

ARGI SOL

Géotechnique & Études de Sol

 tél. 02 51 43 88 29

DOSSIER D'ETUDE GEOTECHNIQUE

MISSION DE TYPE G1 EN PHASE PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

(G1 PGC – Conforme à la loi ELAN)

Date : 15/02/2022



Désignation de la Mission :

G1 PGC

Propriétaire : LOTIPROMO
Adresse : Lotissement " La Juelle"
Rue des Noue et Rue des Moulins
Commune : 85150 - MARTINET
Parcelles cadastrales : B - 51, 52, 72 et 1580
Lots : 1 à 25, îlots A et B

Référence du dossier	Date d'intervention	Rédigé par	Contrôlé par
2022.01.07.804.LOTIPROMO	03/02/2022	Matthieu CHARRONDIERE	Michel CANALES



Synthèse du rapport

A la demande de LOTIPROMO, désignés ci-après comme étant le Maître d’Ouvrage, la société **Argisol** a réalisé une mission d’étude géotechnique préalable sur le site projeté avec pour objectif une mission **G1 PGC** sur la commune de MARTINET - 85150

Afin de répondre aux objectifs fixés par notre mission et conformément à la norme NF P94 500 de Novembre 2013, publiée par l’AFNOR, la société **Argisol** a réalisé sur la parcelle concernée :

- Une enquête documentaire complète définissant les contextes géographiques, topographiques, géologiques, hydrologiques/hydrogéologiques et administratifs ;
- Sondages géotechniques de type pénétromètre dynamique et investigations à la tarière mécanique dans la zone d’implantation du projet de construction.

Nos investigations et nos descriptions sur le site et ses alentours ont permis de relever les points suivants :

Recommandations générales :

L'ensemble des terrassements devra être réalisé conformément au Guide Technique pour la réalisation des remblais et couches de formes.

La terre végétale sera décapée et mise en stock pour les espaces verts.

Le fond de forme sera compacté avant la mise en place de la couche de forme.

Les plateformes seront fermées avant chaque période de pluie et chaque arrêt prolongé de chantier.

Les fonds de forme auront, dans la mesure du possible, une très légère pente afin d'évacuer l'eau dans des fossés provisoires ou définitifs.

Terrassements :

La stabilité des terrassements est à garantir en cas d'excavation de volumes importants (exemple : création d'un niveau enterré de type sous-sol). Nous préconisons également l'emploi d'engins de terrassement sur chenille au regard du risque d'enlèvement en lien avec la teneur en eau potentielle des terrains superficiels.

Le terrassement des fouilles est à privilégier pendant la saison sèche afin de limiter les risques d'éboulements des parois.

Le niveau bas :

La réalisation d'une dalle portée sur plot ou d'un vide-sanitaire est envisageable sous réserve de purger complètement les horizons de recouvrement (terre végétale, argile limoneuse, limon d'altération) jusqu'à 0.6m par rapport au terrain naturel. Les modalités de mise en œuvre de la plateforme (préparation, drainage...) sont à préciser dans le cadre de l'étude de sol G2 AVP.

Fondations :

Compte tenu des éléments précédents et pour des bâtiments présentant des charges faibles (1 à 2 niveaux), la solution de fondation suivante est envisageable :

- Semelles superficielles filantes, éventuellement isolées et potentiellement renforcées, ancrées dans le limon d'altération des schistes, et dont la profondeur a été évaluée dans les sondages et essais entre 0.2 et 2.0m par rapport au terrain naturel.

Pour les lots 1 à 5, 8 à 18 et 22 à 28 correspondant aux essais 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, la profondeur d'ancrage sera au moins de 0.8m par rapport au terrain naturel. En première approche, on peut s'attendre à des ordres de grandeur de 400 à 500 kPa sous ELS.

Pour les lots 6,7 et l'îlot A correspondant aux essais 3 et 12, la profondeur d'ancrage sera au moins de 1.0m par rapport au terrain naturel. En première approche, on peut s'attendre à des ordres de grandeur de 400 kPa sous ELS.

Pour les lots 19 à 21 et à l'îlot B correspondant à l'essai 9, la profondeur d'ancrage sera au moins de 1.2m par rapport au terrain naturel. En première approche, on peut s'attendre à des ordres de grandeur de 300 kPa sous ELS.

Une contrainte admissible, résumant en un seul chiffre la synthèse de multiples données très différentes d'adaptation, ne peut être fournie dans le cadre de la présente mission. Seule une fourchette de valeurs peut être transmise.

Les notes de calcul ne peuvent donc être établies à ce stade de l'étude et devront faire l'objet d'une mission de type G2 AVP.

Les tassements ne pourront être calculés qu'une fois le mode de fondation établi et dimensionné en fonction des charges réelles du projet.

Attention au risque de retrait-gonflement des argiles : l'ouvrage devra scrupuleusement respecter les demandes de l'étude de sol. Les dispositions seront mises en œuvre sans décalage dans le temps. En cas d'impossibilité, il faudra revoir les présentes conclusions pour s'adapter aux contraintes techniques, architecturales ou environnementales.

Pour cette étude, l'avis géotechnique est positif sous réserve de traiter tous les risques identifiés. La mise en œuvre doit être réalisée sous des conditions météorologiques favorables.

Les facteurs défavorables identifiés ci-dessus devront faire l'objet d'une vigilance particulière et d'une adaptation du projet pour en limiter les conséquences.

Le ou les Plan de Prévention des Risques Naturels existants sur la commune devront être consultés et appliqués au projet si nécessaire.

Il faut privilégier des travaux en période climatique favorable (temps sec persistant) et bien respecter les dispositions constructives sur sols argileux (drainage, rigidification, protection hors dessiccation).

La société **Argisol** reste à la disposition du Maître d’Ouvrage, du Maître d’Œuvre et des concepteurs pour la réalisation des phases ultérieures des études géotechniques de conception (mission de type G2 PRO puis mission G3 et G4 correspondant à l’étude, le suivi et la supervision d’exécution) afin d’assurer la pérennité de l’ouvrage et sa réalisation dans les règles de l’art.

Responsabilités, assurances et accréditations

La responsabilité de la société **Argisol** ne peut être retenue que dans les limites de la mission qui lui a été confiée. 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 pourrait être invoquée en cas de dommages causés à la végétation, à des cultures ou à des ouvrages (réseaux enterrés privés et publics, ...) dont la présence et l'emplacement précis ne nous auraient pas été communiqués préalablement au commencement des investigations. De plus, au préalable de chacun de ses chantiers, la société **Argisol** s'engage à déposer une **Déclaration de travaux à proximité de réseaux (DT-DICT)** auprès des autorités administratives compétentes afin de s'assurer qu'aucun réseau d'utilité publique ne soit endommagé par son intervention géotechnique. Une copie de cette déclaration est annexée au présent rapport (Annexe 3).

Pour ces prestations, **Argisol** bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la Responsabilité Décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, dont l'attestation est présentée en Annexe,

Argisol a également souscrit un contrat RC Exploitation, dont l'attestation est présentée en Annexe.

Table des matières

Synthèse du rapport	3
Responsabilités, assurances et accréditations	6
1. Introduction	8
2. Mission	9
3. Contexte général et enquête documentaire	11
4. Description du projet soumis à l'étude	21
5. Investigations géotechniques	25
6. Aléas géotechniques et conditions contractuelles	46
Annexes	47
Annexe 1 : Qualifications générales	48
Annexe 2 : Classification des missions géotechniques types	49
Annexe 3 : Déclarations de travaux DT-DICT conjointe	53
Annexe 4 : Plan d'implantation des sondages et essais	55
Annexe 5 : Résultats des sondages et essais mécaniques	56
Annexe 7 : Assurance professionnelle	102
Annexe 6 : Assurances professionnelles	103

1. Introduction

1.1. Intervenants

Fonction	Nom	Coordonnées	Date devis	Date commande
Entreprise d'ingénierie Géotechnique	ARGISOL	18, rue des 3 piliers - 85000 - LA ROCHE SUR YON - 02 51 43 88 29 - contact@argisol.fr		
Donneur d'ordre	PAJOT PROMOTION	4 square John Bardeen - 85300 - CHALLANS - 02 51 49 28 35 - secretariat@pajotpromotion.fr	07/01/2022	21/01/2022
Propriétaire	LOTIPROMO	4 square John Bardeen - 85300 - CHALLANS - 02 51 49 28 35 - secretariat@pajotpromotion.fr		
Géomètre				
Notaire				

1.2. Avertissement

Pour la bonne compréhension de ce rapport, il est demandé de consulter les annexes.

Toute modification apportée au projet devra être signalée à la société Argisol pour effectuer un réexamen et éventuellement apporter une modification des conclusions. Il est conseillé de réaliser une étude de structure/béton armé pour une bonne exploitation de ce rapport.

1.3. Remarques

Les ingénieurs et techniciens d'Argisol sont à la disposition du Maître d'Ouvrage et des différents corps de métiers pour tous renseignements ou explications complémentaires sur le rapport ou ses conditions d'utilisation.

2. Mission

2.1. Objectifs

Les principaux objectifs de l'étude sont :

- De procéder à une campagne de reconnaissances des sols ;
- De définir la nature et la structure du sol et du sous-sol au droit du projet projeté ;
- D'identifier les risques géologiques et géotechniques du site ;
- De permettre de réduire les conséquences des risques majeurs identifiés ;
- D'informer les acteurs liés aux projets développés sur ce site.

2.2. Projet

Nature du projet : **Création de 28 lots.**

Adresse : Lotissement " La Juelle" Rue des Noue et Rue des Moulins

85150 - MARTINET

2.3. Documents et plans reçus

Le jour de son intervention, la société **Argisol** disposait des plans suivants :

Documents mis à disponibilité ou demandé

Titre de propriété	Demandé <input checked="" type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	non <input checked="" type="checkbox"/>
plan cadastral	Demandé <input checked="" type="checkbox"/>	oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Plan du terrain	Demandé <input checked="" type="checkbox"/>	oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Plan du géomètre	Demandé <input checked="" type="checkbox"/>	oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input type="checkbox"/>
Plan de masse	Demandé <input checked="" type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	non <input checked="" type="checkbox"/>

2.4. Contenu

Le contenu de chaque mission est développé en Annexe 2. Il est conforme à la norme NF P94 500 de Novembre 2013 et publiée par l'AFNOR.

Les investigations réalisées dans le cadre de sondages et de prospections géotechniques correspondent en tout point au devis validé par le Maître d'Ouvrage ou son mandataire.

Pour rappel la **mission G1 PGC** :

- **Concerne** : la (les) parcelle(s) indiquée(s) sur les plans et leurs emprises accessibles.
- **Hors mission** : les travaux spéciaux (soutènement, fondations profondes...) et les emprises inaccessibles.

Sont exclus de l'étude :

- Le diagnostic de pollution du site.
- L'étude hydrogéologique du site (évolution de la présence d'eau, suivi des aquifères...).
- Toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques.

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (phases G1, G2, G3, G4 et G5) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le Maître d'Ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une société d'ingénierie géotechnique.

Les 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 (Terrain Naturel TN) au moment de la réalisation des investigations. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient réalisées par un géomètre expert. Il en va de même pour les coordonnées géographiques des sondages sur le terrain ou de l'implantation des ouvrages.

Il est reconnu que l'étude géotechnique repose sur une connaissance du sol dont le maillage d'investigation ne permet pas de lever la totalité des aléas toujours possibles dans un milieu naturel. Ainsi, des éléments nouveaux (remblais, érosion, glissement, cavité, ...) mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors d'exécution des terrassements ou des fondations et n'ayant pu être détectées au cours des opérations d'investigation 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 la société **Argisol** 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, la société **Argisol** est amenée à proposer une ou plusieurs hypothèses sur le projet, il appartient au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou tout 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.

3. Contexte général et enquête documentaire



3.1. Contexte géographique et topographique


D'après l'Institut Géographique National (IGN, via le site www.geoportail.gouv.fr), l'altitude du site est d'environ 30.74m. La pente générale du site est orientée vers le Nord-Ouest et possède une intensité faible à modérée.

Sur l'aspect géomorphologique, la zone d'étude se situe sur une plaine.

Situation :

Adresse du site : Lotissement " La Juelle"
Rue des Noue et Rue des Moulins 85150 - MARTINET
Coordonnées GPS : Lat.= 46.675455 ; Long.= -1.684132.
Altitude moyenne : 30.74m NGF.

Plan Géographique	Carte
<p>Carte Topo 1/15000 de la zone d'étude (Source Géoportail.gouv.fr)</p>	
<p>Vue Aérienne de la zone d'étude 1/5000 (Source Géoportail.gouv.fr)</p>	

Plan Géographique	Carte
<p>Plan cadastral de la zone d'étude 1/2000 (Source Géoportail.gouv.fr)</p>	 <p>The image shows an aerial photograph overlaid with a cadastral map. The parcels are outlined in orange and labeled with numbers such as 0042, 0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, 0050, 0051, 0052, 0053, 0054, 0055, 0056, 0057, 0058, 0059, 0060, 0061, 0062, 0063, 0064, 0065, 0066, 0067, 0068, 0069, 0070, 0071, 0072, 0073, 0074, 0075, 0076, 0077, 0078, 0079, 0080, 0081, 0082, 0083, 0084, 0085, 0086, 0087, 0088, 0089, 0090, 0091, 0092, 0093, 0094, 0095, 0096, 0097, 0098, 0099, 0100, 0101, 0102, 0103, 0104, 0105, 0106, 0107, 0108, 0109, 0110, 0111, 0112, 0113, 0114, 0115, 0116, 0117, 0118, 0119, 0120, 0121, 0122, 0123, 0124, 0125, 0126, 0127, 0128, 0129, 0130, 0131, 0132, 0133, 0134, 0135, 0136, 0137, 0138, 0139, 0140, 0141, 0142, 0143, 0144, 0145, 0146, 0147, 0148, 0149, 0150, 0151, 0152, 0153, 0154, 0155, 0156, 0157, 0158, 0159, 0160, 0161, 0162, 0163, 0164, 0165, 0166, 0167, 0168, 0169, 0170, 0171, 0172, 0173, 0174, 0175, 0176, 0177, 0178, 0179, 0180, 0181, 0182, 0183, 0184, 0185, 0186, 0187, 0188, 0189, 0190, 0191, 0192, 0193, 0194, 0195, 0196, 0197, 0198, 0199, 0200, 0201, 0202, 0203, 0204, 0205, 0206, 0207, 0208, 0209, 0210, 0211, 0212, 0213, 0214, 0215, 0216, 0217, 0218, 0219, 0220, 0221, 0222, 0223, 0224, 0225, 0226, 0227, 0228, 0229, 0230, 0231, 0232, 0233, 0234, 0235, 0236, 0237, 0238, 0239, 0240, 0241, 0242, 0243, 0244, 0245, 0246, 0247, 0248, 0249, 0250, 0251, 0252, 0253, 0254, 0255, 0256, 0257, 0258, 0259, 0260, 0261, 0262, 0263, 0264, 0265, 0266, 0267, 0268, 0269, 0270, 0271, 0272, 0273, 0274, 0275, 0276, 0277, 0278, 0279, 0280, 0281, 0282, 0283, 0284, 0285, 0286, 0287, 0288, 0289, 0290, 0291, 0292, 0293, 0294, 0295, 0296, 0297, 0298, 0299, 0300. A red crosshair marker is positioned in the center of the map. In the bottom left corner, there is a scale bar indicating 'Echelle 1 : 2000' and a distance of '50 m'. A small inset map in the bottom left corner shows the location of the study area within France.</p>

3.2. Contexte géologique

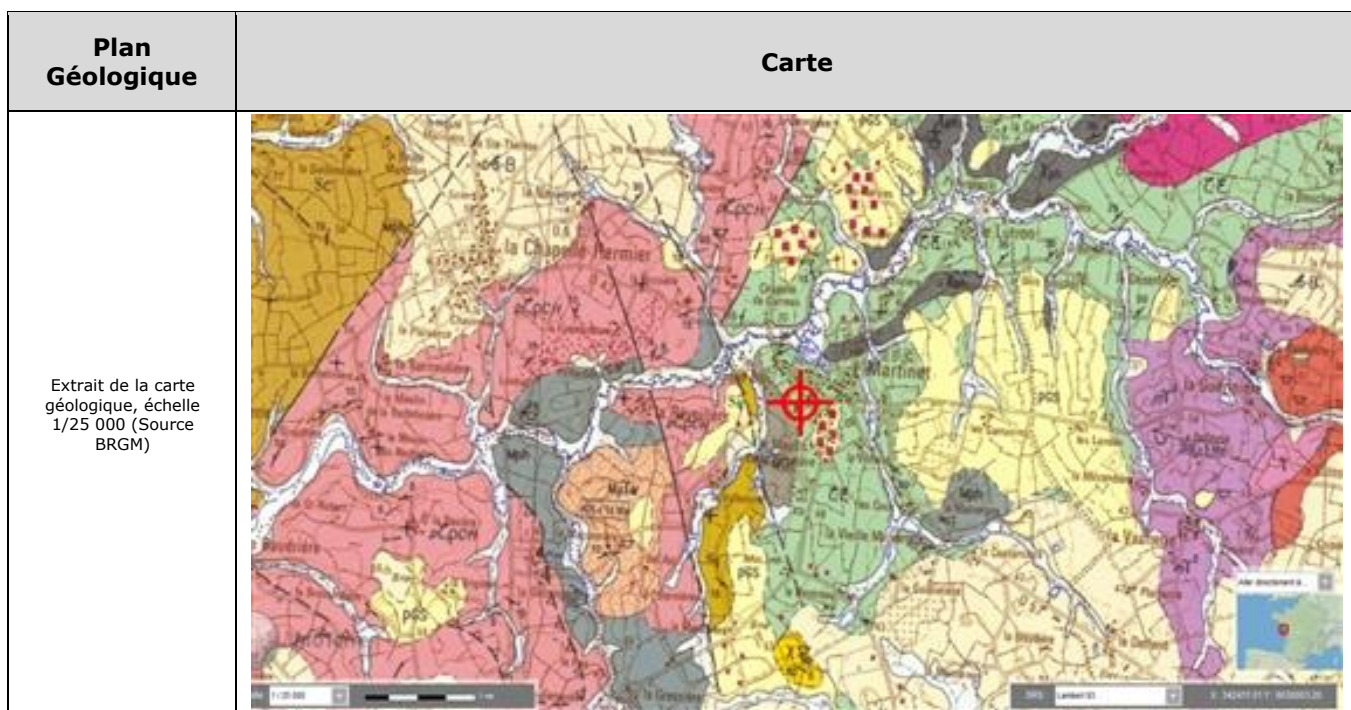
D'après la carte géologique au 1/50 000ème, n°561 - LE POIRE-SUR-VIE du BRGM, le sous-sol du site étudié est caractérisé par les formations suivantes :

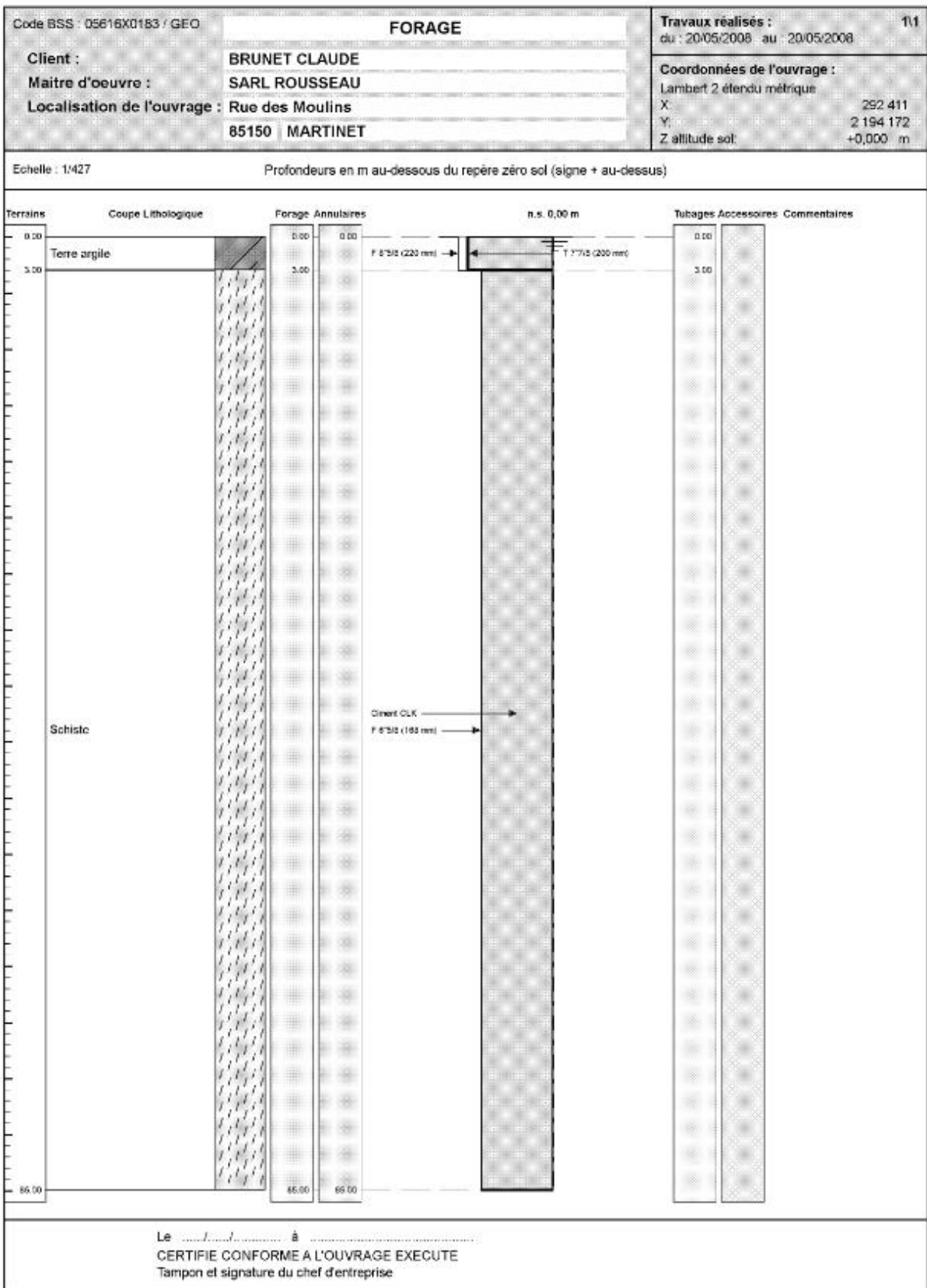
- Complexe granitique du bas-bocage vendéen. Granites hétérogènes des massifs du Poiré-sur-Vie et de la Roche-sur-Yon - Venansault : fréquentes enclaves de paragneiss - micaschistes

Retrait-gonflement : susceptibilité faible et aléa faible.

Plusieurs forages sont référencés à proximité et indiquent la coupe géologique suivante :

- 0,0 à 3,0m : Terre argile.
- 3,0 à 85,0m : Schiste.





Lambert 2 étendu métrique X: 292 411 Y: 2 194 172 Z: +0,000 m

PAGE: 3

3.3. Contexte hydrogéologique

Lors de notre intervention du **03/02/2022**, notre géotechnicien n'a pas relevé la présence de la nappe d'eau dans les sondages.

Dans le cas où la nappe apparaîtrait dans les sondages, les relevés ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'amplitude des variations du niveau d'eau qui peut remonter fortement en période pluvieuse.

Le niveau des plus hautes eaux devra être confirmé par un hydrogéologue ou par la mairie si une étude hydrogéologique spécifique du secteur a été réalisée.

3.4. Contexte lié à l'exposition aux risques naturels

D'après la Base de Données du Sous-Sol du BRGM ainsi que la base Géorisques, 6 risques naturels sont référencés au niveau de la zone d'étude.

Détail des risques majeurs recensés sur la commune

Inondation

Mouvement de terrain - Tassements différentiels

Phénomène lié à l'atmosphère

Radon

Séisme Zone de sismicité : 3

Transport de marchandises dangereuses

Depuis 1983, 2 arrêtés de catastrophe naturelle ont été promulgués.

Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune



Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
85PREF19990139	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

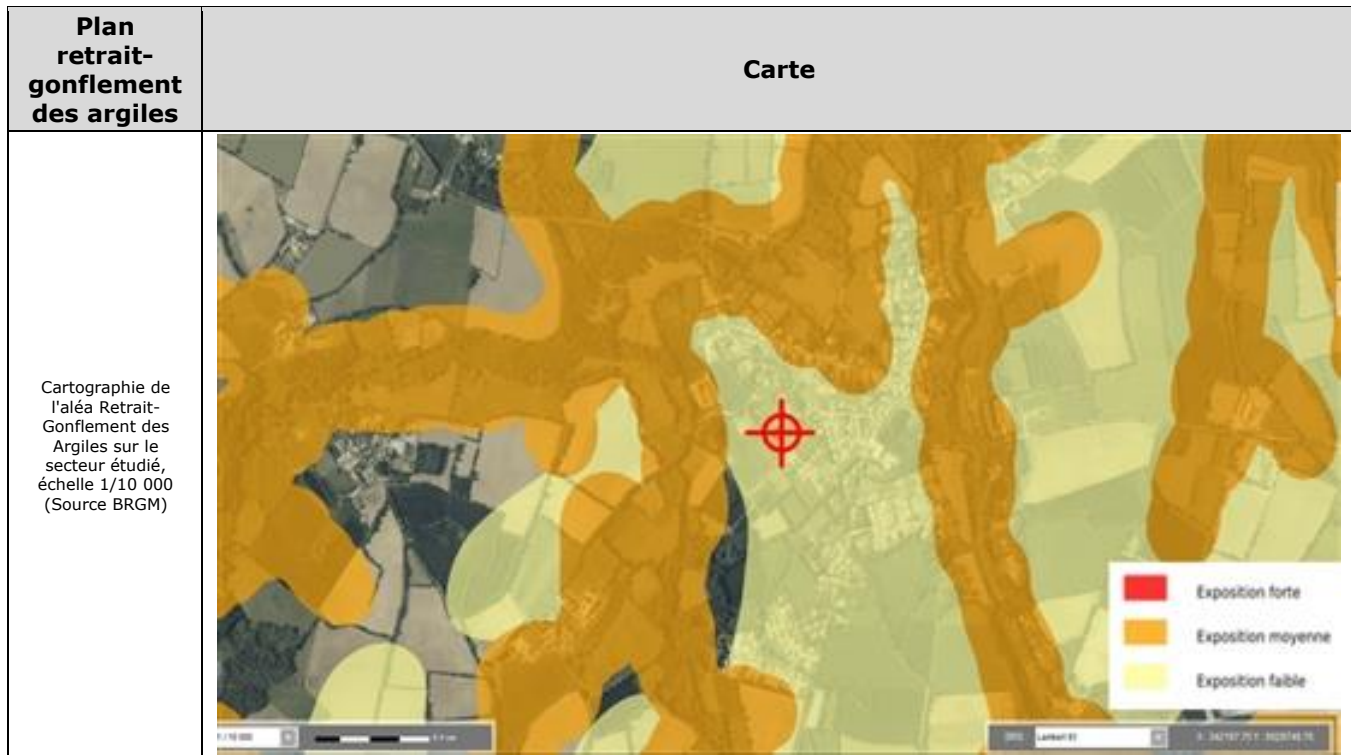
Inondations, coulées de boue, mouvements de terrain et chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
85PREF20100130	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010

Aucun plan de prévention des risques naturels n'est recensé sur la commune.

3.4.1. Risque « retrait-gonflement des argiles »

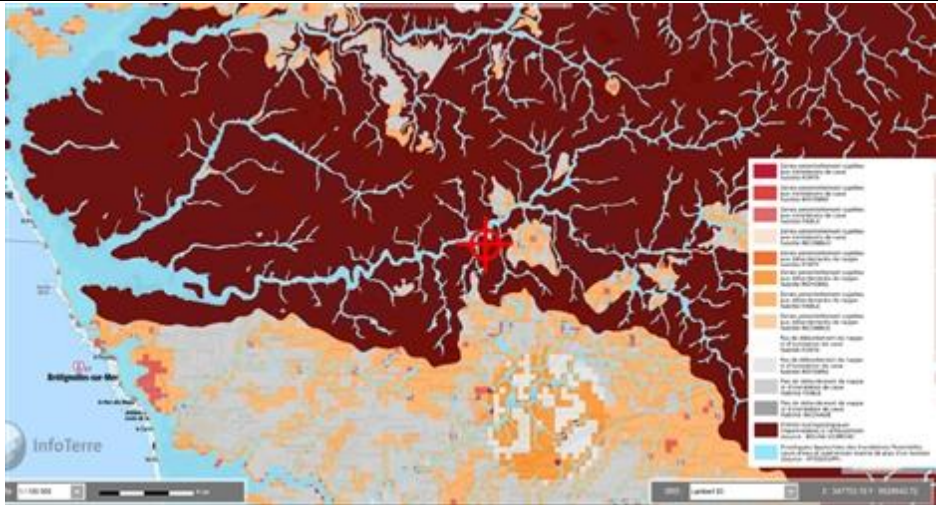
D'après la cartographie du BRGM, la parcelle présente une exposition faible à l'aléa de retrait-gonflement des argiles.



3.4.2. Risque « inondation »

D'après la cartographie du BRGM, la parcelle présente une sensibilité faible vis-à-vis du risque de remontée de nappe ; l'entité hydrogéologique étant imperméable à l'affleurement.

Des informations précises sur le risque d'inondabilité peuvent être fournies dans les documents d'urbanisme (PLU ou PLUi) et dépendent des travaux de protection réalisés. Ces informations sont donc susceptibles de varier dans le temps. S'agissant des données d'aménagement hydraulique et non de données hydrogéologiques, elles ne font pas partie de notre mission d'étude.

Plan aléas remontée de nappes	Carte
<p>Cartographie de l'aléa Remontée de nappes sur le secteur étudié, échelle 1/100 000 (Source BRGM)</p>	

3.4.3. Risque « séisme »

Un zonage physique de la France a été élaboré, sur la base de plus de 7600 séismes historiques, instrumentaux et des données tectoniques, pour l'application des règles parasismiques de construction. Le territoire métropolitain est divisé en 5 zones.

Ce zonage n'est pas seulement une carte d'aléa sismique. Il répond également à un objectif de protection parasismique dans des limites économiques supportables pour la collectivité.

D'après les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255, du 22 octobre 2010 et applicables à partir de mai 2011, la parcelle étudiée se situe en **zone 3 (sismicité modérée)** selon le nouveau zonage sismique de la France établi par la délégation aux risques majeurs du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

Dans le cadre de la nouvelle réglementation parasismique on appliquera la norme de l'Eurocode 8 pour le dimensionnement des fondations vis-à-vis du risque sismique dans le cas où l'on aurait des bâtiments de catégorie II (habitations individuelles).

Dans le cadre de cette étude géotechnique, les futurs ouvrages étant a priori destinés à un usage d'habitation individuelle, ils peuvent être considérés comme des ouvrages de catégorie II et sont donc soumis à la réglementation parasismique. A titre indicatif, l'accélération horizontale du calcul au niveau du sol de type rocheux sera prise égale à 0.88m.s⁻².

Plan Séisme	Carte
<p>Cartographie du zonage sismique sur le secteur étudié, échelle 1/100 000 (Source BRGM)</p>	

3.4.4. Risque « cavité souterraine »

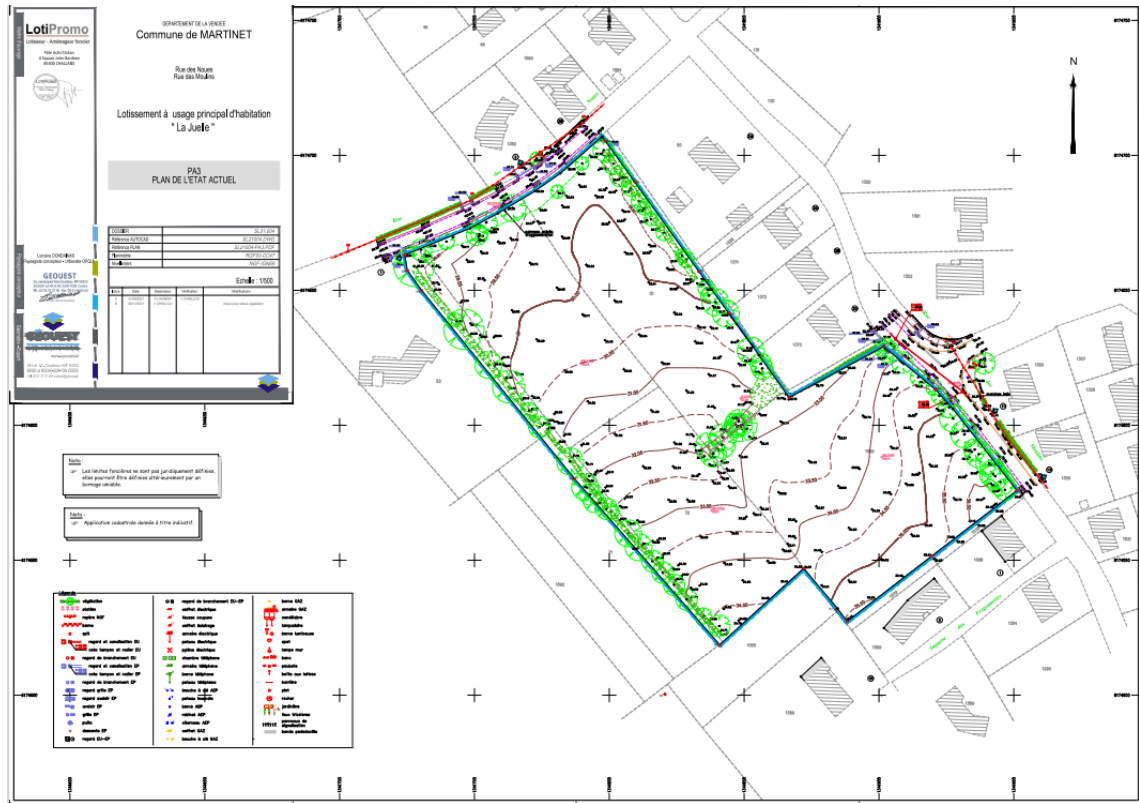
Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'Homme. La dégradation subite de ces cavités par affaissement ou effondrement peut mettre en danger les constructions et les habitants. Qu'elles soient d'origine naturelle (creusées par l'eau en milieu soluble) ou anthropique (marnières, tunnels...), les cavités souterraines peuvent affecter la stabilité des sols.

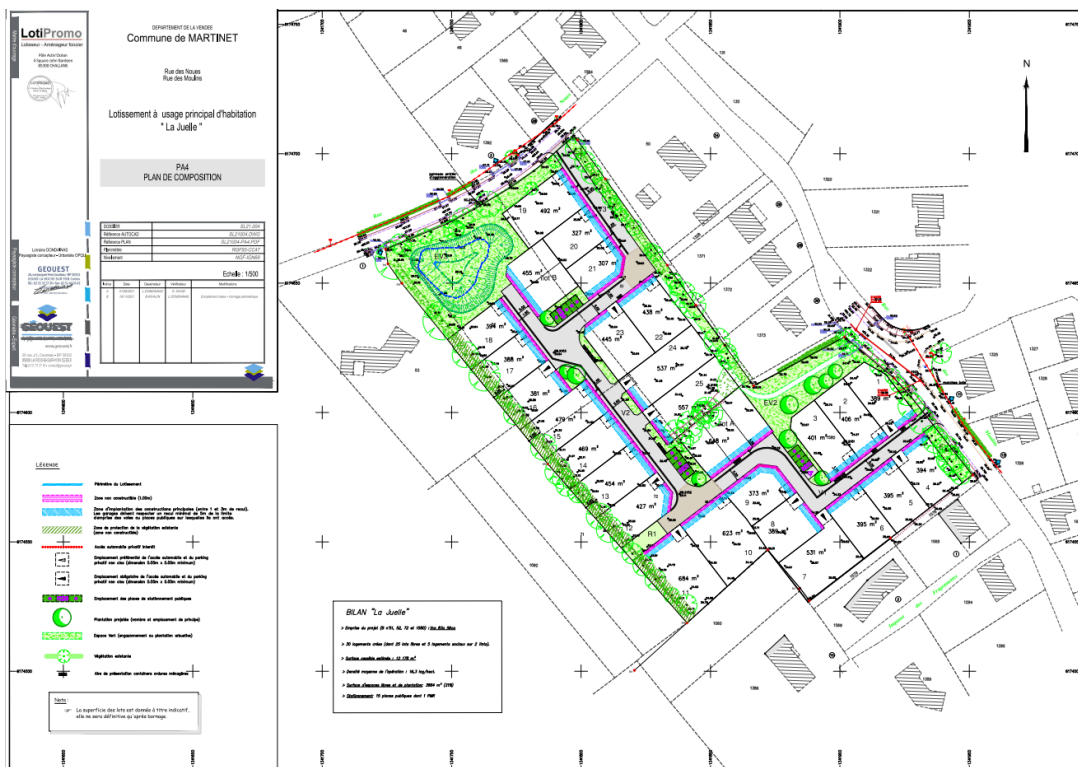
L'une des spécificités majeures de cette problématique, spécifique des mouvements de terrains, relève de la dimension « cachée » de l'aléa souterrain, souvent invisible pour les populations et oublié de tous surtout lorsque les cavités sont anciennes.

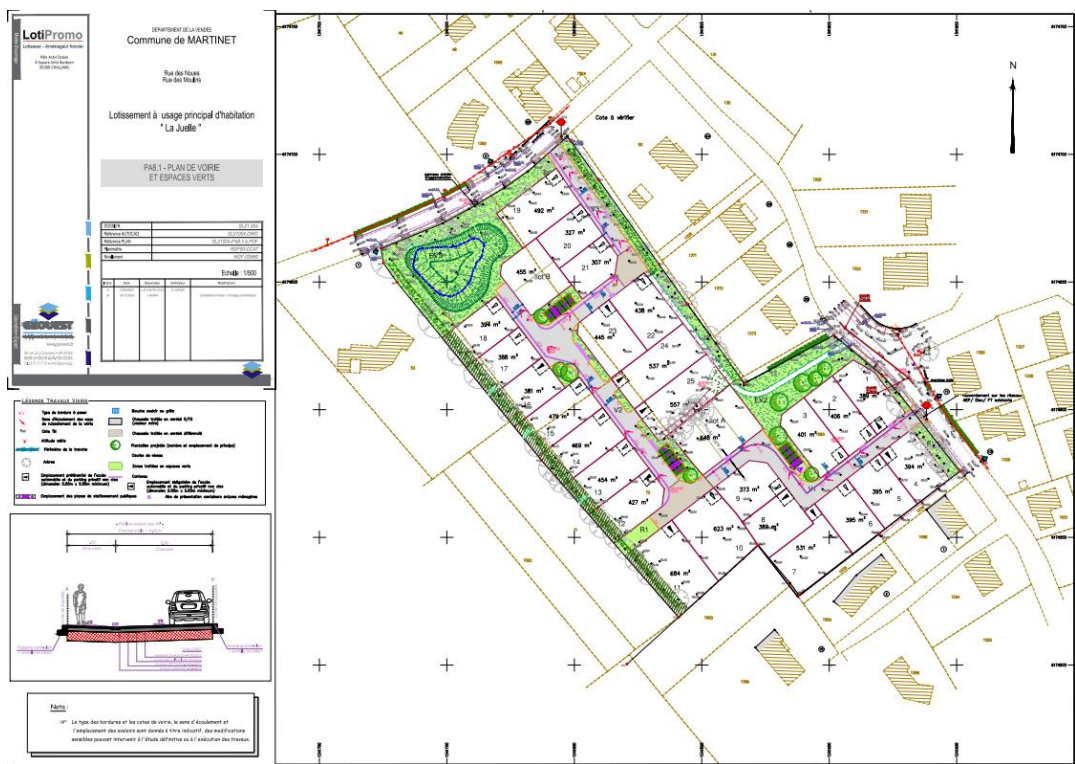
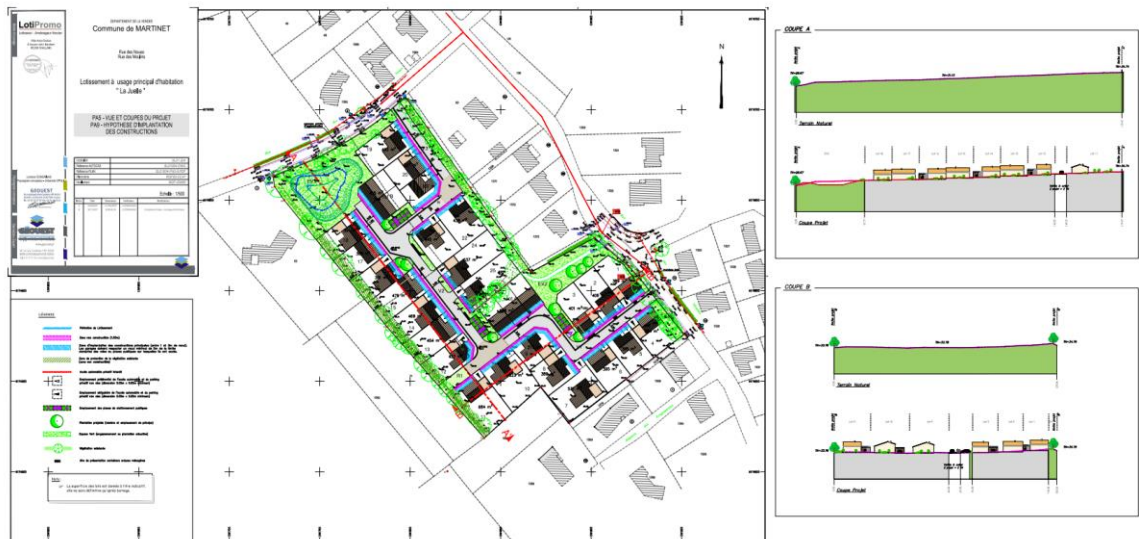
D'après la cartographie du BRGM, la parcelle ne se situe pas dans une commune avec des cavités non localisées ou des ouvrages civils référencés.

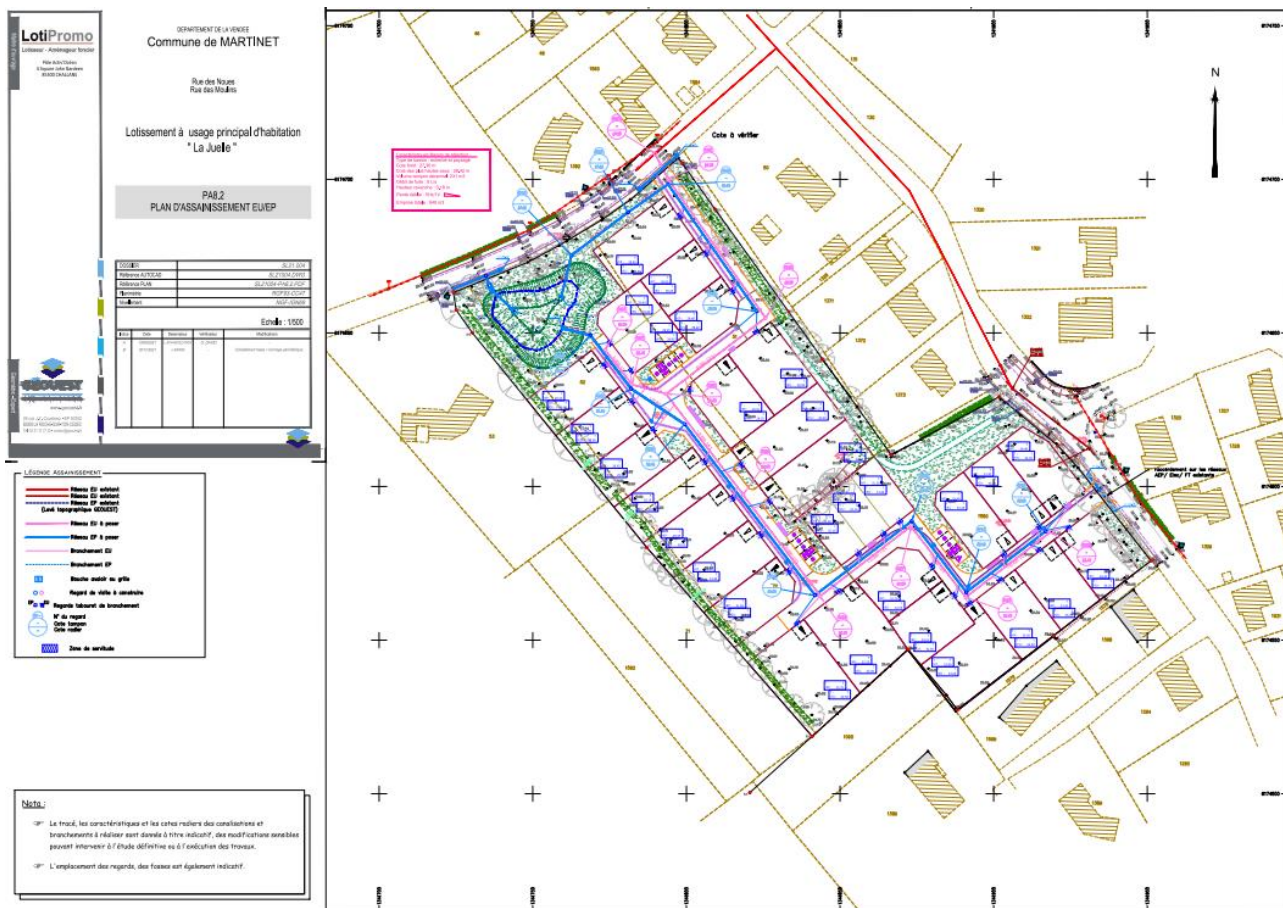
4. Description du projet soumis à l'étude

Création d'un lotissement de 28 lots.









5. Investigations géotechniques

5.1. Site d'investigations

La parcelle étudiée est composée de quatre parcelles (B-0051-0052-0072-1580), elle est limitée au Nord-Est par la voirie et des maisons individuelles (B-1373-1372-1371-1328-0050), au Sud-Est par des maisons individuelles (B-1579-1578), au Sud-Ouest par les parcelles (B-1060-0071-0053) comportant des maisons individuelles et des jardins et au Nord-Ouest par la voirie.

Le jour de notre intervention, la parcelle était une prairie et n'avait pas d'usage définit.

Orientation	Photo
Nord	
Sud	

Orientation	Photo
Est	
Ouest	

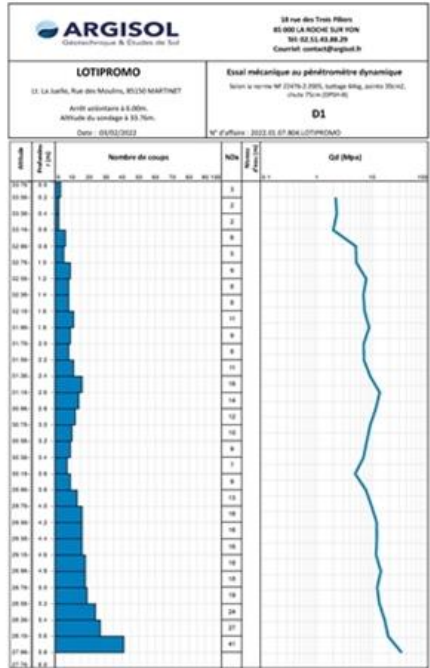
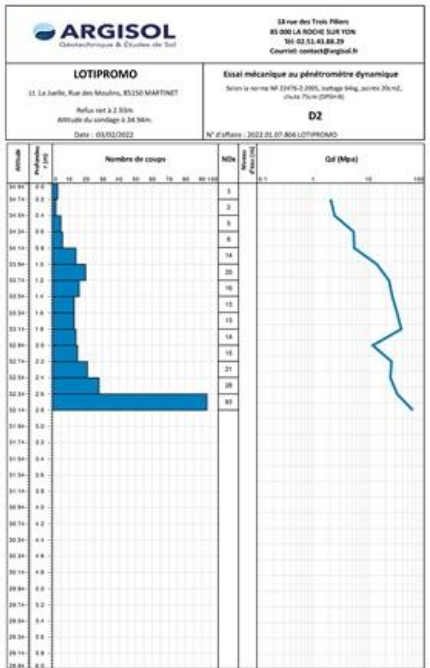
L'implantation des sondages et essais in situ figure sur le plan joint en Annexe 4. Elle a été définie et effectuée par la société **Argisol**. En raison de l'absence de bornes, l'emplacement des sondages peut potentiellement être imprécise.

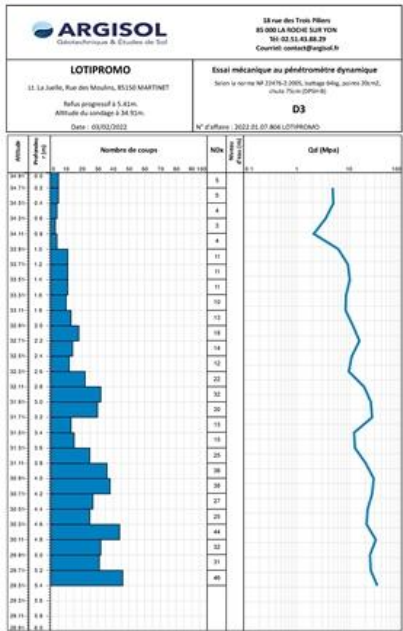
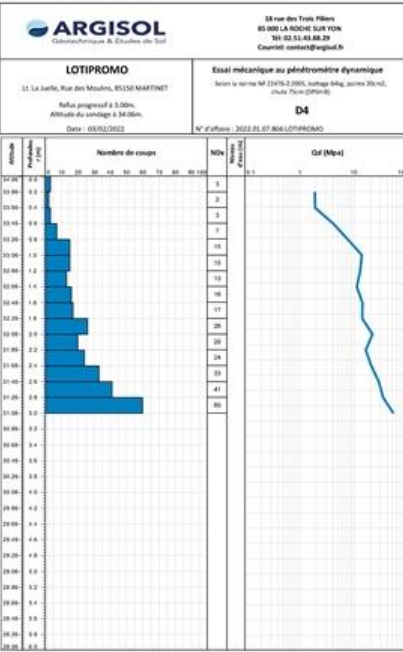
Les sondages et essais réalisés sont présentés dans les paragraphes suivants et leurs résultats sont joints en Annexe 5 pour les essais et sondages in situ.

