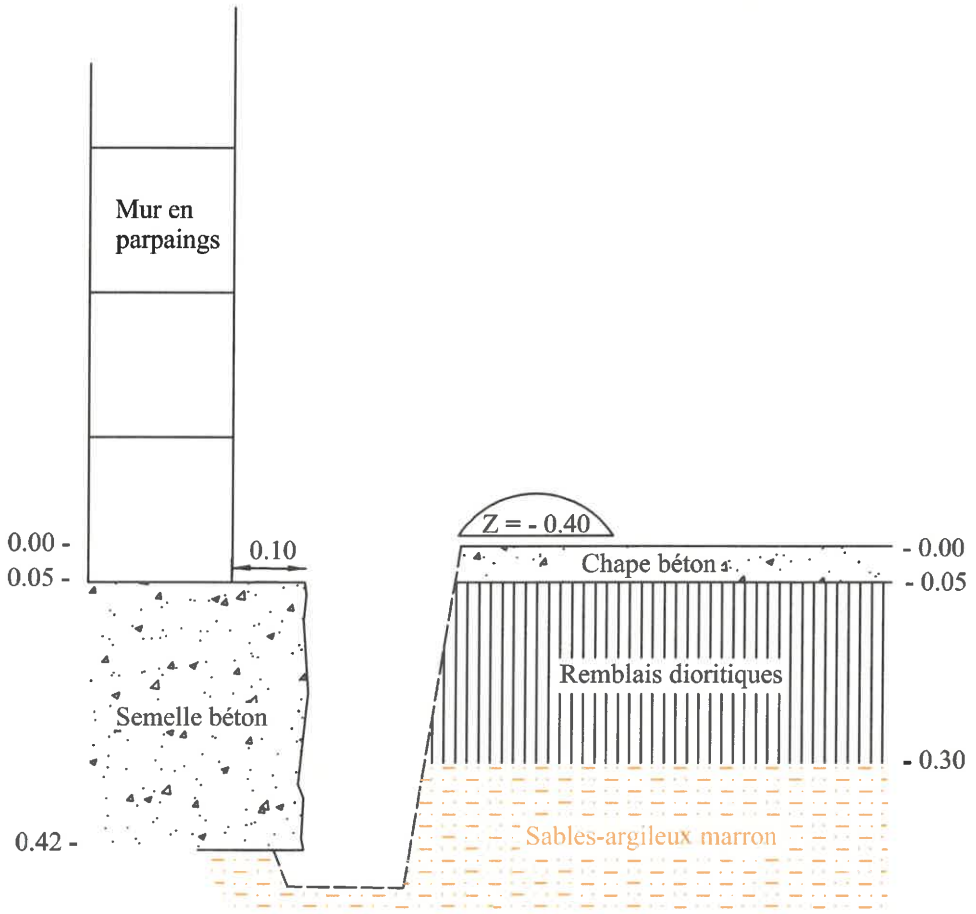


Centre Atlantique
ETUDES DE SOL
géologie-géotechnique-ingénierie

Echelle 1/10

LUSSAC LES CHATEAUX - 26.298-1

COUPE DE LA FOUILLE F6



Centre Atlantique
ETUDES DE SOL
géologie-géotechnique-ingénierie

Echelle 1/10

LUSSAC LES CHATEAUX - 26.298-1