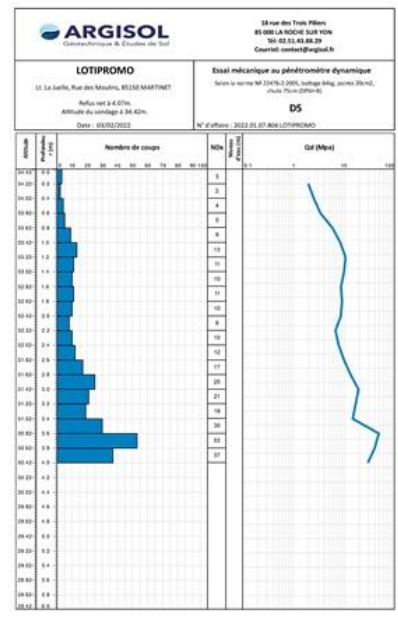
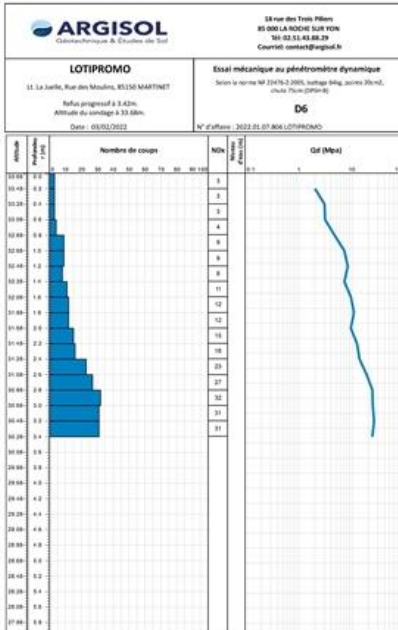
5.2. Essais mécaniques in situ

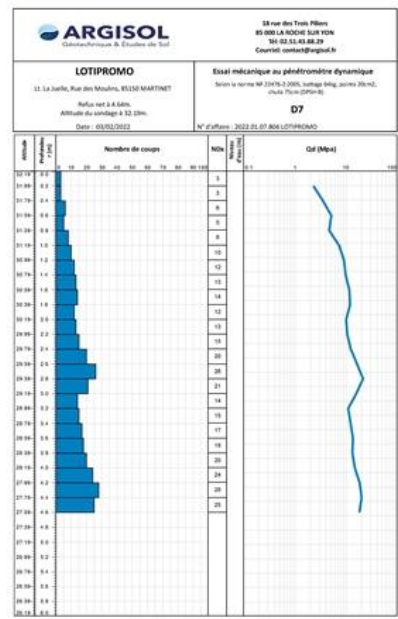
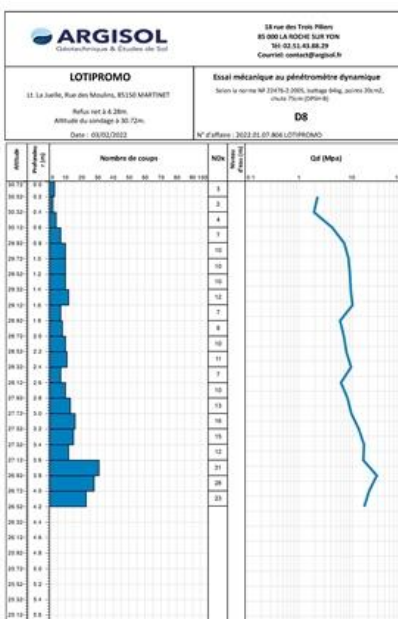
Les valeurs mesurées sont faibles à élevées (min : 2.0MPa ; max : 60MPa).

Sur les essais de l'étude, l'évolution des valeurs en fonction de la profondeur est croissante et globalement assez homogène avec des valeurs faibles dans la partie superficielle (argile limoneuse) de 0 à 0.8m ou jusqu'à 1.2m selon les essais puis les valeurs de résistance mécanique augmentent et restent relativement stables dans le limon d'altération de schiste et on peut le supposer dans les schistes altérés ou on atteint le refus.

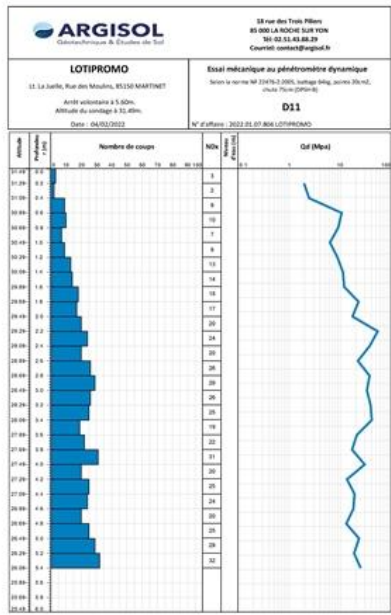
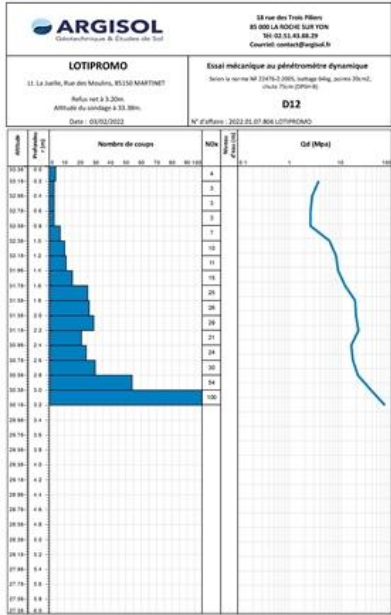
Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Relevé
Pénétromètre Dynamique	D1	6.0	Arrêt volontaire	
Pénétromètre Dynamique	D2	2.93	Refus net	

Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Relevé
Pénétromètre Dynamique	D3	5.41	Refus net	 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p> <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11, La Jarlie, Rue des Moulins, 85120 MARTINET Refus progressif à 3.42m. Altitude du sondage à 34.51m. Date : 03/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 2476-2 2005, montage 10kg, ancre 20cm, chute 75cm (DPM-0)</p> <p>D3</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p> <p>Altitude Profondeur (m) Nombre de coups SPT (N60) SPT (MPa)</p> <p>34.51 0.0 0 3 34.41 0.1 0 3 34.31 0.2 0 4 34.21 0.3 0 3 34.11 0.4 0 4 34.01 0.5 0 11 33.91 0.6 0 11 33.81 0.7 0 11 33.71 0.8 0 19 33.61 0.9 0 19 33.51 1.0 0 16 33.41 1.1 0 12 33.31 1.2 0 22 33.21 1.3 0 20 33.11 1.4 0 19 33.01 1.5 0 18 32.91 1.6 0 18 32.81 1.7 0 25 32.71 1.8 0 26 32.61 1.9 0 26 32.51 2.0 0 27 32.41 2.1 0 26 32.31 2.2 0 24 32.21 2.3 0 24 32.11 2.4 0 24 32.01 2.5 0 24 31.91 2.6 0 24 31.81 2.7 0 24 31.71 2.8 0 24 31.61 2.9 0 24 31.51 3.0 0 24 31.41 3.1 0 24 31.31 3.2 0 24 31.21 3.3 0 24 31.11 3.4 0 24 31.01 3.5 0 24 30.91 3.6 0 24 30.81 3.7 0 24 30.71 3.8 0 24 30.61 3.9 0 24 30.51 4.0 0 24 30.41 4.1 0 24 30.31 4.2 0 24 30.21 4.3 0 24 30.11 4.4 0 24 30.01 4.5 0 24 29.91 4.6 0 24 29.81 4.7 0 24 29.71 4.8 0 24 29.61 4.9 0 24 29.51 5.0 0 24 29.41 5.1 0 24 29.31 5.2 0 24 29.21 5.3 0 24 29.11 5.4 0 24 29.01 5.5 0 24</p>
Pénétromètre Dynamique	D4	3.0	Refus progressif	 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p> <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11, La Jarlie, Rue des Moulins, 85120 MARTINET Refus progressif à 3.00m. Altitude du sondage à 34.06m. Date : 03/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 2476-2 2005, montage 10kg, ancre 20cm, chute 75cm (DPM-0)</p> <p>D4</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p> <p>Altitude Profondeur (m) Nombre de coups SPT (N60) SPT (MPa)</p> <p>34.06 0.0 0 3 33.96 0.1 0 3 33.86 0.2 0 3 33.76 0.3 0 3 33.66 0.4 0 3 33.56 0.5 0 3 33.46 0.6 0 3 33.36 0.7 0 3 33.26 0.8 0 3 33.16 0.9 0 3 33.06 1.0 0 3 32.96 1.1 0 3 32.86 1.2 0 3 32.76 1.3 0 3 32.66 1.4 0 3 32.56 1.5 0 3 32.46 1.6 0 3 32.36 1.7 0 3 32.26 1.8 0 3 32.16 1.9 0 3 32.06 2.0 0 3 31.96 2.1 0 3 31.86 2.2 0 3 31.76 2.3 0 3 31.66 2.4 0 3 31.56 2.5 0 3 31.46 2.6 0 3 31.36 2.7 0 3 31.26 2.8 0 3 31.16 2.9 0 3 31.06 3.0 0 3 30.96 3.1 0 3 30.86 3.2 0 3 30.76 3.3 0 3 30.66 3.4 0 3 30.56 3.5 0 3 30.46 3.6 0 3 30.36 3.7 0 3 30.26 3.8 0 3 30.16 3.9 0 3 30.06 4.0 0 3 29.96 4.1 0 3 29.86 4.2 0 3 29.76 4.3 0 3 29.66 4.4 0 3 29.56 4.5 0 3 29.46 4.6 0 3 29.36 4.7 0 3 29.26 4.8 0 3 29.16 4.9 0 3 29.06 5.0 0 3 28.96 5.1 0 3 28.86 5.2 0 3 28.76 5.3 0 3 28.66 5.4 0 3 28.56 5.5 0 3</p>

Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Relevé
Pénétromètre Dynamique	D5	4.07	Refus net	 <p>ARGISOL 18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11, La Jarle, Rue des Moulins, 85100 MARTINET Réfuso net à 4.07m Altitude du sondage à 34.42m Date : 03/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 23476-2-2005, sondage 60kg, acier 30m/s, chute 75cm (D50m-6)</p> <p>D5 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>
Pénétromètre Dynamique	D6	3.42	Refus progressif	 <p>ARGISOL 18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11, La Jarle, Rue des Moulins, 85100 MARTINET Réfuso progressif à 3.42m Altitude du sondage à 33.56m Date : 03/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 23476-2-2005, sondage 60kg, acier 30m/s, chute 75cm (D50m-6)</p> <p>D6 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>



Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Relevé
Pénétromètre Dynamique	D7	4.64	Refus net	 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol 18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11, La Jaille, Rue des Moulines, 85150 MARTINET Refus net à 4.64m. Affaisse du sondage à 32.10m. Date : 09/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF Z3476-2-2015, sondage 60kg, acier 35Mn2, chute 70cm (standard)</p> <p>D7 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p> <p>Nombre de coups</p> <p>NbN</p> <p>Qd (Mpa)</p>
Pénétromètre Dynamique	D8	4.28	Refus net	 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol 18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11, La Jaille, Rue des Moulines, 85150 MARTINET Refus net à 4.28m. Affaisse du sondage à 30.72m. Date : 09/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF Z3476-2-2015, sondage 60kg, acier 35Mn2, chute 70cm (standard)</p> <p>D8 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p> <p>Nombre de coups</p> <p>NbN</p> <p>Qd (Mpa)</p>




Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Relevé
Pénétromètre Dynamique	D9	6.01	Arrêt volontaire	
Pénétromètre Dynamique	D10	6.01	Arrêt volontaire	




Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Relevé
Pénétromètre Dynamique	D11	5.60	Arrêt volontaire (déviation de la tige)	 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p> <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11 La Jaille, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 5.60m. Altitude du sondage à 33.48m. Date : 04/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF Z3476-3-2005, sondage 60kg, acier 20m2. Jauge 75cm (2000kg)</p> <p>D11 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p> <p>Nombre de coups N60</p> <p>Qd (N/m²)</p>
Pénétromètre Dynamique	D12	3.2	Refus net	 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p> <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tel : 02.51.43.88.29 Courriel : contact@argisol.fr</p> <p>LOTIPROMO 11 La Jaille, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Refus net à 3.20m. Altitude du sondage à 33.38m. Date : 03/02/2022</p> <p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF Z3476-3-2005, sondage 60kg, acier 20m2. Jauge 75cm (2000kg)</p> <p>D12 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p> <p>Nombre de coups N60</p> <p>Qd (N/m²)</p>




5.3. Sondages de reconnaissance à la tarière




Les investigations à la tarière révèlent un premier horizon d'argile limoneuse d'épaisseur variable puis un limon d'altération, produit de l'altération du schiste sous-jacent.



Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T1	0.6	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T2	1.0	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	



Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T3	1.3	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T4	1.0	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T5	1.5	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	




Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T6	1.4	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T7	1.0	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T8	1.3	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	




Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T9	0.7	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	10	1.5	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T11	1.2	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	




Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T12	1.2	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T13	1.0	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T14	1.0	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	


Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T15	0.9	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T16	0.9	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	

Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T17	0.8	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T18	1.0	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	

Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T19	0.80	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T20	2.0	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T21	0.91	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	

Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T22	0.80	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T23	0.70	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T24	0.80	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	

Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T25	0.60	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T26	1.30	Arrêt volontaire (forçage), faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	
Tarière Mécanique de 63mm	T27	2.0	Arrêt volontaire, faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	

Type d'essai	Essai	Profondeur (m)	Commentaires	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	T28	2.0	Arrêt volontaire, faciès d'argile limoneuse et de limon d'altération.	

5.4. Détermination de la perméabilité – Test de type Porchet

5.4.1. Généralités

Le dispositif utilisé pour cette étude est un infiltromètre à charge constante. Cet appareil permet de mesurer la conductivité hydraulique à saturation d'un sol, ou perméabilité, celle-ci définissant l'aptitude du sol à permettre l'infiltration d'eau. C'est une caractéristique importante lors des études de dimensionnement d'installations d'assainissement autonome mais est également particulièrement adaptée à la réalisation des tests de percolation des eaux pluviales.

5.4.2. Aspects théoriques et principes du test

On réalise des trous de faible profondeur à la tarière que l'on remplit d'eau claire, afin d'y mesurer la vitesse à laquelle le terrain absorbe l'eau. On laisse préalablement percoler par le trou un volume suffisant d'eau pour créer un bulbe saturé dans le sol entourant celui-ci. On mesure alors le volume d'eau nécessaire pour maintenir constant le niveau d'eau dans le trou pendant la durée du test. On détermine ainsi le coefficient K (conductivité hydraulique à saturation) du sol étudié.

K, aussi appelé coefficient de perméabilité, représente une hauteur d'eau infiltrée par unité de temps (ici en mm.h-1). La surface d'infiltration correspond à la totalité des surfaces du trou en contact avec l'eau.

5.4.3. Mise en place du dispositif sur site et mode opératoire

Des trous sont réalisés au moyen d'une tarière manuelle de diamètre 150mm. Pour un test de percolation, la profondeur du trou doit atteindre le niveau prévu pour l'épandage (de 30 à 70cm en général). Le nombre de trous dépend de l'homogénéité supposée du terrain. Un minimum de trois trous est nécessaire dans le cas d'une installation individuelle, et de 6 à 8 trous pour une installation collective.

Dans les sols argileux ou limoneux humides, nous scarifions les parois du trou afin de faire disparaître le lissage occasionné par la tarière.

La cellule de régulation de niveau est placée au fond du trou, de façon à ce que celle-ci repose bien horizontalement. Celle-ci régulera automatiquement le niveau à 15cm au-dessus du fond. Par un outil spécifique, il est cependant possible de réguler à un niveau plus important.

On sature ensuite le milieu tout en mesurant les paramètres associés (volume nécessaire par unité de temps) afin de générer un bulbe tendu de saturation.

Une fois la saturation obtenue, on mesure toutes les 10 minutes le volume d'eau nécessaire pour maintenir le niveau constant dans la cellule et, par déduction, le volume d'eau percolé en 10 minutes.

5.4.4. Applications

Le système d'infiltrométrie décrit ci-dessus est utilisé pour la détermination des taux d'infiltration dans les sols ainsi que leur capacité à infiltrer en vue :

- d'une étude de faisabilité et de dimensionnement d'un dispositif d'assainissement autonome ou collectif par épandage souterrain ;

- d'une assistance sur des programmes d'irrigation, de drainage ou de gestion de la collecte et du transfert d'eau pluviale.

5.4.5. Synthèse des résultats

Le tableau ci-dessous décrit les résultats obtenus sur le site d'étude. Les valeurs et courbes sont présentées en annexe 6.

Sondage-Test	Lithologie	Profondeur (cm)	K moy (mm.h ⁻¹)	K moy (m.s ⁻¹)
K1	Limon d'altération	90	0.3	6,2876E-08
K2	Limon d'altération	70	0.23	6,287E-08
K3	Limon d'altération	60	0.57	1,5719E-07
K4	Limon d'altération	90	2.72	7,5451E-07
K5	Limon d'altération	80	1.55	6,28761E-08

Les valeurs de perméabilité sont faibles sur la parcelle, particulièrement sur la partie Sud où les essais K1, K2 et K3 présentent des valeurs extrêmement faibles. Des dispositions seront à prendre afin de gérer au mieux la collecte et le transfert des eaux pluviales. Il est conseillé de faire appel à un bureau d'étude spécialisé.

6. Aléas géotechniques et conditions contractuelles

Ce rapport fixe le terme de la mission G1 phase PGC qui a été confiée à **Argisol**.

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

Les reconnaissances de sol font l'objet de sondages ponctuels. Les résultats obtenus sont nécessairement extrapolés à l'ensemble du site et ainsi laissent place forcément à des aléas (liés par exemple à une hétérogénéité locale), qui peuvent entraîner des **adaptations à l'exécution** qui ne sauraient être à la charge de l'entreprise géotechnique. Il est donc vivement conseillé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou au constructeur d'**organiser une visite de chantier** pour nos ingénieurs géotechniciens à la fin de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des puits. Ce contrôle a pour objet de vérifier que la nature et la profondeur du sol d'assise sont conformes aux données de l'étude. Elle donne lieu à l'établissement d'un procès-verbal.

Le Maître d'Ouvrage, qui sera concerné par un projet de construction d'une maison individuelle ou de tout autre bâtiment sur ce site, est attirée sur l'**enchaînement** prévu ensuite par la norme **NF P 94-500** : les phases AVP, PRO et DCE/ACT de la mission G2 puis les missions G3 et G4 (étude, suivi et supervision d'exécution).

L'équipe d'**Argisol** reste à la disposition du Maître d'Ouvrage pour la réalisation de ces missions en phases de conception, de suivi puis d'exécution.

Annexes

Annexe 1 : Qualifications générales

Ce rapport fixe le terme de la mission. Il a été préparé afin de définir les propriétés du sol au droit du projet et d'assister l'ingénieur à projeter les fondations de l'ouvrage en fonction des caractéristiques des horizons géotechniques.

La définition du sol permettra le dimensionnement des fondations en fonction de la solution ou du procédé retenu et des conditions d'exécution des travaux.

Le but de ce rapport est limité au projet et à sa localisation, le tout décrit ci-avant. Notre description du projet permet la compréhension des aspects techniques, des caractéristiques du sol et des ouvrages.

Dans le cas d'une modification du projet et des solutions proposées, nous devrions en être informés afin de revoir ces nouvelles dispositions et de modifier et approuver à nouveau les conclusions de ce rapport.

Nous recommandons que toutes les opérations de construction en relation avec les terrassements et les fondations soient inspectées par un ingénieur géotechnicien de notre équipe afin d'assurer que les dispositions constructives soient totalement accomplies pendant les travaux.

L'analyse et les recommandations soumises dans ce rapport sont basées sur les résultats obtenus à partir des sondages dont l'emplacement est indiqué sur le plan d'implantation joint en annexe, et sur toutes les informations données dans ce rapport.

Ce rapport ne tient pas compte des variations latérales entre les sondages.

Annexe 2 : Classification des missions géotechniques types

Extrait de la norme NF P 94-500 du 30 novembre 2013

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le Maître d'Ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du Maître d'Ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifiques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifiques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du Maître d'Ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases:

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifiques, 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, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifiques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le Maître d'Ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Etablir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le Maître d'Ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées) ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives.

Phase étude

- Définir si besoin 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 établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Elaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs, plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Etablir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du Maître d'Ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives.

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.



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. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

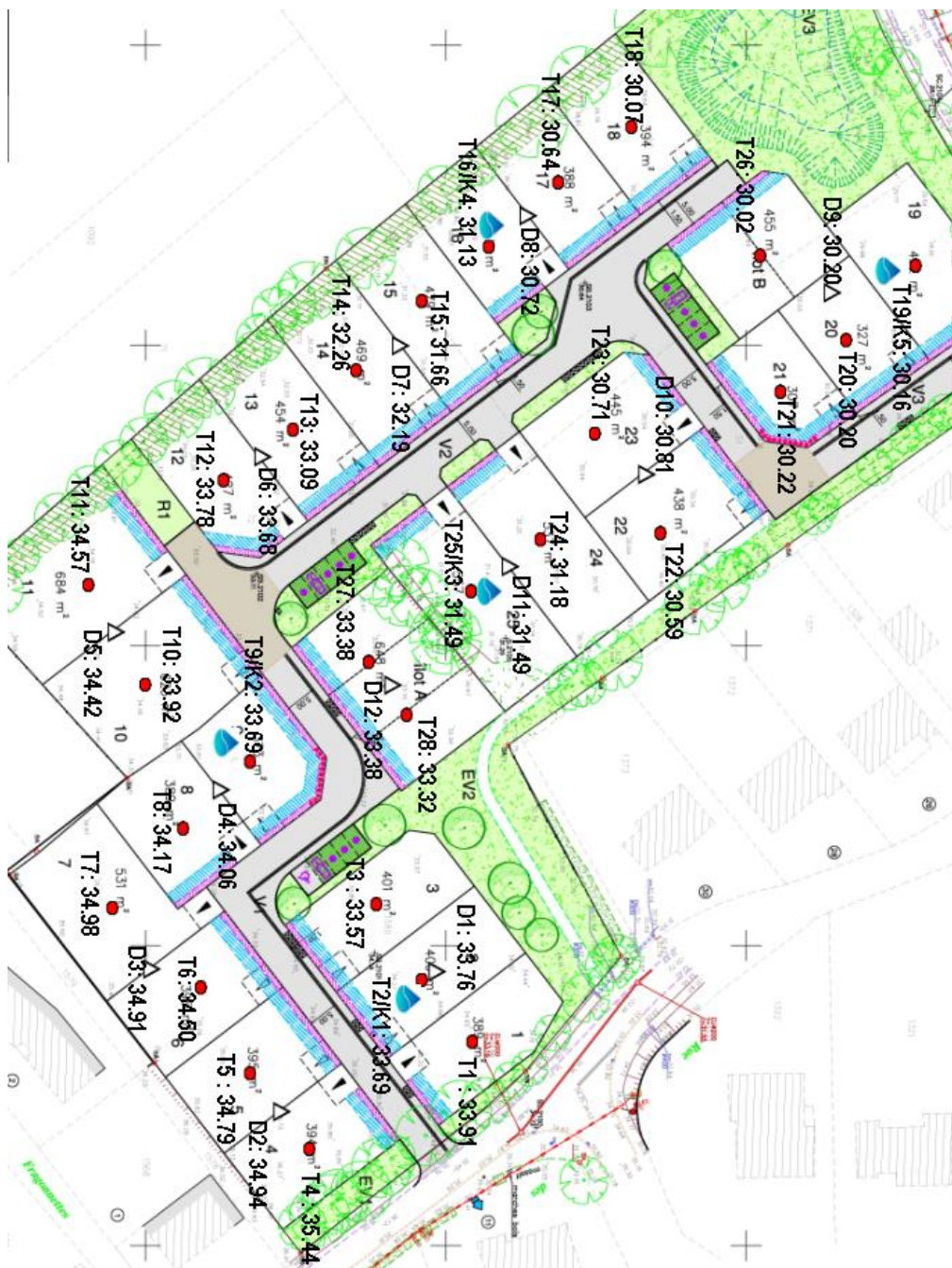
- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

Annexe 3 : Déclarations de travaux DT-DICT conjointe

DT-DICT	DT - DICT
DT DICT 1	

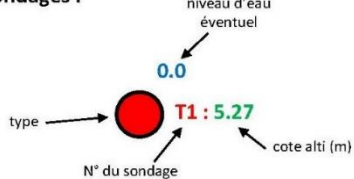
DT-DICT	DT - DICT																								
DT DICT 2																									
DT DICT 3	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>ARGISOL Adresse : r des moines 85150 Marigné</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>Formulaire du chantier 804.LOTIPROMO Créé le: 21/01/2022 Commence le: 03/02/2022 Durée: 1 jours</p> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Références</th> <th>Désignations</th> <th>Sensible</th> <th>Suivi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625</td> <td>CC PARIS ROYAL TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Fax: 0170460729 Tel: 0201111111 Tel Urgence: 060120104 Email: cc.paris.royal@daneraparis.fr Email Urgence: cc.paris.royal@daneraparis.fr</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Made thence: Mai</td> </tr> <tr> <td>Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625</td> <td>IMPRESO CHOCU PARIS LE LA LOIRE CHEZ PROCTYS RENNE CS 80125 0700 TROUS COUCES Tel: 0240110205 Tel Urgence: 0115020791 Engagement: 0170460729 Email: 80270001@daneraparis.fr Email Urgence: 80270001@daneraparis.fr</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Made thence: Mai</td> </tr> <tr> <td>Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625</td> <td>ORANGE - M PARIS DE LOIRE Service DCT TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Tel: 0204868888 Engagement: 0210282111 Email: 0744861170@daneraparis.fr Email Urgence: 0744861170@daneraparis.fr</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Made thence: Mai</td> </tr> <tr> <td>Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625</td> <td>SAUT GRAND OUEST DCT VONKE BRUN SERVICES TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Tel: 0205547070 Engagement: 0205094000 Email: saut-gr-o@daneraparis.fr</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Made thence: Mai</td> </tr> <tr> <td>Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625</td> <td>BUCHY Direction Interurbaine BUCHY CHA 8022018 TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Fax: 0170460729 Tel Urgence: 0211039990 Tel: 0221038820 Engagement: 0221038820 Email: buch@daneraparis.fr Email Urgence: 0221038820@daneraparis.fr</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td>Made thence: Mai</td> </tr> </tbody> </table>	Références	Désignations	Sensible	Suivi	Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	CC PARIS ROYAL TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Fax: 0170460729 Tel: 0201111111 Tel Urgence: 060120104 Email: cc.paris.royal@daneraparis.fr Email Urgence: cc.paris.royal@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai	Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	IMPRESO CHOCU PARIS LE LA LOIRE CHEZ PROCTYS RENNE CS 80125 0700 TROUS COUCES Tel: 0240110205 Tel Urgence: 0115020791 Engagement: 0170460729 Email: 80270001@daneraparis.fr Email Urgence: 80270001@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai	Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	ORANGE - M PARIS DE LOIRE Service DCT TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Tel: 0204868888 Engagement: 0210282111 Email: 0744861170@daneraparis.fr Email Urgence: 0744861170@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai	Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	SAUT GRAND OUEST DCT VONKE BRUN SERVICES TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Tel: 0205547070 Engagement: 0205094000 Email: saut-gr-o@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai	Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	BUCHY Direction Interurbaine BUCHY CHA 8022018 TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Fax: 0170460729 Tel Urgence: 0211039990 Tel: 0221038820 Engagement: 0221038820 Email: buch@daneraparis.fr Email Urgence: 0221038820@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai
Références	Désignations	Sensible	Suivi																						
Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	CC PARIS ROYAL TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Fax: 0170460729 Tel: 0201111111 Tel Urgence: 060120104 Email: cc.paris.royal@daneraparis.fr Email Urgence: cc.paris.royal@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai																						
Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	IMPRESO CHOCU PARIS LE LA LOIRE CHEZ PROCTYS RENNE CS 80125 0700 TROUS COUCES Tel: 0240110205 Tel Urgence: 0115020791 Engagement: 0170460729 Email: 80270001@daneraparis.fr Email Urgence: 80270001@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai																						
Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	ORANGE - M PARIS DE LOIRE Service DCT TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Tel: 0204868888 Engagement: 0210282111 Email: 0744861170@daneraparis.fr Email Urgence: 0744861170@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai																						
Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	SAUT GRAND OUEST DCT VONKE BRUN SERVICES TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Tel: 0205547070 Engagement: 0205094000 Email: saut-gr-o@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai																						
Type DT DICT N° Titulaire: 2022/179625	BUCHY Direction Interurbaine BUCHY CHA 8022018 TSA 7201 89134 DANIELLY CEDER Fax: 0170460729 Tel Urgence: 0211039990 Tel: 0221038820 Engagement: 0221038820 Email: buch@daneraparis.fr Email Urgence: 0221038820@daneraparis.fr	*	Made thence: Mai																						

Annexe 4 : Plan d'implantation des sondages et essais



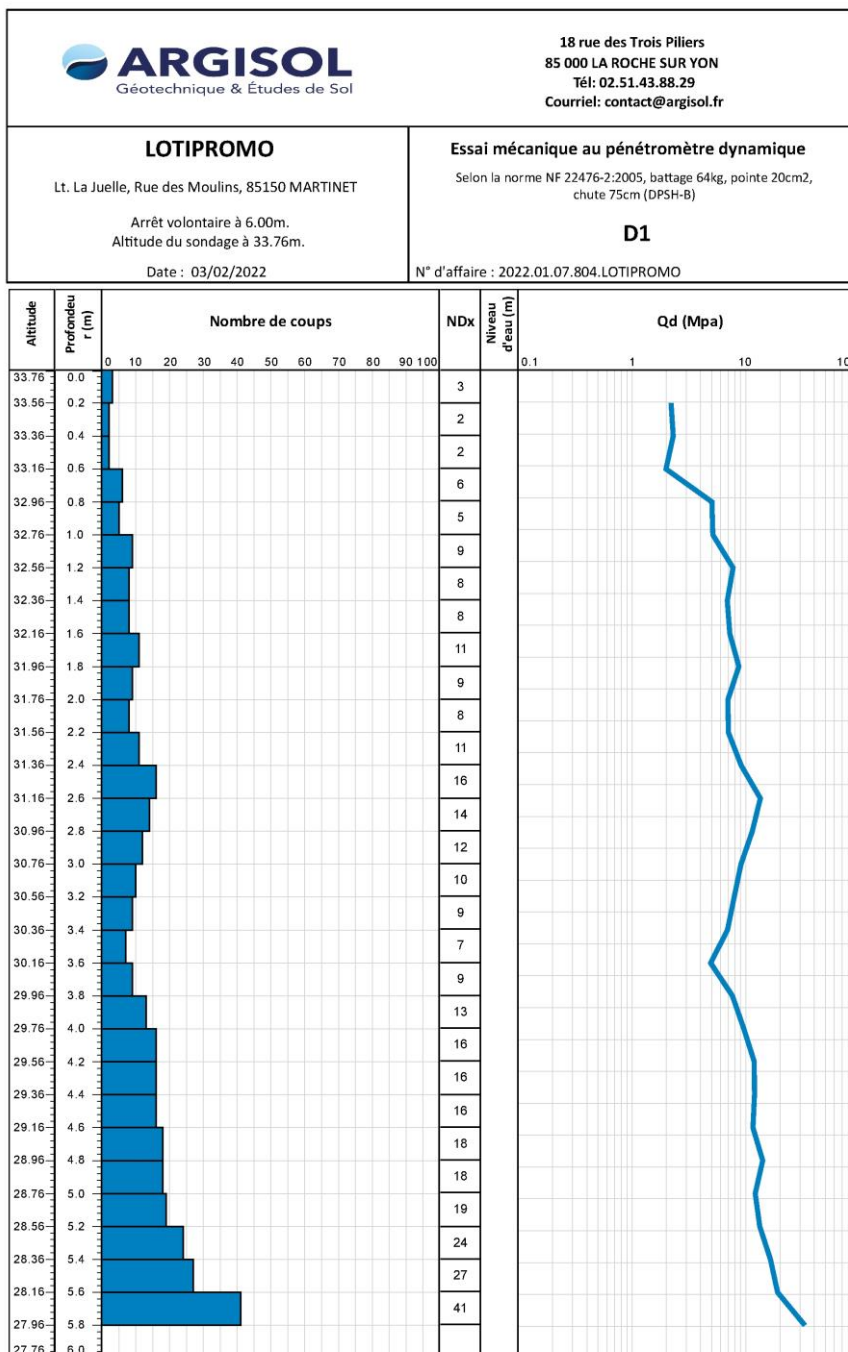
Légende :

Sondages :

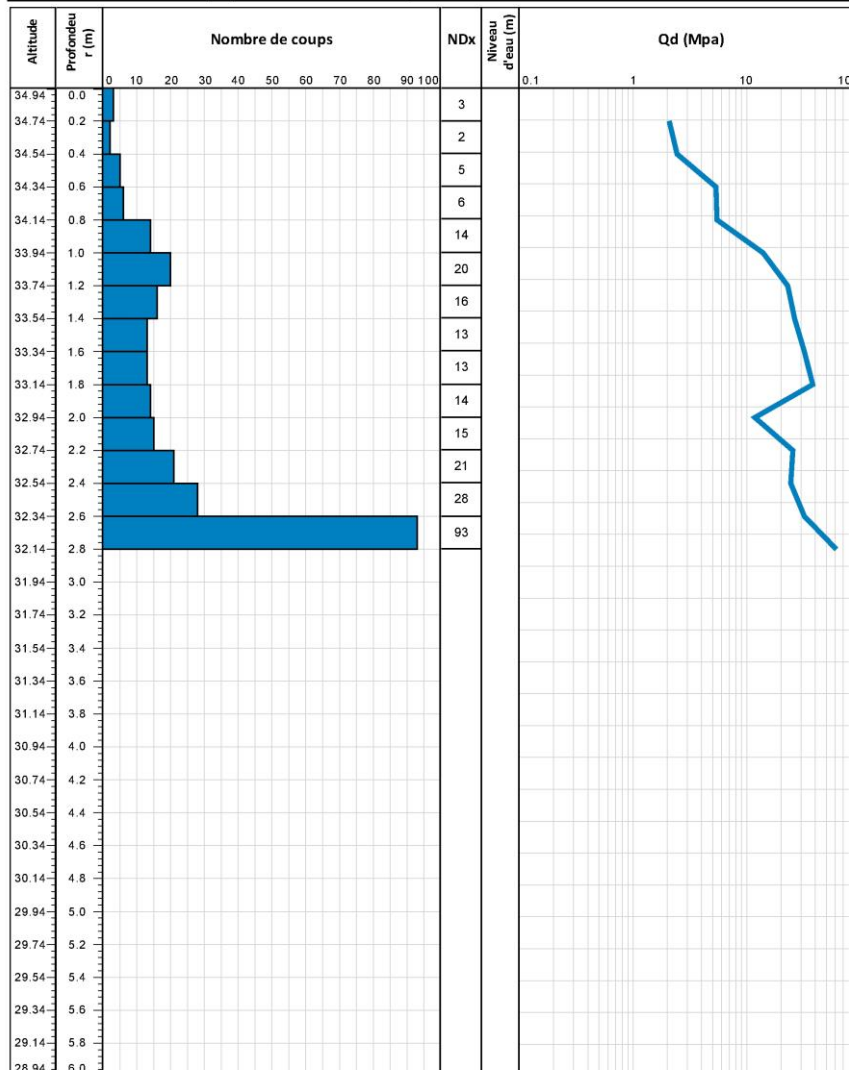


- K : Perméabilité type Porchet
- D : Pénétromètre dynamique
- T : Tarière mécanique
- P : Reconnaissance à la pelle mécanique
- Référence de nivellement

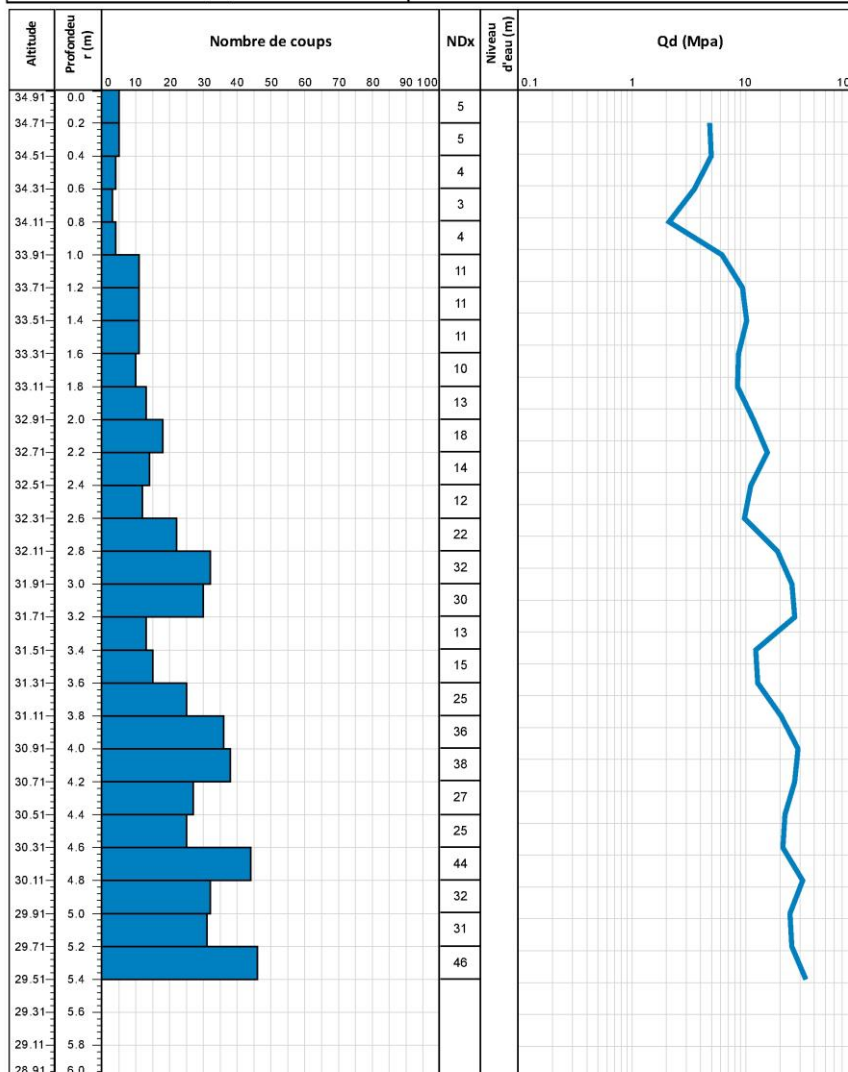
Annexe 5 : Résultats des sondages et essais mécaniques



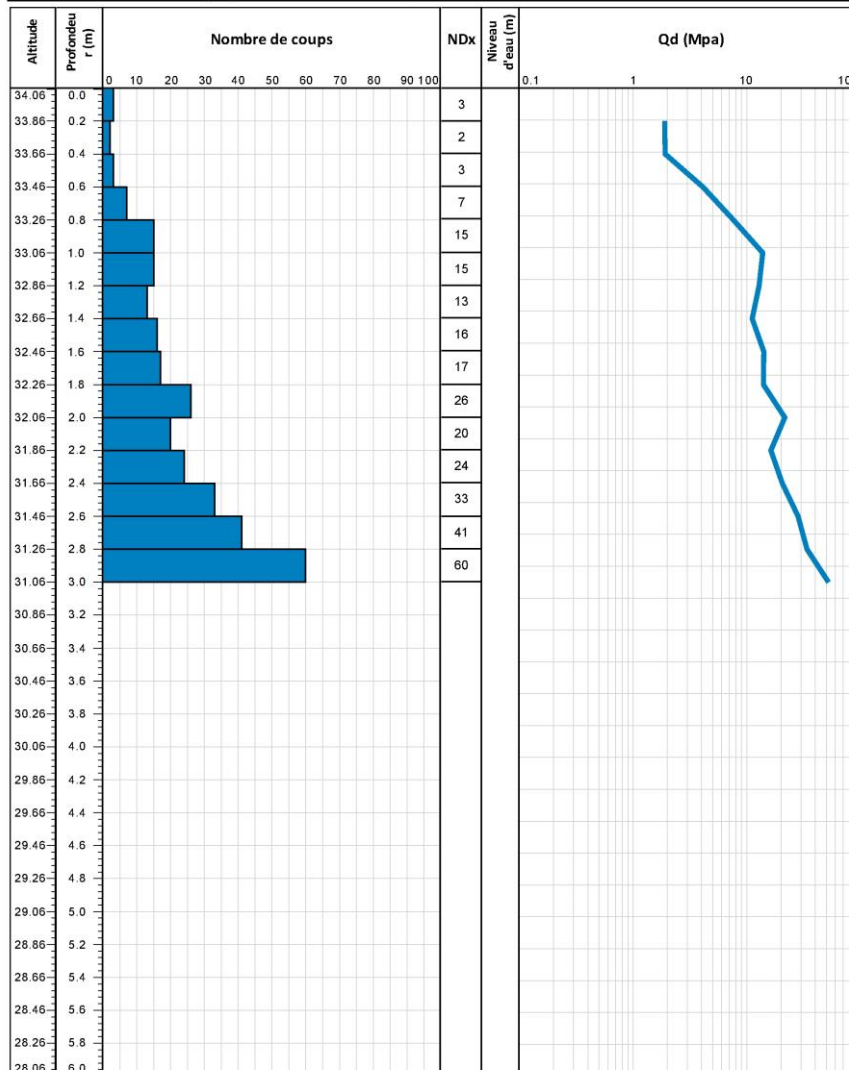
 ARGISOL Géotechnique & Études de Sol		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Refus net à 2.93m. Altitude du sondage à 34.94m. Date : 03/02/2022	Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm2, chute 75cm (DPSH-B) D2 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	



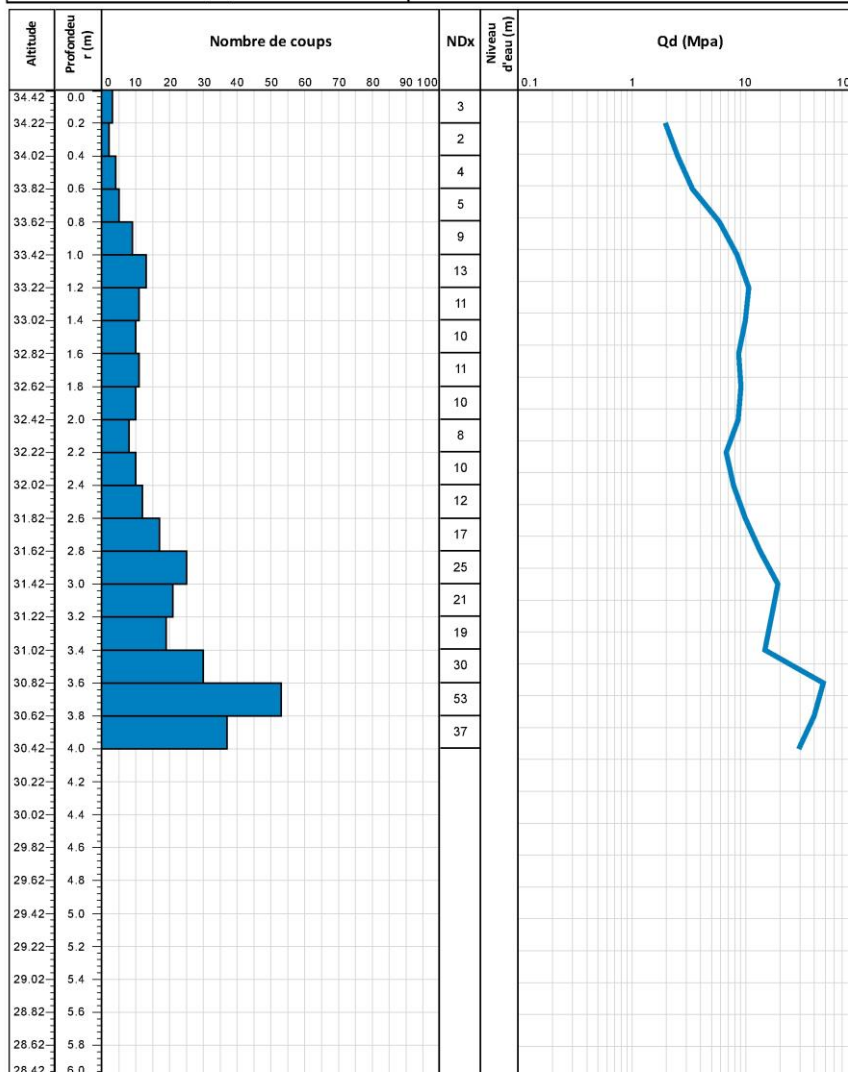
 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Refus progressif à 5.41m. Altitude du sondage à 34.91m.</p> <p>Date : 03/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm2, chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D3</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>



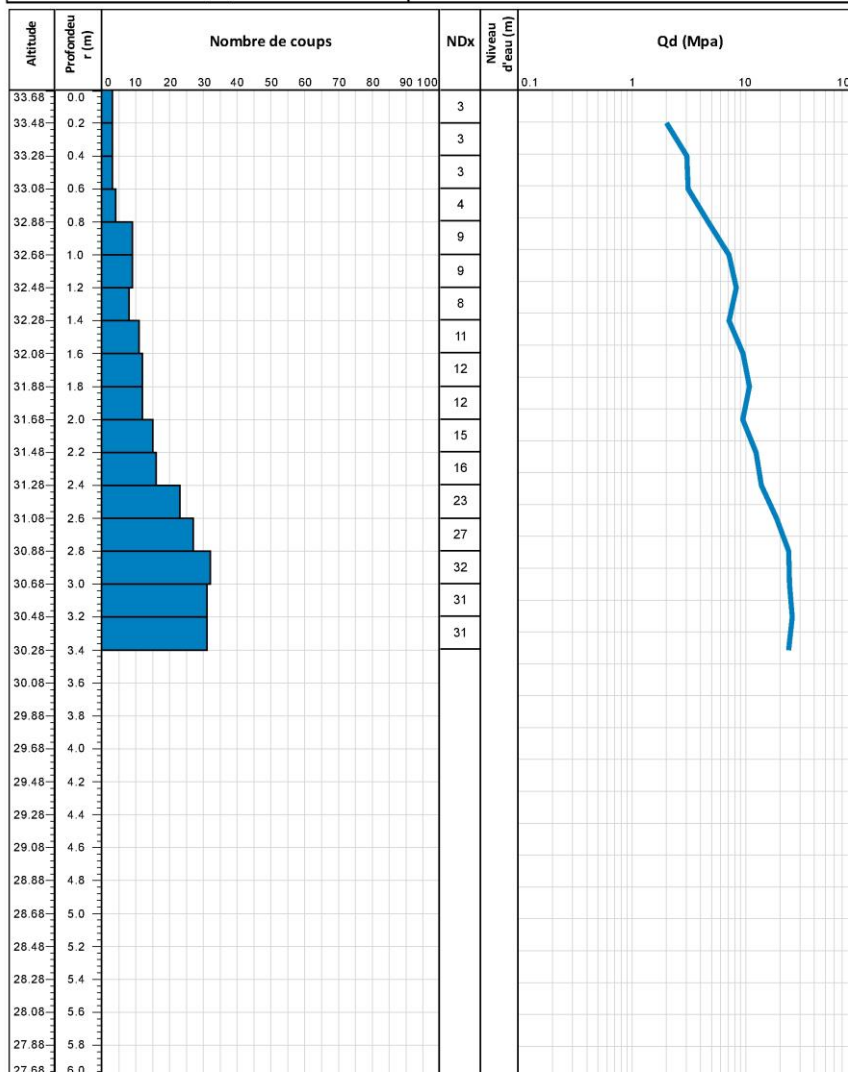
 ARGISOL Géotechnique & Études de Sol		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Refus progressif à 3.00m. Altitude du sondage à 34.06m. Date : 03/02/2022		Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm ² , chute 75cm (DPSH-B) D4 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	



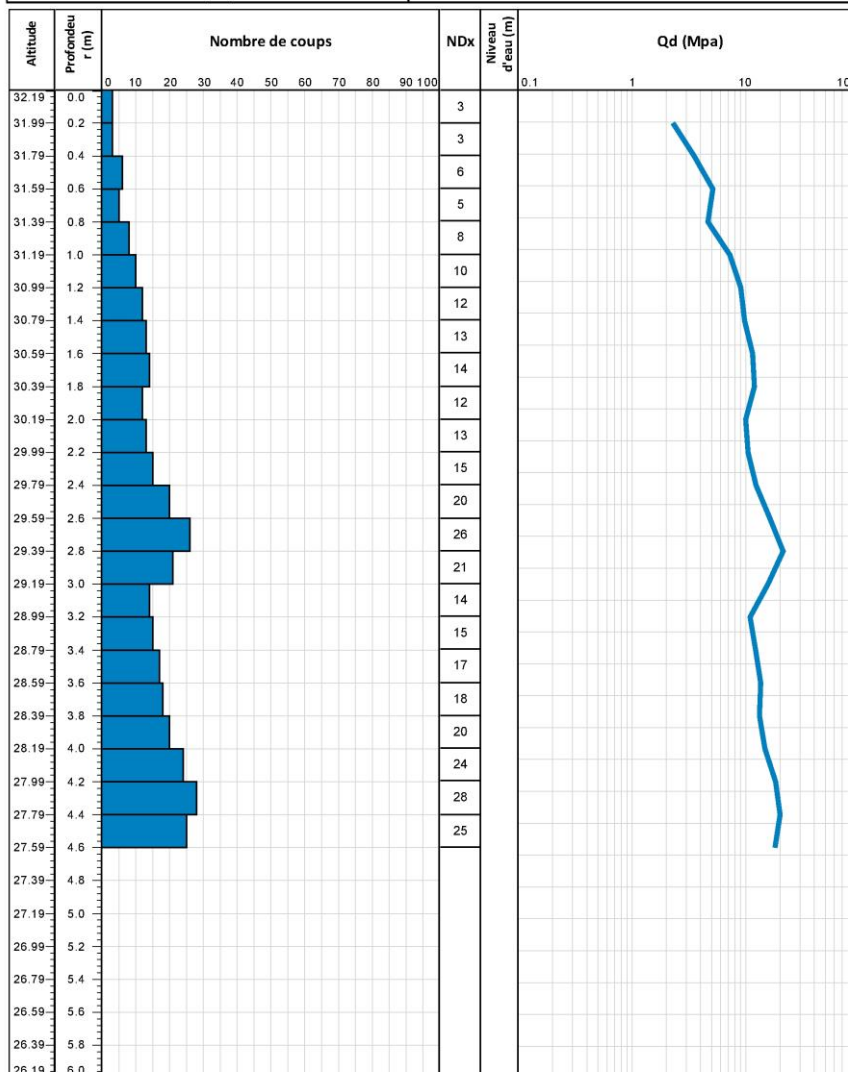
 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Refus net à 4.07m. Altitude du sondage à 34.42m.</p> <p>Date : 03/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm2, chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D5</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	



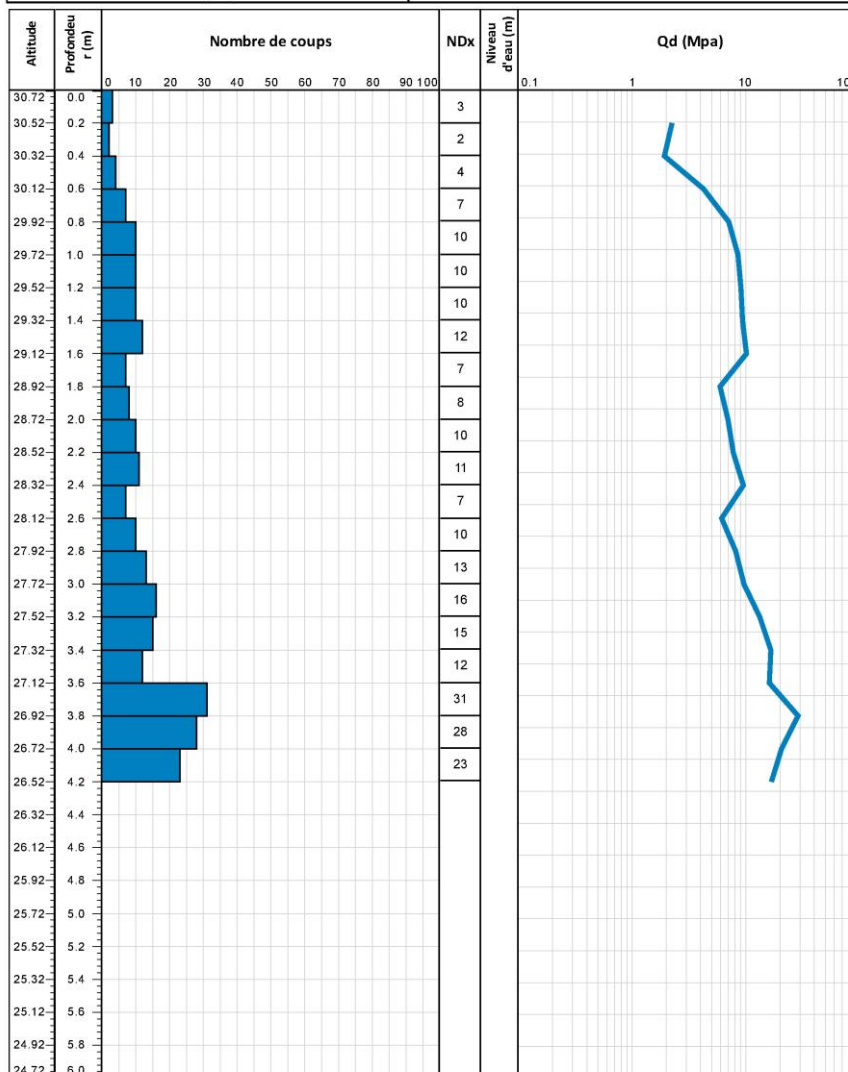
 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Refus progressif à 3.42m. Altitude du sondage à 33.68m.</p> <p>Date : 03/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm², chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D6</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	



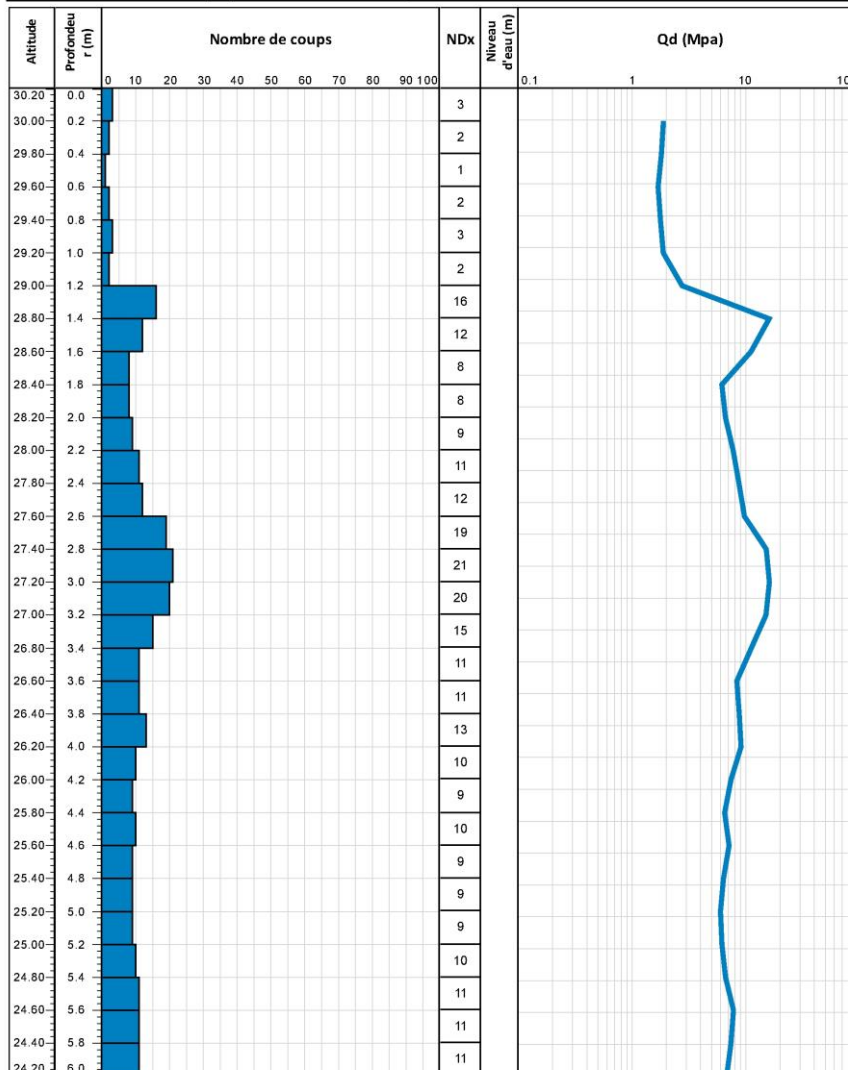
 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Refus net à 4.64m. Altitude du sondage à 32.19m.</p> <p>Date : 03/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm², chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D7</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	



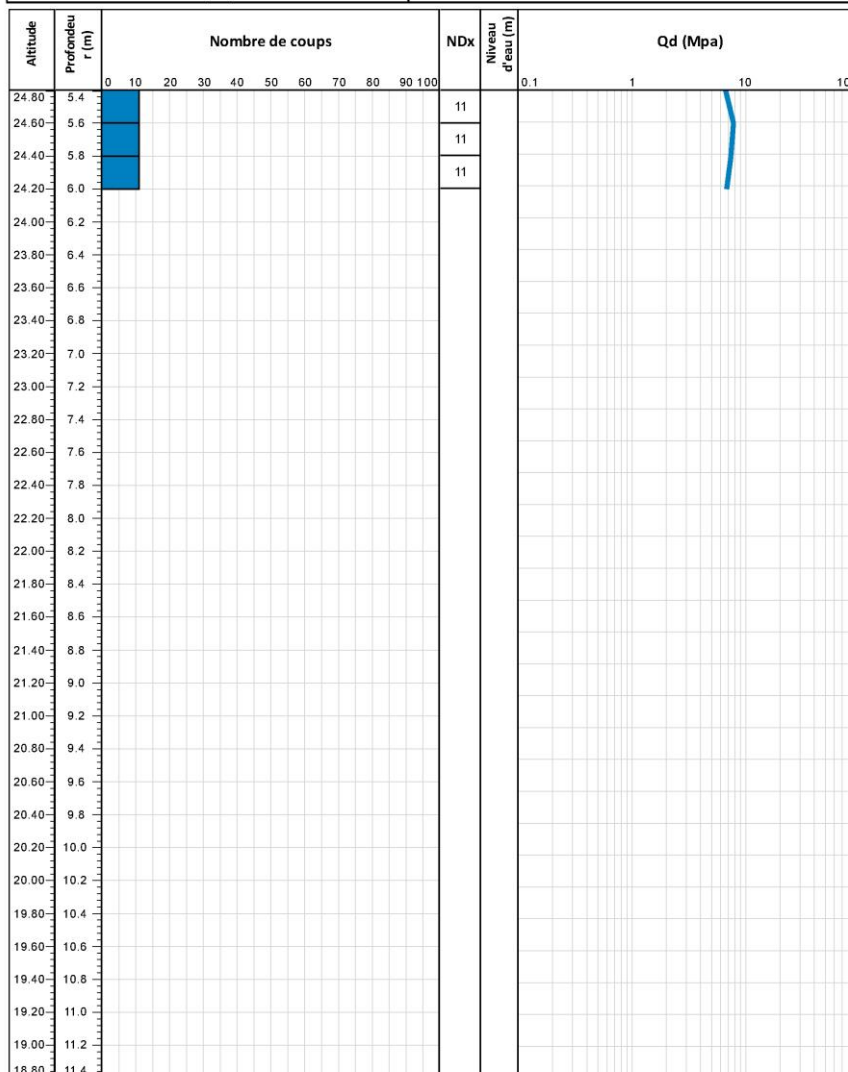
 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Refus net à 4.28m. Altitude du sondage à 30.72m.</p> <p>Date : 03/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm², chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D8</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	



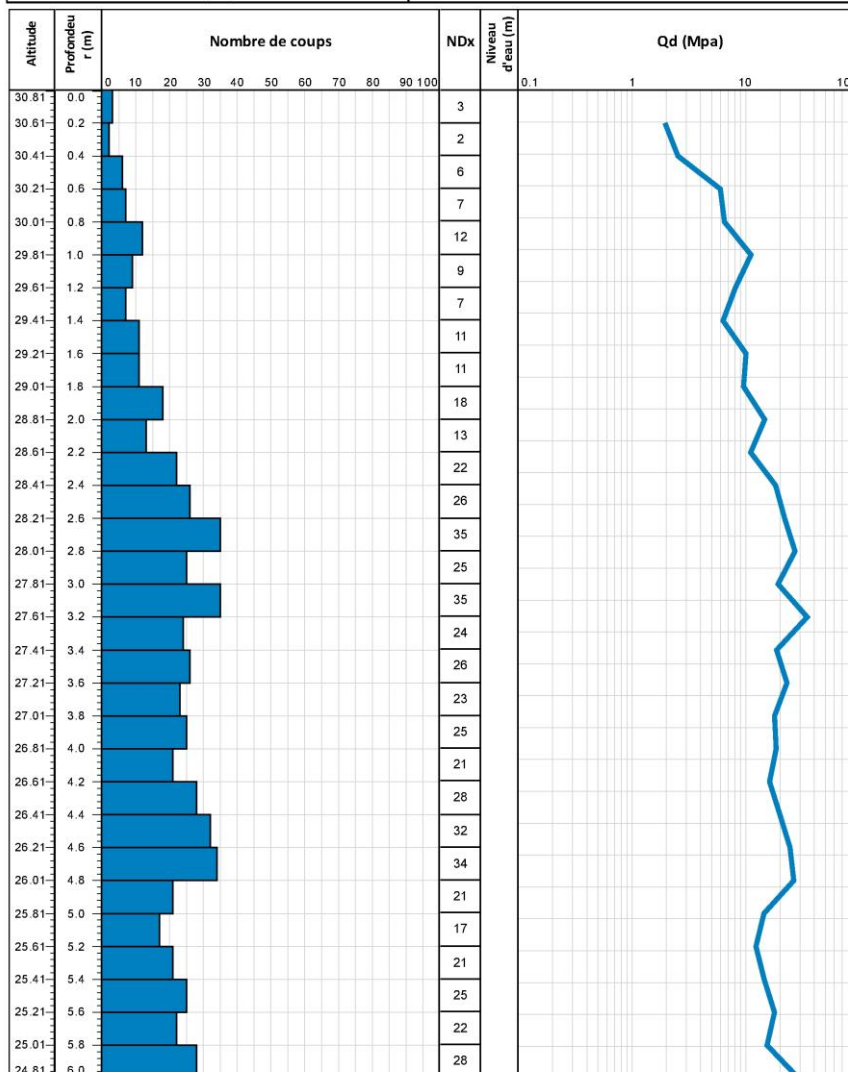
 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Arrêt volontaire à 6.01m. Altitude du sondage à 30.20m.</p> <p>Date : 03/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm², chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D9</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	



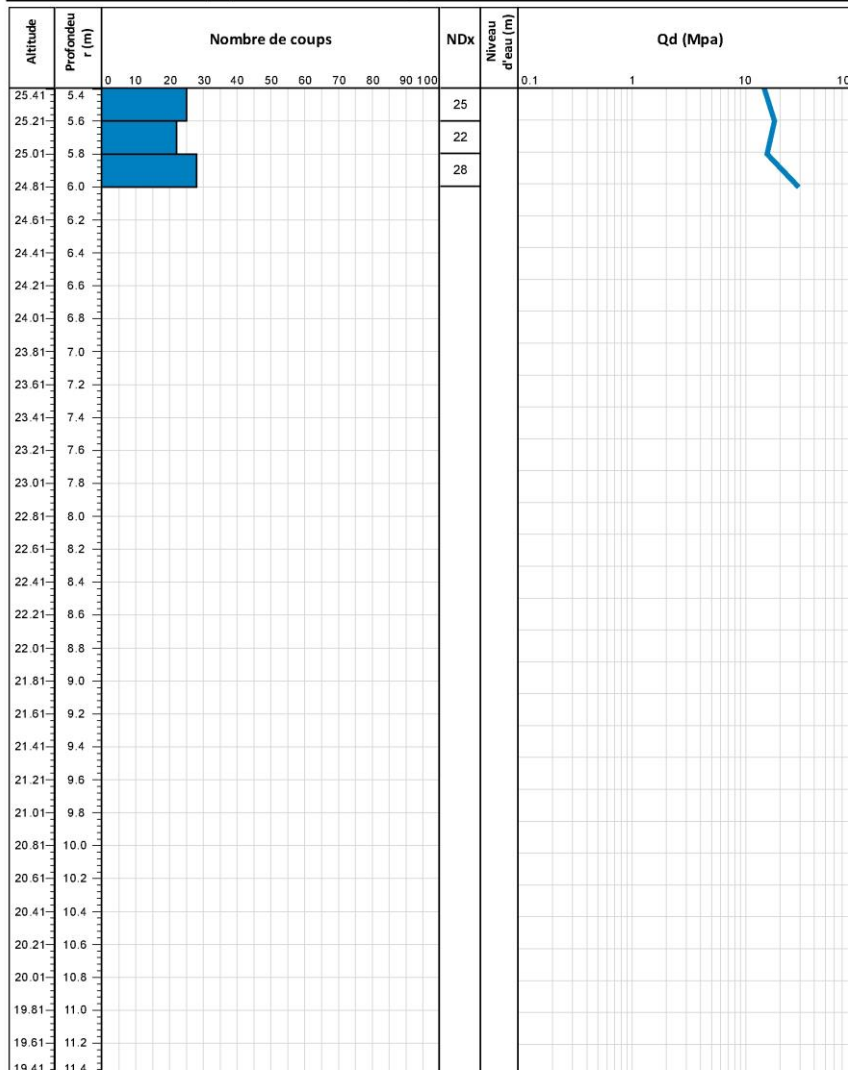
 ARGISOL Géotechnique & Études de Sol	18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 6.01m. Altitude du sondage à 30.20m. Date : 03/02/2022	Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm ² , chute 75cm (DPSH-B) D9 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO



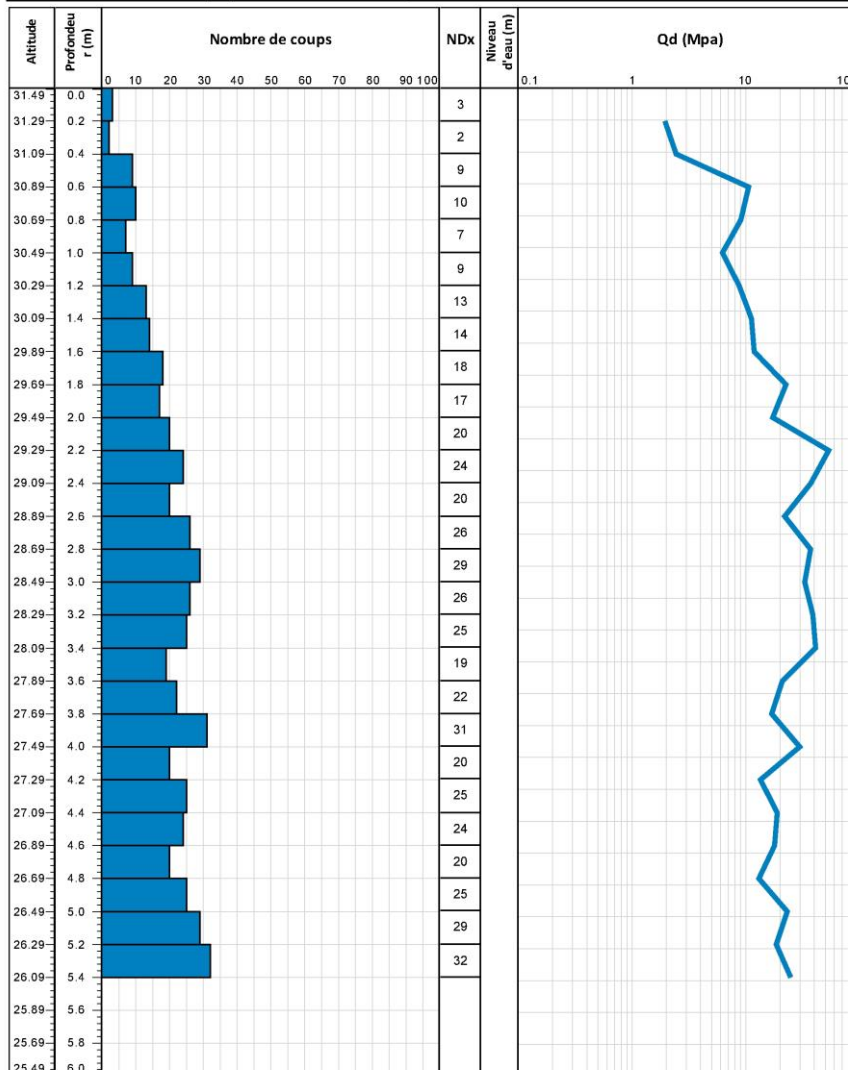
 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Arrêt volontaire à 6.01m. Altitude du sondage à 30.81m.</p> <p>Date : 04/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm2, chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D10</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	



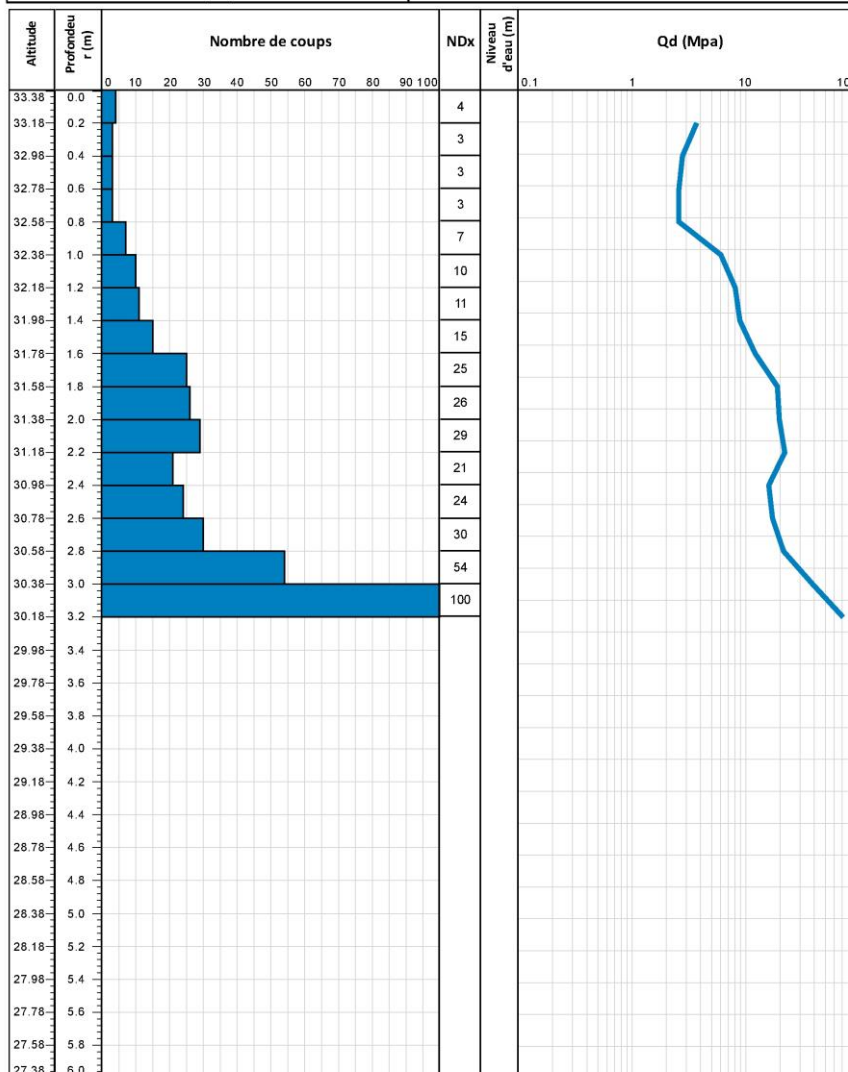
 ARGISOL Géotechnique & Études de Sol	18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 6.01m. Altitude du sondage à 30.81m. Date : 04/02/2022	Essai mécanique au pénétromètre dynamique Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm2, chute 75cm (DPSH-B) D10 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO

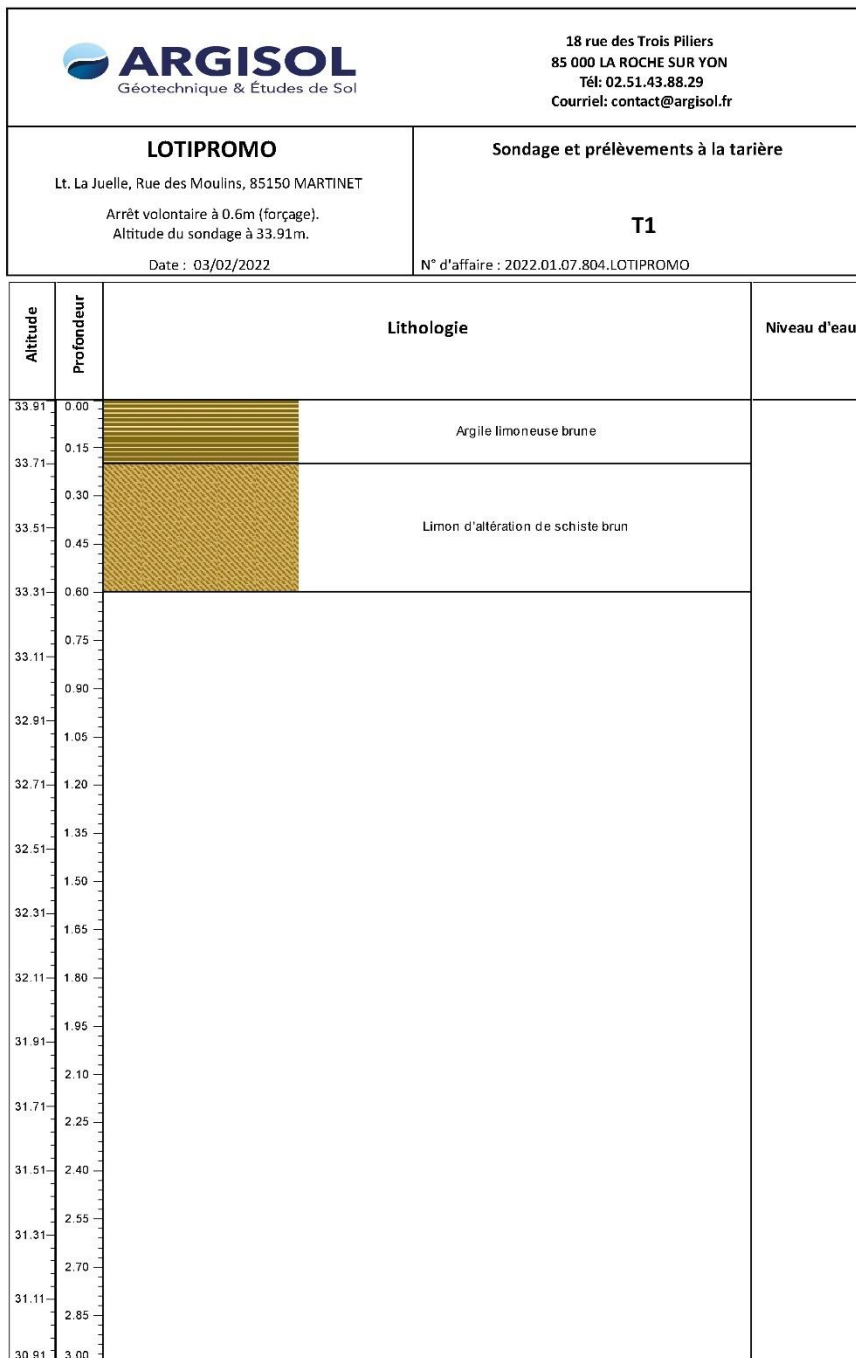


 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Arrêt volontaire à 5.60m. Altitude du sondage à 31.49m.</p> <p>Date : 04/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm2, chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D11</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>



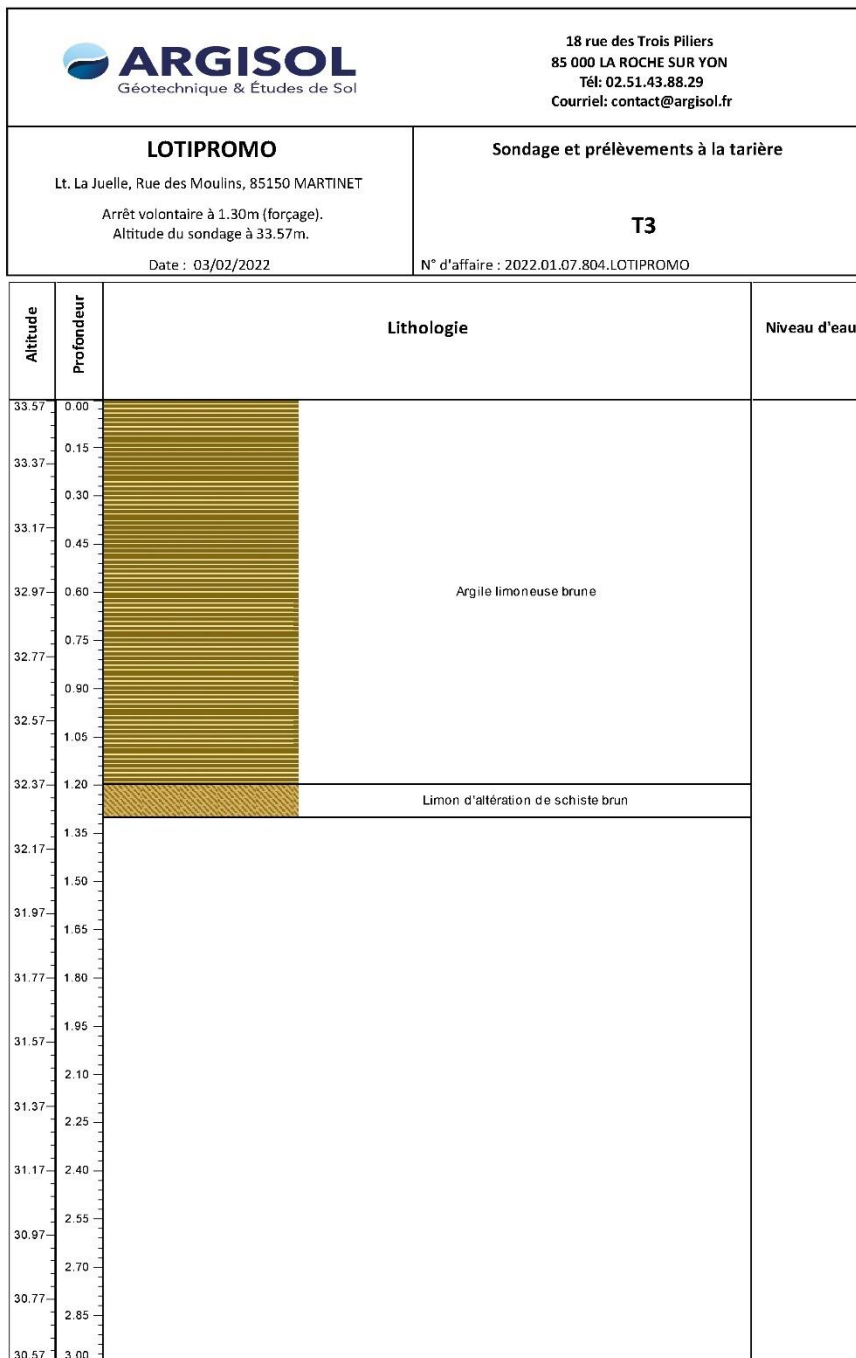
 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Refus net à 3.20m. Altitude du sondage à 33.38m.</p> <p>Date : 03/02/2022</p>	<p>Essai mécanique au pénétromètre dynamique</p> <p>Selon la norme NF 22476-2:2005, battage 64kg, pointe 20cm2, chute 75cm (DPSH-B)</p> <p>D12</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>



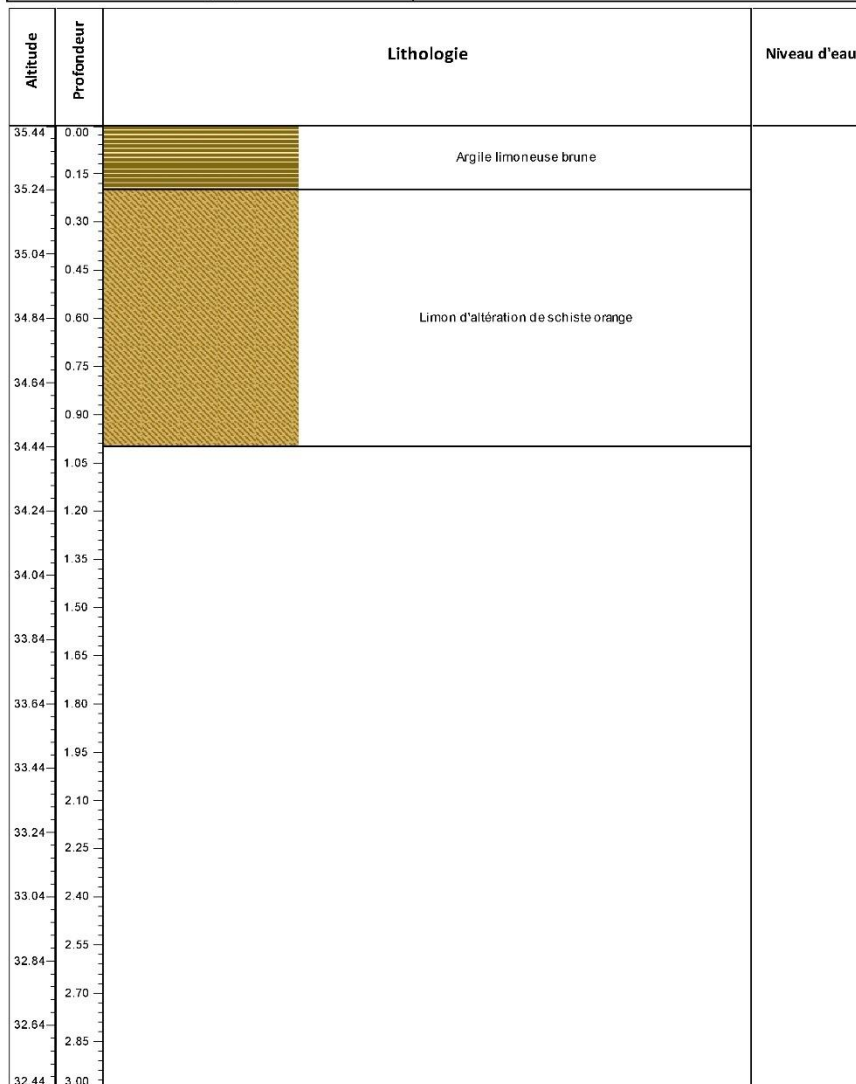


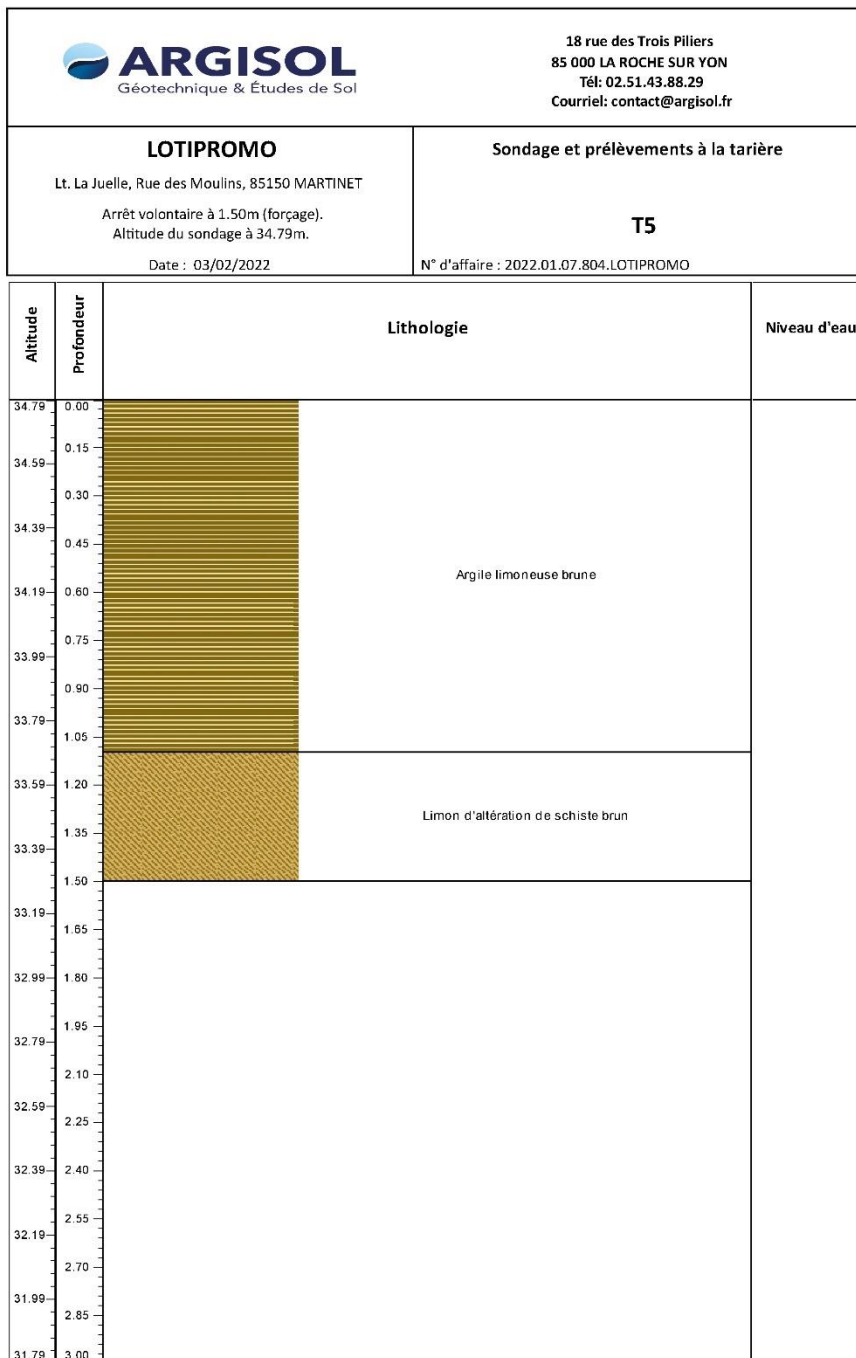
 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.00m (forçage). Altitude du sondage à 33.69m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T2 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
33.69	0.00	Argile limoneuse brune	
33.49	0.15		
33.29	0.30	Limon d'altération de schiste brun graveleux	
33.09	0.45		
32.89	0.60		
32.69	0.75		
32.49	0.90		
32.29	1.05		
32.09	1.20		
31.89	1.35		
31.69	1.50		
31.49	1.65		
31.29	1.80		
31.09	1.95		
30.89	2.10		
30.69	2.25		
30.49	2.40		
30.29	2.55		
30.09	2.70		
30.09	2.85		
30.09	3.00		



 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.00m (forçage). Altitude du sondage à 35.44m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T4 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>





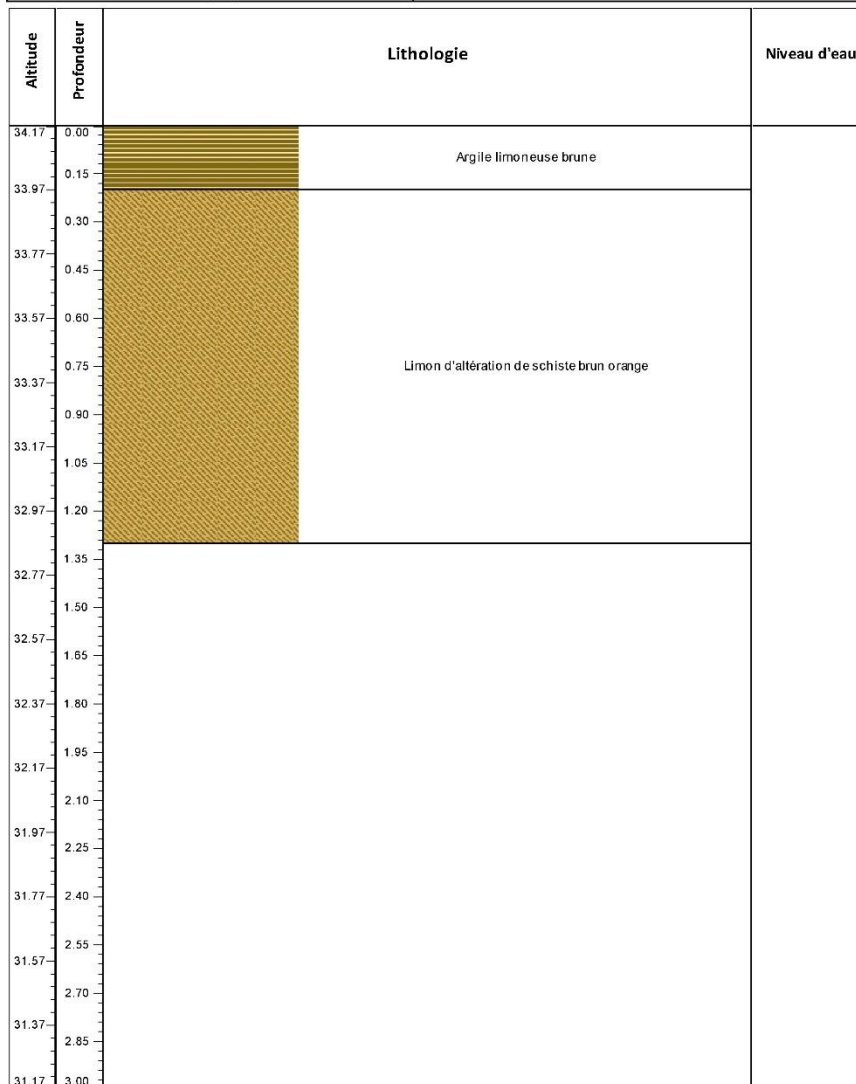
 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.40m (forçage). Altitude du sondage à 34.50m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T6 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

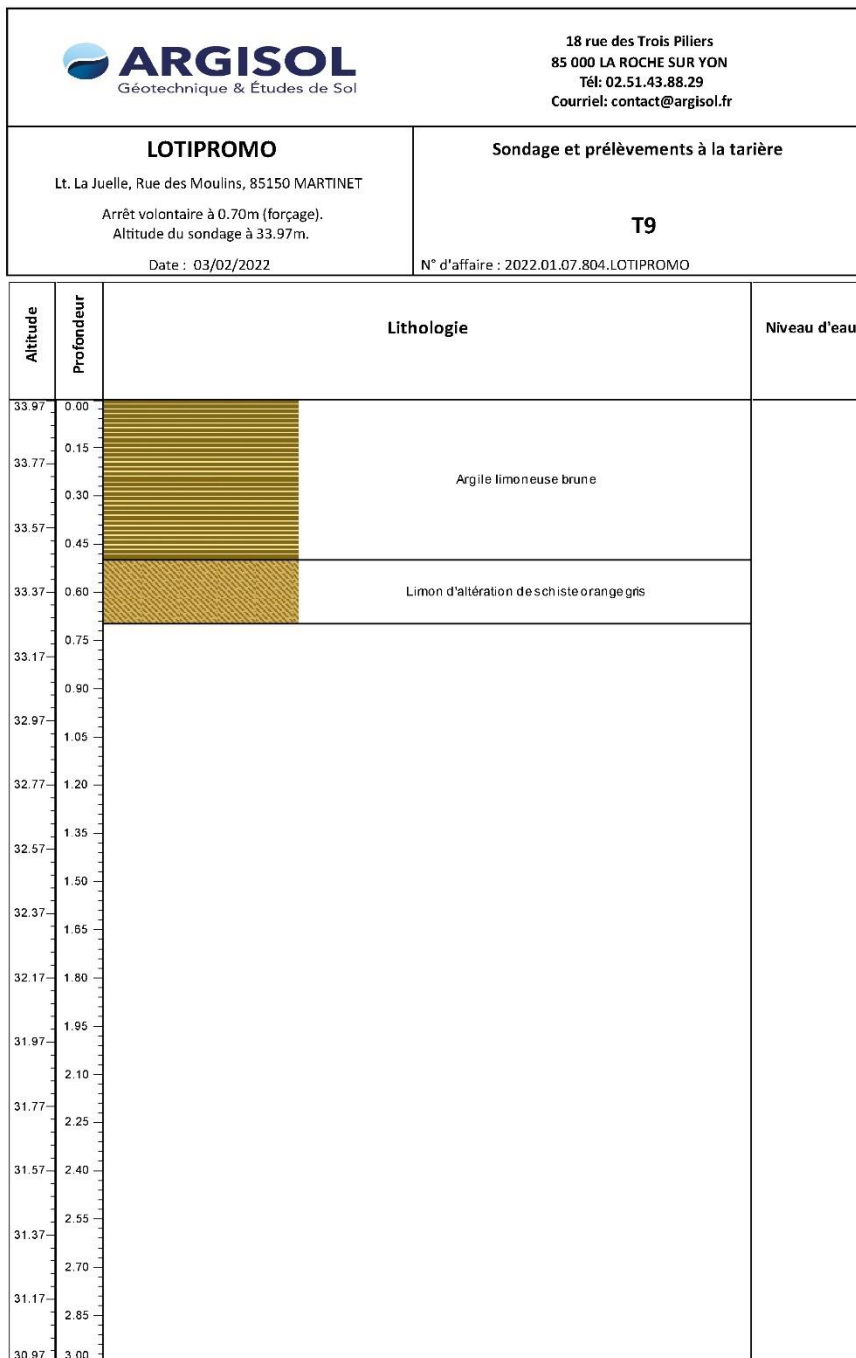
Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
34.50	0.00	Argile limoneuse brune	
34.30	0.15		
34.10	0.30		
33.90	0.45		
33.70	0.60		
33.50	0.75		
33.30	0.90		
33.10	1.05		
32.90	1.20		
32.70	1.35		
33.10	1.40	Limon d'altération de schiste brun	
32.90	1.50		
32.70	1.65		
32.50	1.80		
32.30	1.95		
32.10	2.10		
31.90	2.25		
31.70	2.40		
31.50	2.55		
	2.70		
	2.85		
	3.00		

		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.00m (forçage). Altitude du sondage à 34.58m. Date : 03/02/2022		Sondage et prélèvements à la tarière T7 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
34.58	0.00	Argile limoneuse brune	
34.38	0.15		
34.18	0.30		
34.18	0.45		
33.98	0.60	Limon d'altération de schiste brun-orange	
33.78	0.75		
33.58	0.90		
33.58	1.05		
33.38	1.20		
33.18	1.35		
32.98	1.50		
32.78	1.65		
32.58	1.80		
32.38	1.95		
32.18	2.10		
31.98	2.25		
31.78	2.40		
31.58	2.55		
	2.70		
	2.85		
	3.00		

 <p>ARGISOL Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.30m (forçage). Altitude du sondage à 34.17m. Date : 03/02/2022</p>		<p>Sondage et prélèvements à la tarière T8 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	

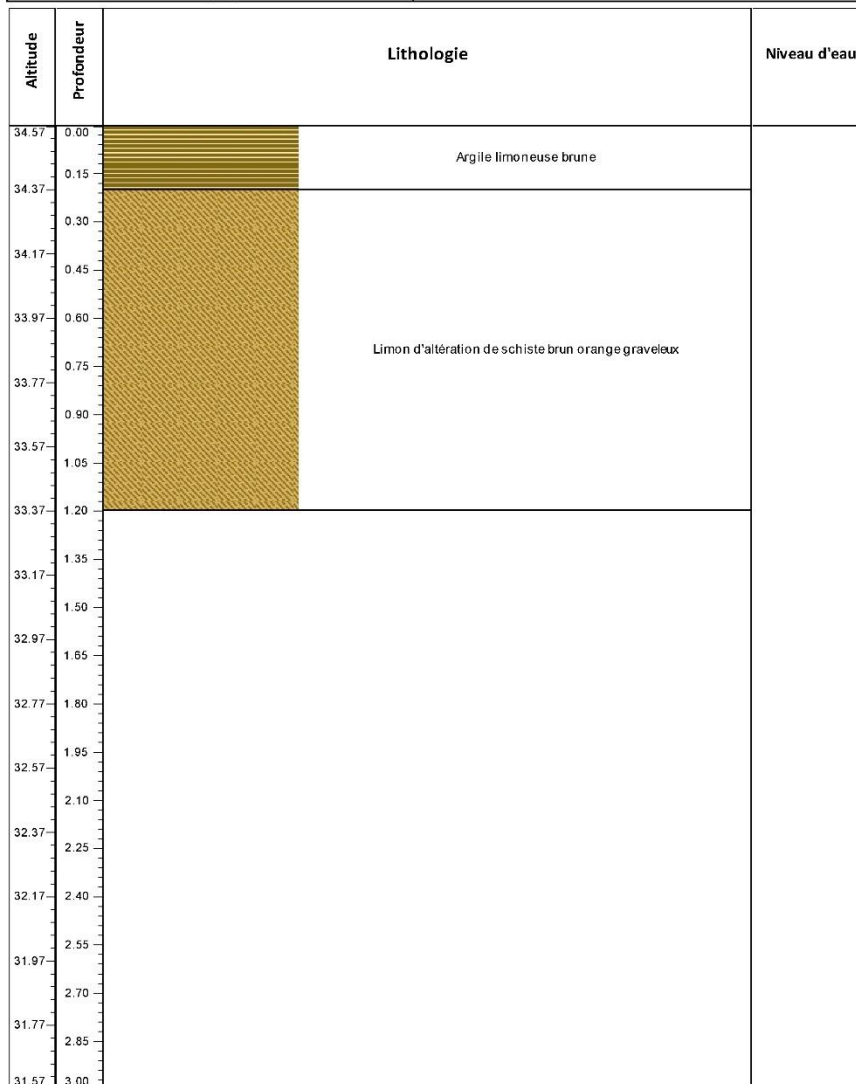




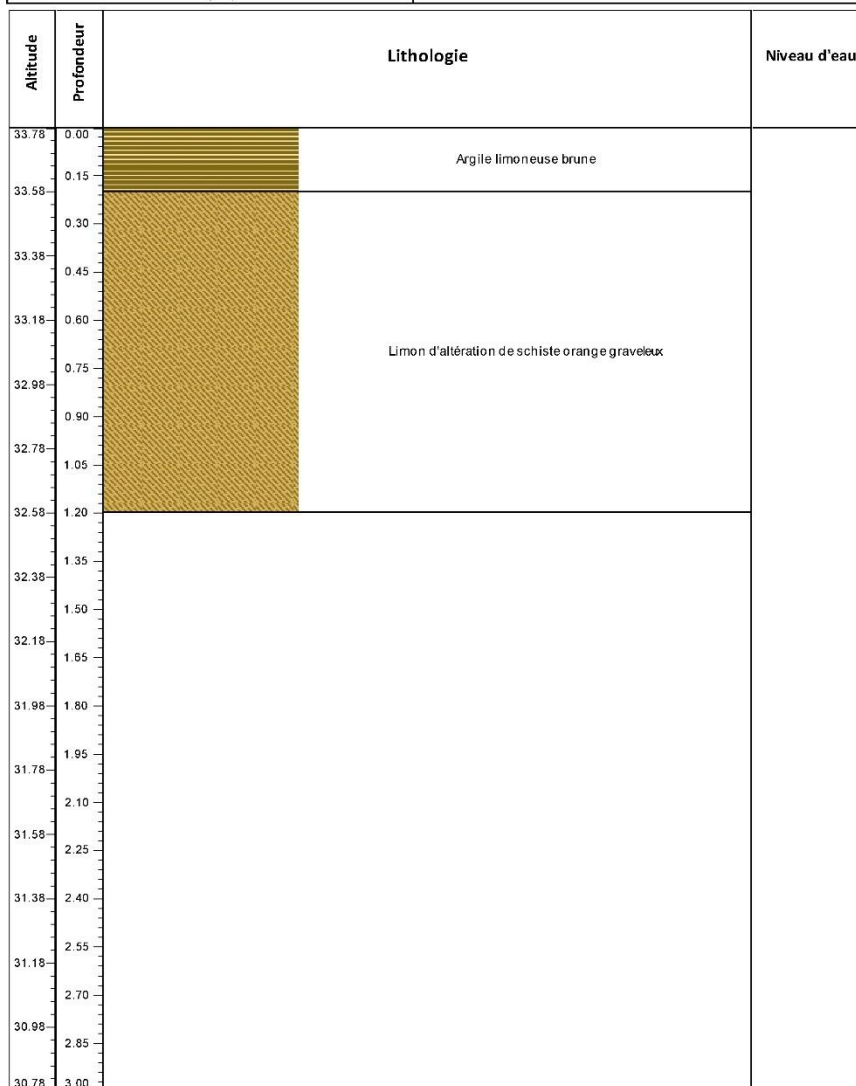
		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.50m (forçage). Altitude du sondage à 33.92m. Date : 03/02/2022		Sondage et prélèvements à la tarière T10 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

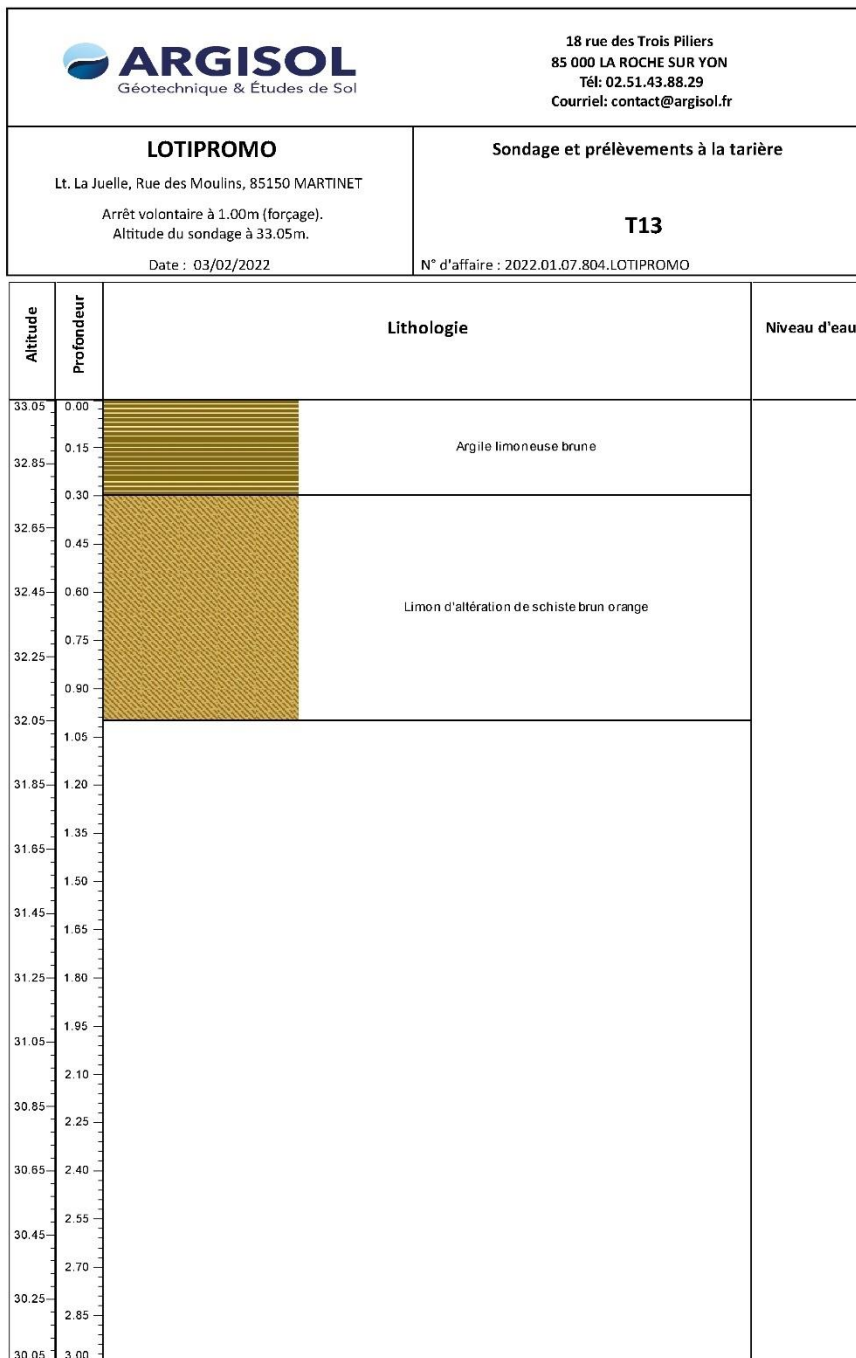
Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
33.92	0.00	Argile limoneuse brune	
33.72	0.15		
	0.30	Limon d'altération de schiste brun gris	
33.52	0.45		
33.32	0.60		
33.12	0.75		
32.92	0.90		
32.72	1.05		
32.52	1.20		
32.32	1.35		
32.12	1.50		
31.92	1.65		
31.72	1.80		
31.52	1.95		
31.32	2.10		
31.12	2.25		
30.92	2.40		
	2.55		
	2.70		
	2.85		
	3.00		

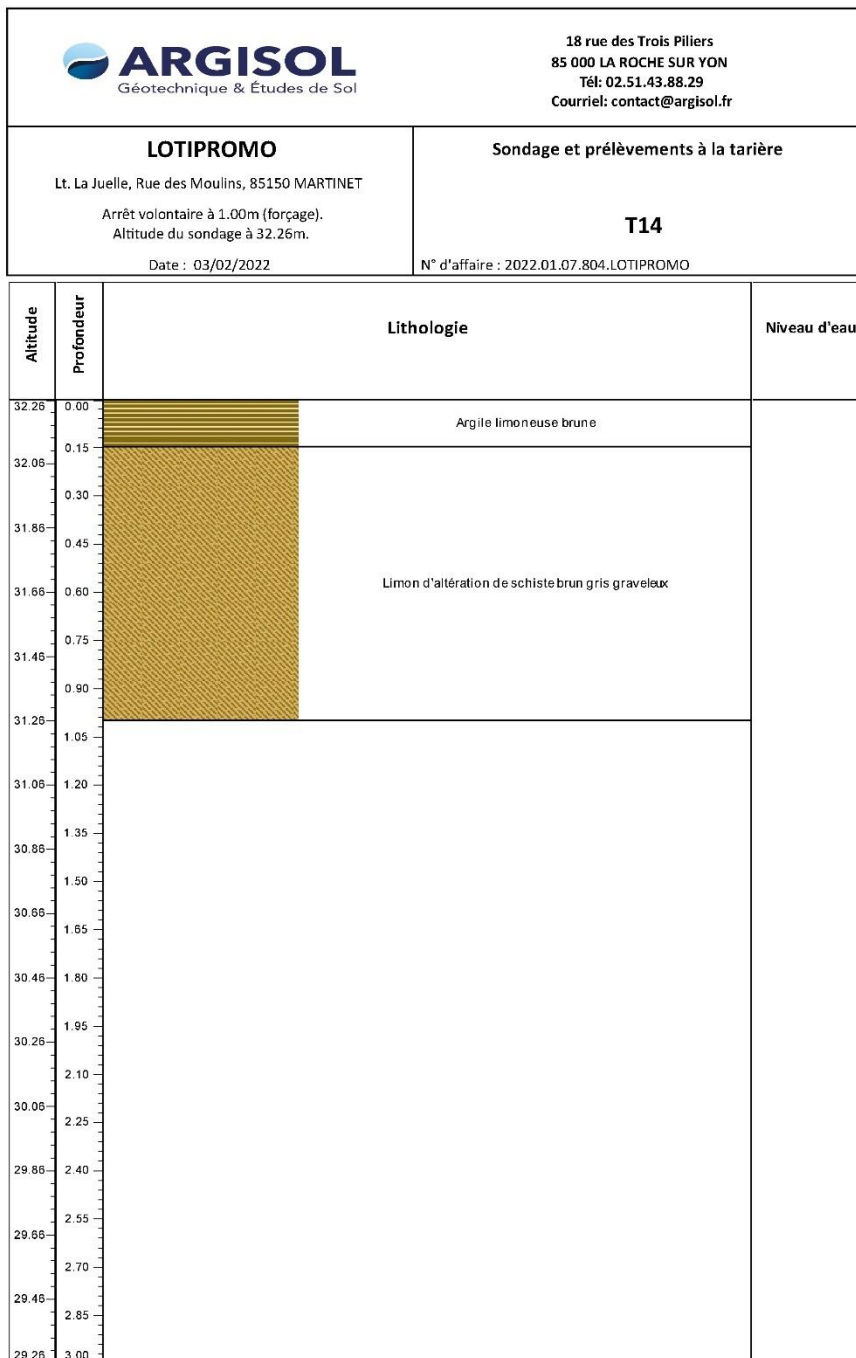
 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.20m (forçage). Altitude du sondage à 34.57m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T11 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>



 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.20m (forçage). Altitude du sondage à 33.78m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T12 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>







 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.90m (forçage). Altitude du sondage à 31.66m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T15 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
31.66	0.00	Argile limoneuse brune	
31.46	0.15		
31.26	0.30	Limon d'altération de schiste orange graveleux	
31.06	0.45		
30.86	0.60		
30.66	0.75		
30.46	0.90		
30.26	1.05		
30.06	1.20		
29.86	1.35		
29.66	1.50		
29.46	1.65		
29.26	1.80		
29.06	1.95		
28.86	2.10		
28.66	2.25		
28.46	2.40		
28.26	2.55		
28.06	2.70		
27.86	2.85		
27.66	3.00		

 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.90m (forçage). Altitude du sondage à 31.13m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T16 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
31.13	0.00	Argile limoneuse brune	
30.93	0.15		
	0.30		
30.73	0.45	Limon d'allération de schiste brun graveleux	
30.53	0.60		
30.33	0.75		
30.13	0.90		
	1.05		
29.93	1.20		
	1.35		
29.73	1.50		
	1.65		
29.53	1.80		
	1.95		
29.13	2.10		
	2.25		
28.93	2.40		
	2.55		
28.53	2.70		
	2.85		
28.33	3.00		
28.13			

 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.80m (forçage). Altitude du sondage à 30.64m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T17 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
30.64	0.00	Argile limoneuse brune	
30.44	0.15		
	0.30		
30.24	0.45	Limon d'altération de schiste orange graveleux	
30.04	0.60		
29.84	0.75		
	0.90		
29.64	1.05		
29.44	1.20		
29.24	1.35		
29.04	1.50		
	1.65		
28.84	1.80		
28.64	1.95		
	2.10		
28.44	2.25		
28.24	2.40		
28.04	2.55		
	2.70		
27.84	2.85		
27.64	3.00		

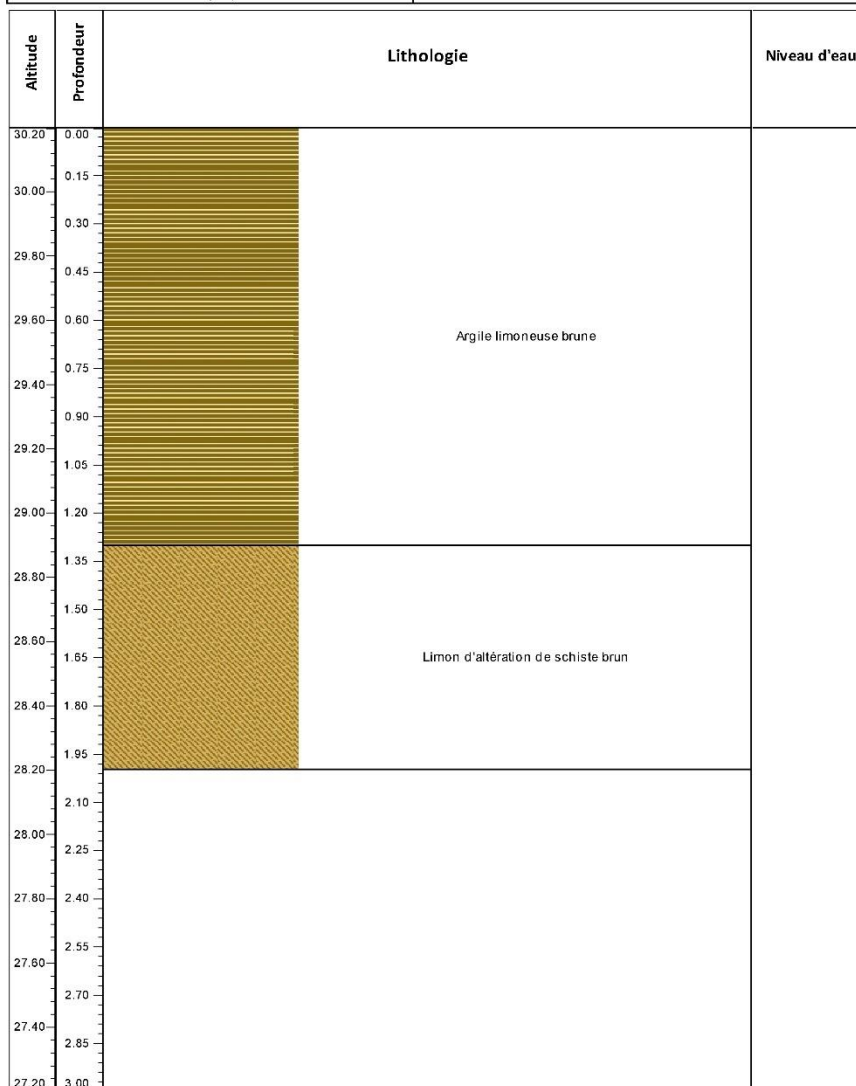
 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.00m (forçage). Altitude du sondage à 30.07m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T18 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

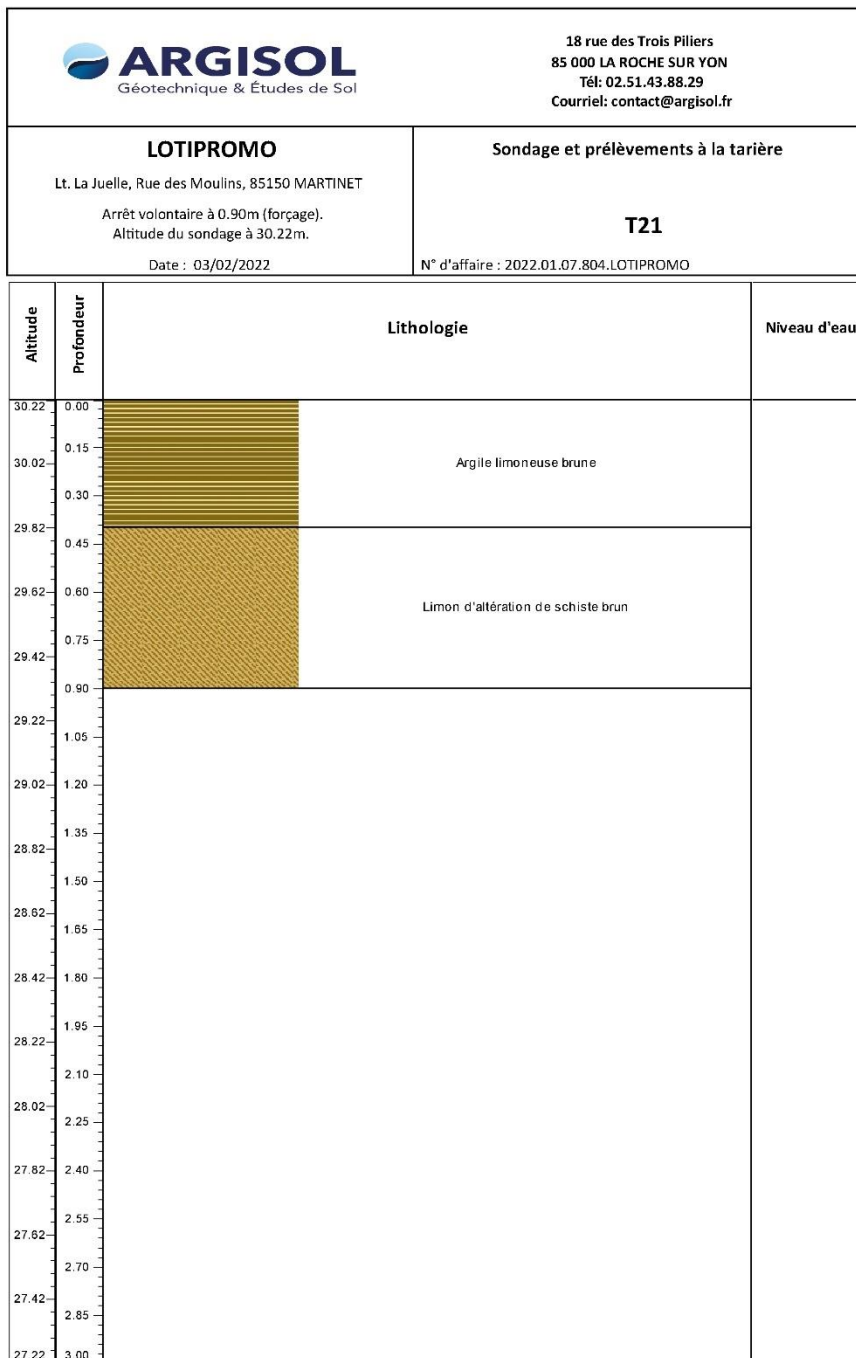
Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
30.07	0.00		
29.87	0.15	Argile limoneuse brune	
29.67	0.30		
29.47	0.45	Limons d'altération de schiste brun orange	
29.27	0.60		
29.07	0.75		
28.87	0.90		
28.67	1.05		
28.47	1.20		
28.27	1.35		
28.07	1.50		
27.87	1.65		
27.67	1.80		
27.47	1.95		
27.27	2.10		
27.07	2.25		
	2.40		
	2.55		
	2.70		
	2.85		
	3.00		

 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.80m (forçage). Altitude du sondage à 30.16m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T19 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
30.16	0.00	Argile limoneuse brune	
29.96	0.15		
29.76	0.30	Limon d'altération de schiste brun	
29.56	0.45		
29.36	0.60		
29.16	0.75		
28.96	0.90		
28.76	1.05		
28.56	1.20		
28.36	1.35		
28.16	1.50		
27.96	1.65		
27.76	1.80		
27.56	1.95		
27.36	2.10		
27.16	2.25		
	2.40		
	2.55		
	2.70		
	2.85		
	3.00		

 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 2.00m (forçage). Altitude du sondage à 30.20m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T20 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>






		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.80m (forçage). Altitude du sondage à 30.59m. Date : 03/02/2022		Sondage et prélèvements à la tarière T22 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
30.59	0.00	Argile limoneuse brune	
30.39	0.15		
30.19	0.30	Limon d'altération de schiste brun	
29.99	0.45		
29.79	0.60		
29.59	0.75		
29.39	0.90		
29.19	1.05		
28.99	1.20		
28.79	1.35		
28.59	1.50		
28.39	1.65		
28.19	1.80		
27.99	1.95		
27.79	2.10		
27.59	2.25		
	2.40		
	2.55		
	2.70		
	2.85		
	3.00		

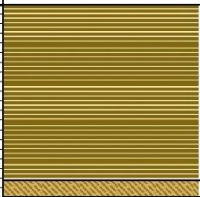
		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.70m (forçage). Altitude du sondage à 30.71m. Date : 03/02/2022		Sondage et prélèvements à la tarière T23 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
30.71	0.00		
30.51	0.15		
	0.30		
30.31	0.45		
30.11	0.60		
	0.70		
29.91	0.90		
29.71	1.05		
29.51	1.20		
29.31	1.35		
29.11	1.50		
28.91	1.65		
28.71	1.80		
28.51	1.95		
28.31	2.10		
28.11	2.25		
27.91	2.40		
27.71	2.55		
	2.70		
	2.85		
	3.00		

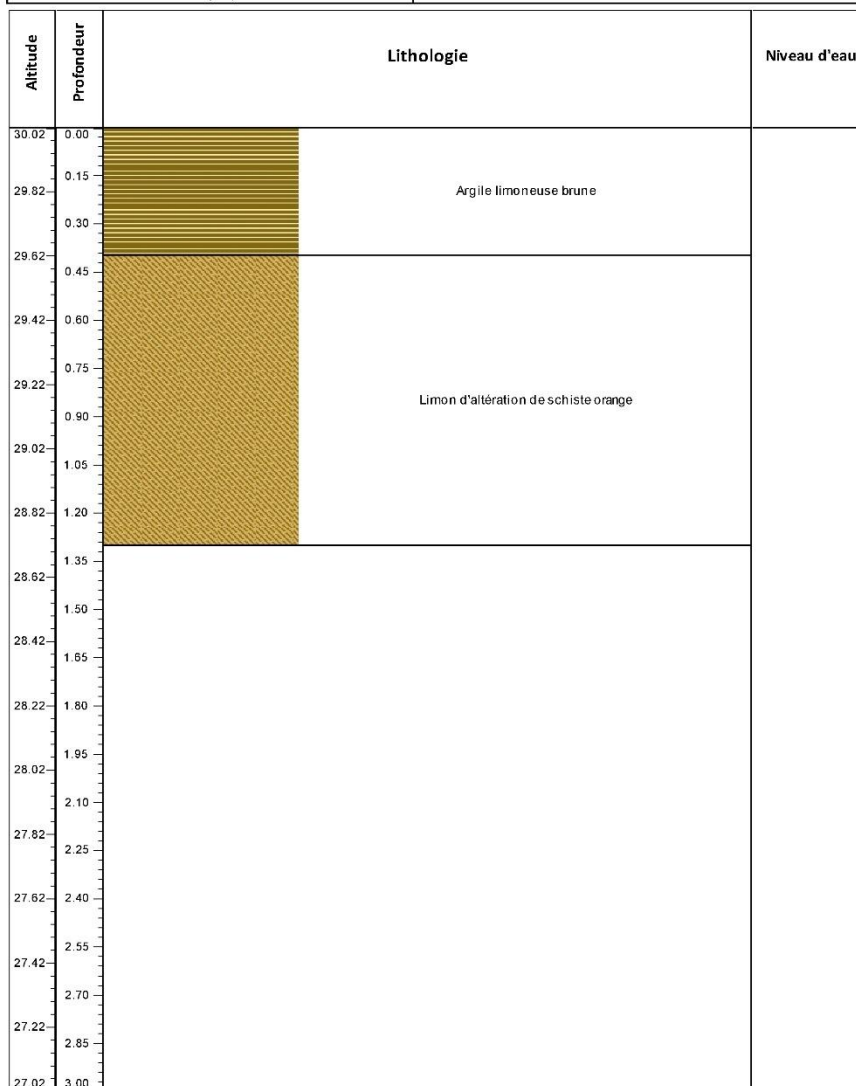
		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.80m (forçage). Altitude du sondage à 31.18m. Date : 03/02/2022		Sondage et prélèvements à la tarière T24 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
31.18	0.00	Argile limoneuse brune	
30.98	0.15		
	0.30		
30.78	0.45	Limon d'altération de schiste brun	
30.58	0.60		
30.38	0.75		
	0.90		
30.18	1.05		
29.98	1.20		
29.78	1.35		
	1.50		
29.58	1.65		
29.38	1.80		
29.18	1.95		
	2.10		
28.98	2.25		
28.78	2.40		
	2.55		
28.58	2.70		
28.38	2.85		
28.18	3.00		

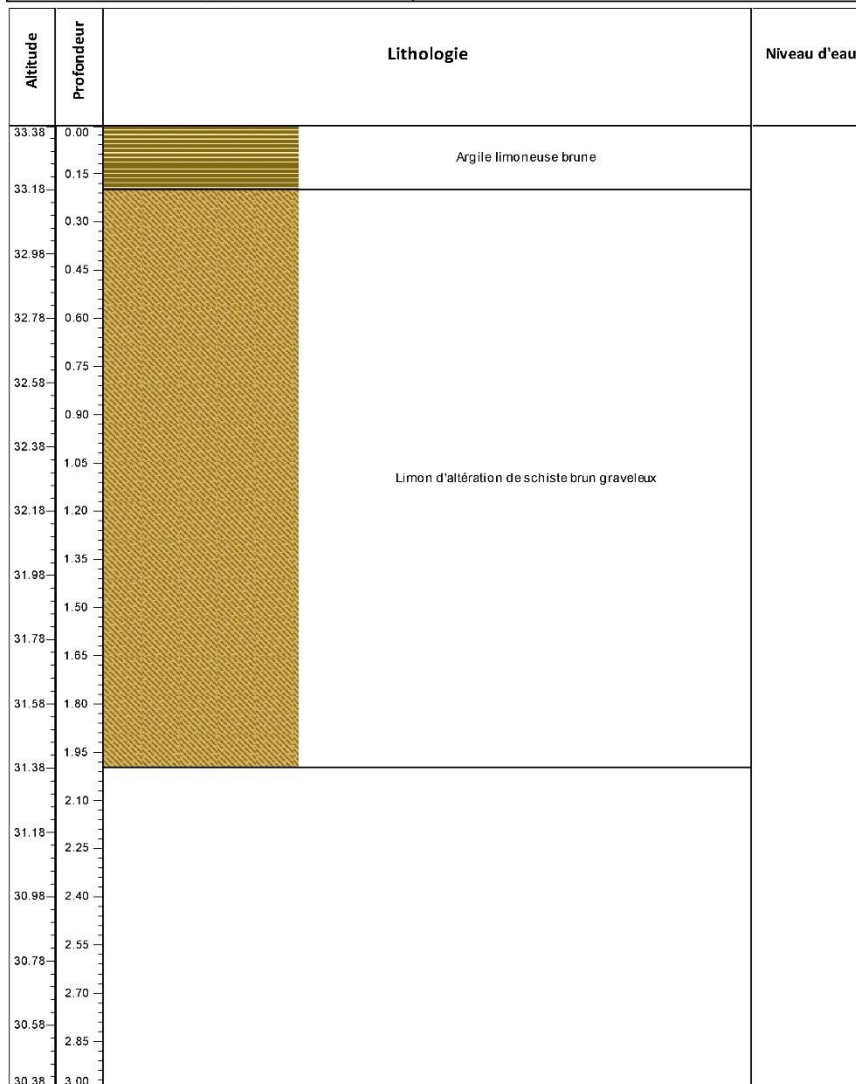
		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 0.60m (forçage). Altitude du sondage à 31.49m. Date : 03/02/2022		Sondage et prélèvements à la tarière T25 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

Altitude	Profondeur	Lithologie	Niveau d'eau
31.49	0.00	 Argile limoneuse brune Limon d'altération de schiste brun	
31.29	0.15		
	0.30		
31.09	0.45		
	0.60		
30.89	0.75		
	0.90		
30.69	1.05		
	1.20		
30.49	1.35		
	1.50		
30.29	1.65		
	1.80		
30.09	1.95		
	2.10		
29.89	2.25		
	2.40		
29.69	2.55		
	2.70		
29.49	2.85		
	3.00		

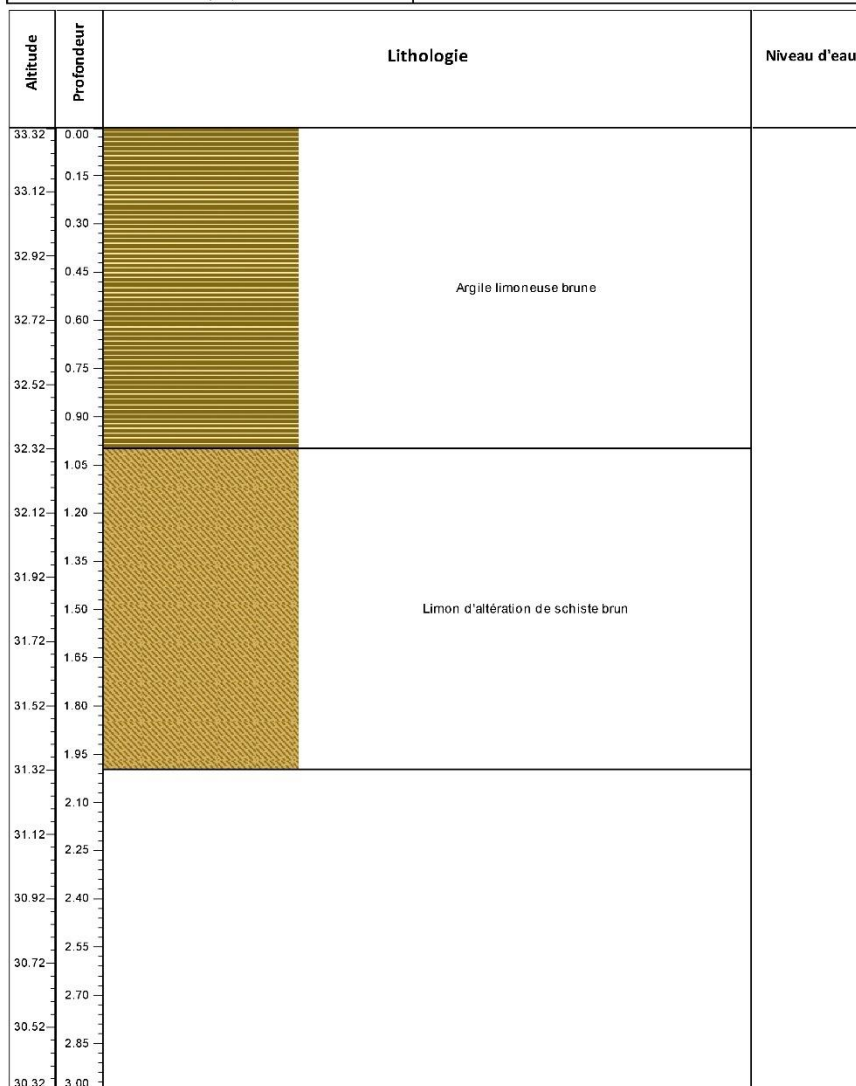
		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 1.30m (forçage). Altitude du sondage à 30.02m. Date : 03/02/2022		Sondage et prélèvements à la tarière T26 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	



 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 2.00m (forçage). Altitude du sondage à 33.38m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T27 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

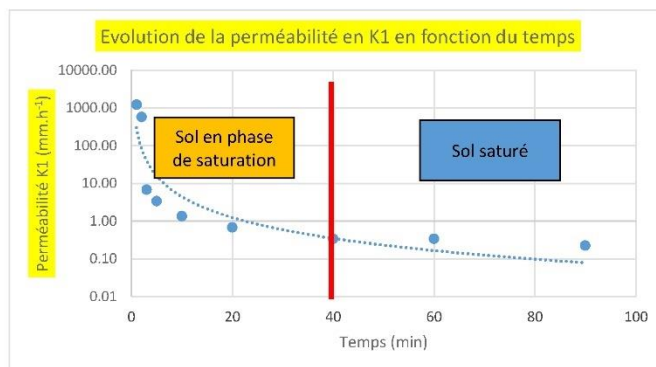


 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Arrêt volontaire à 2.00m (forçage). Altitude du sondage à 33.32m. Date : 03/02/2022</p>	<p>Sondage et prélèvements à la tarière T28 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>



 <p>Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>Chantier LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Profondeur de l'essai: 90cm/TN</p> <p>Date : 15/04/2021</p>		<p>Essai de perméabilité de type PORCHET</p> <p>Volume d'eau percolé par unité de temps pour la faisabilité d'un dispositif d'assainissement autonome ou pour la gestion des eaux pluviales</p> <p>K1</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	

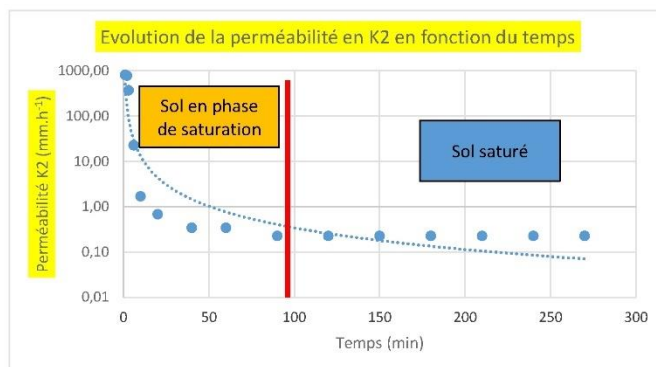
Diamètre du trou (m)	Hauteur d'eau (m)	Volume infiltré (mL)	Temps (min)	Temps cumulé (min)	Perméabilité K (mm.h ⁻¹)	Perméabilité K (m.s ⁻¹)
0.15	0.15	1800	1	1	1222.31	0.00033953
0.15	0.15	850	1	2	577.20	0.00016033
0.15	0.15	10	1	3	6.79	1.8863E-06
0.15	0.15	10	2	5	3.40	9.4314E-07
0.15	0.15	10	5	10	1.36	3.7726E-07
0.15	0.15	10	10	20	0.68	1.8863E-07
0.15	0.15	10	20	40	0.34	9.4314E-08
0.15	0.15	10	20	60	0.34	9.4314E-08
0.15	0.15	10	30	90	0.23	6.2876E-08



Valeur retenue de perméabilité K1: 6,2876E-08m.s⁻¹

 <p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>Chantier LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Profondeur de l'essai: 70cm/TN</p> <p>Date : 15/04/2021</p>	<p>Essai de perméabilité de type PORCHET</p> <p>Volume d'eau percolé par unité de temps pour la faisabilité d'un dispositif d'assainissement autonome ou pour la gestion des eaux pluviales</p> <p>K2</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>

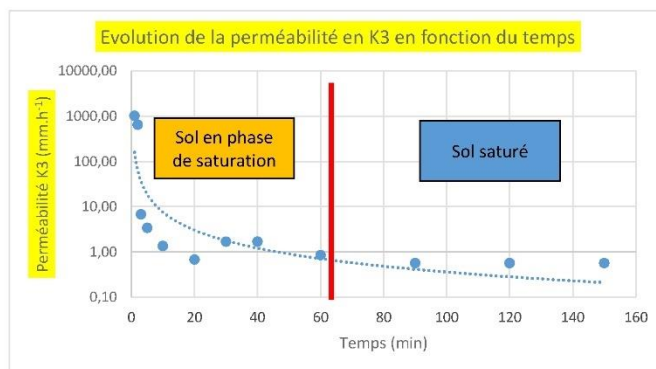
Diamètre du trou (m)	Hauteur d'eau (m)	Volume infiltré (mL)	Temps (min)	Temps cumulé (min)	Perméabilité K (mm.h ⁻¹)	Perméabilité K (m.s ⁻¹)
0,15	0,15	1200	1	1	814,87	0,00022635
0,15	0,15	1150	1	2	780,92	0,00021692
0,15	0,15	550	1	3	373,48	0,00010375
0,15	0,15	100	3	6	22,64	6,2876E-06
0,15	0,15	10	4	10	1,70	4,7157E-07
0,15	0,15	10	10	20	0,68	1,8863E-07
0,15	0,15	10	20	40	0,34	9,4314E-08
0,15	0,15	10	20	60	0,34	9,4314E-08
0,15	0,15	10	30	90	0,23	6,2876E-08
0,15	0,15	10	30	120	0,23	6,2876E-08
0,15	0,15	10	30	150	0,23	6,2876E-08
0,15	0,15	10	30	180	0,23	6,2876E-08
0,15	0,15	10	30	210	0,23	6,2876E-08
0,15	0,15	10	30	240	0,23	6,2876E-08
0,15	0,15	10	30	270	0,23	6,2876E-08



Valeur retenue de perméabilité K2: 6,287E-08m.s⁻¹

 <p>Géotechnique & Études de Sol</p>		<p>18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr</p>	
<p>Chantier LOTIPROMO</p> <p>Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET</p> <p>Profondeur de l'essai: 60cm/TN</p> <p>Date: 15/04/2021</p>		<p>Essai de perméabilité de type PORCHET</p> <p>Volume d'eau percolé par unité de temps pour la faisabilité d'un dispositif d'assainissement autonome ou pour la gestion des eaux pluviales</p> <p>K3</p> <p>N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO</p>	

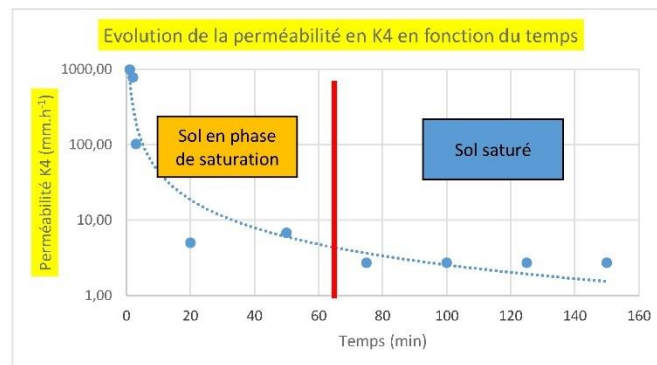
Diamètre du trou (m)	Hauteur d'eau (m)	Volume infiltré (mL)	Temps (min)	Temps cumulé (min)	Perméabilité K (mm.h ⁻¹)	Perméabilité K (m.s ⁻¹)
0,15	0,15	1500	1	1	1018,59	0,00028294
0,15	0,15	950	1	2	645,11	0,0001792
0,15	0,15	10	1	3	6,79	1,8863E-06
0,15	0,15	10	2	5	3,40	9,4314E-07
0,15	0,15	10	5	10	1,36	3,7726E-07
0,15	0,15	10	10	20	0,68	1,8863E-07
0,15	0,15	25	10	30	1,70	4,7157E-07
0,15	0,15	25	10	40	1,70	4,7157E-07
0,15	0,15	25	20	60	0,85	2,3579E-07
0,15	0,15	25	30	90	0,57	1,5719E-07
0,15	0,15	25	30	120	0,57	1,5719E-07
0,15	0,15	25	30	150	0,57	1,5719E-07



Valeur retenue de perméabilité K3: 1,5719E-07m.s⁻¹

		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
Chantier LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Profondeur de l'essai: 90cm/TN Date : 15/04/2021		Essai de perméabilité de type PORCHET Volume d'eau percolé par unité de temps pour la faisabilité d'un dispositif d'assainissement autonome ou pour la gestion des eaux pluviales K4 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

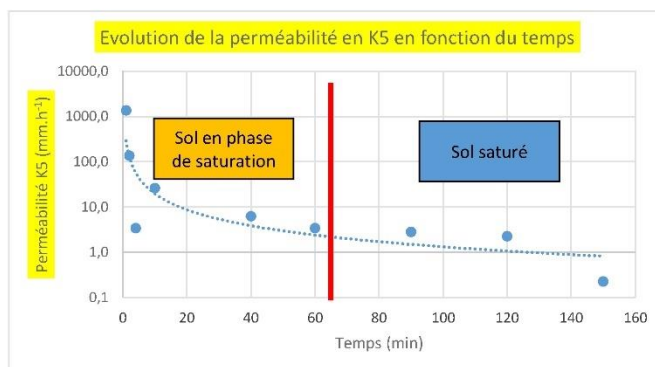
Diamètre du trou (m)	Hauteur d'eau (m)	Volume infiltré (mL)	Temps (min)	Temps cumulé (min)	Perméabilité K (mm.h ⁻¹)	Perméabilité K (m.s ⁻¹)
0,15	0,15	1450	1	1	984,64	0,00027351
0,15	0,15	1150	1	2	780,92	0,00021692
0,15	0,15	150	1	3	101,86	2,8294E-05
0,15	0,15	125	17	20	4,99	1,387E-06
0,15	0,15	300	30	50	6,79	1,8863E-06
0,15	0,15	100	25	75	2,72	7,5451E-07
0,15	0,15	100	25	100	2,72	7,5451E-07
0,15	0,15	100	25	125	2,72	7,5451E-07
0,15	0,15	100	25	150	2,72	7,5451E-07



Valeur retenue de perméabilité K4: 7,5451E-07m.s⁻¹

		18 rue des Trois Piliers 85 000 LA ROCHE SUR YON Tél: 02.51.43.88.29 Courriel: contact@argisol.fr	
Chantier LOTIPROMO Lt. La Juelle, Rue des Moulins, 85150 MARTINET Profondeur de l'essai: 80cm/TN Date : 15/04/2021		Essai de perméabilité de type PORCHET Volume d'eau percolé par unité de temps pour la faisabilité d'un dispositif d'assainissement autonome ou pour la gestion des eaux pluviales K5 N° d'affaire : 2022.01.07.804.LOTIPROMO	

Diamètre du trou (m)	Hauteur d'eau (m)	Volume infiltré (mL)	Temps (min)	Temps cumulé (min)	Perméabilité K (mm.h ⁻¹)	Perméabilité K (m.s ⁻¹)
0,15	0,15	2000	1	1	1358,1	0,000377256
0,15	0,15	200	1	2	135,8	3,77256E-05
0,15	0,15	10	2	4	3,4	9,43141E-07
0,15	0,15	230	6	10	26,0	7,23075E-06
0,15	0,15	275	30	40	6,2	1,72909E-06
0,15	0,15	100	20	60	3,4	9,43141E-07
0,15	0,15	125	30	90	2,8	7,85951E-07
0,15	0,15	100	30	120	2,3	6,28761E-07
0,15	0,15	10	30	150	0,2	6,28761E-08



Valeur retenue de perméabilité K5: 6,28761E-08m.s⁻¹

Annexe 6 : Assurances professionnelles



Assureur de la construction

22 rue Tasson-Snel
B-1060 Bruxelles
RPM 0406.067.338
téléphone +32 (0)2 538 6633
fax +32 (0)2 538 0644
e-mail info@ar-co.be
www.ar-co.be

SAS EMCM
18, rue des 3 Piliers
85000 ROCHE-SUR-YON



ATTESTATION D'ASSURANCE
Assurance de responsabilité décennale obligatoire

SOUSCRIPTEUR ET BENEFICIAIRE :

SAS EMCM
N° SIREN : 892 776 766

REFERENCE DU CONTRAT : DP IC 20573

DATE D'EFFET DU CONTRAT : 01/03/2021

Cette attestation est valable du : 01/01/2022 au 31/03/2022

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent :

- aux missions suivantes :
 - Etudes géotechniques G1 et G2 selon la norme NF P 94-500 (version 2013).
 - Etudes géotechniques G1 seules non suivies d'études G2 selon norme précitée.
 - Diagnostic géotechnique (G5) selon la norme NF P 94-500 (version 2013).
- aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I de l'article A. 243-1 du code des assurances.
- aux travaux réalisés en France métropolitaine et DROM.
- aux chantiers dont le coût de construction HT tous corps d'état (Travaux + Honoraires) déclaré par le maître d'ouvrage n'est pas supérieur à la somme de :

15 Millions d'EUROS Hors Taxes

Une extension de garantie pourra être accordée pour des ouvrages dont le coût total sera supérieur à ce montant, moyennant étude du dossier par l'assureur et paiement éventuel d'une prime complémentaire par l'assuré. Toutefois, toute intervention pour un ouvrage d'un montant supérieur à 15 000 000 € est couverte si un Contrat Collectif de la Responsabilité Décennale (CCRD) est souscrit et présenté à l'Assureur.

Contrat n° DP IC 20573

Page 1 sur 3
version 22.06.2016

- aux travaux, produits et procédés de construction suivants :
 - travaux de construction répondant à une norme homologuée (NF DTU ou NF EN), à des règles professionnelles acceptées par la C2P¹ ou à des recommandations professionnelles du programme RAGE 2012 non mises en observation par la C2P².
 - procédés ou produits faisant l'objet au jour de la passation du marché :
 - d'un Agrément Technique Européen (ATE) en cours de validité ou d'une Evaluation Technique Européenne (ETE) bénéficiant d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Avis Technique (ATec), valides et non mis en observation par la C2P³,
 - d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATE_x) avec avis favorable,
 - d'un Pass'innovation « vert » en cours de validité.

Dans le cas où les travaux réalisés ne répondent pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus, l'assuré en informe l'assureur.

NATURE ET MONTANT DE GARANTIES :

ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE

Nature de la garantie	Montant de la garantie
<p>Le contrat garantit la responsabilité décennale de l'assuré instaurée par les articles 1792 et suivants du code civil, dans le cadre et les limites prévus par les dispositions des articles L. 241-1 et L. 241-2 du code des assurances relatives à l'obligation d'assurance décennale, et pour des travaux de construction d'ouvrages qui y sont soumis, au regard de l'article L. 243-1-1 du même code.</p> <p>La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou de démontage éventuellement nécessaires.</p>	<p>○ En Habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.</p>
	<p>○ Hors habitation : Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage dans la limite du coût total de construction déclaré par le maître d'ouvrage et sans pouvoir être supérieur au montant prévu au I de l'article R. 243-3 du code des assurances.</p>
	<p>○ En présence d'un CCRD : Lorsqu'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) est souscrit au bénéfice de l'assuré, le montant de la garantie est égal au montant de la franchise absolue stipulée par ledit contrat collectif.</p>
Durée et maintien de la garantie	
<p>La garantie s'applique pour la durée de la responsabilité décennale pesant sur l'assuré en vertu des articles 1792 et suivants du code civil. Elle est maintenue dans tous les cas pour la même durée.</p>	

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Pour toute opération d'un coût total de travaux et honoraires supérieur à 15 millions d'euros HT, la souscription d'un Contrat Collectif est vivement recommandée.

¹ Les règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre de l'Agence Qualité Construction) sont listées à l'annexe 2 de la publication semestrielle de la C2P et sont consultables sur le site de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com).

² Les recommandations professionnelles RAGE 2012 (« Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012 ») sont consultables sur le site internet du programme RAGE (www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr) et les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com).

³ Les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC (www.qualiteconstruction.com).

GARANTIE DE RESPONSABILITE DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DECENNALE

Nature de la garantie	Montant de la garantie
Cette garantie couvre le paiement des travaux de réparation des dommages tels que définis aux articles 1792 et 1792-2 du Code civil et apparus après réception, lorsque la responsabilité de l'assuré est engagée du fait des travaux de construction d'ouvrages soumis à l'obligation d'assurance, qu'il a réalisés en qualité de sous-traitant.	1 500 000 € par sinistre
Durée et maintien de la garantie	
Cette garantie est accordée, conformément à l'article 1792-4-2 du code civil, pour une durée de dix ans à compter de la réception.	

AUTRES GARANTIES

Nature de la garantie	Montant de la garantie	Franchise
Garantie décennale « génie civil »	1 500 000 € par sinistre et par an	
Garanties responsabilité civile professionnelle :		
Tous dommages confondus	1 500 000 € par sinistre et par an	15% du sinistre Avec un minimum de 3 000 € et un maximum de 7 000 €
Dommages matériels	1 000 000 € par sinistre et par an	
Dommages immatériels	200 000 € par sinistre et par an	

Les frais de défense sont inclus dans les montants de garantie ci-dessus.

Aucun cumul des garanties contenues dans la partie dédiée aux « garanties facultatives », mobilisées pour un même sinistre ou une même année, ne pourra excéder 1 500 000 €.

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à PARIS, le 5 janvier 2022

POUR VALOIR CE QUE DE DROIT

AR-CO

Par Délégation

Contrat n° DP IC 20573

Page 3 sur 3
version 22.06.2016



109/111, rue Victor Hugo 92532 LEVALLOIS PERRET Cedex
01.41.06.70.00 Télécopieur : 01.41.06.70.92

ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous soussignés, ALBINGIA, compagnie d'assurances, 109/111, rue Victor Hugo – 92532 Levallois Perret Cedex, certifions que l'assuré désigné ci-dessous :

SAS EMCM
18 RUE DES 3 PILIERS
85000 LA ROCHE-SUR-YON

est titulaire auprès de notre compagnie, d'un contrat d'assurance de responsabilité civile n° RC2101988 ayant pris effet le 01/03/2021.

ACTIVITÉ GARANTIE : Bureau d'études techniques de sols.
Le contrat s'applique aux conséquences de l'activité de l'assuré pour son exploitation et ses interventions sur sites.
RESTENT EXCLUES LA RESPONSABILITÉ CIVILE PROFESSIONNELLE QUI DOIT ÊTRE SOUSCRITE PAR AILLEURS AINSI QUE LA RESPONSABILITÉ CIVILE APRÈS LIVRAISON.

Les garanties sont accordées, aux clauses et conditions du contrat, à concurrence des montants de garanties et des franchises figurant sur le tableau ci-après.

La présente attestation est valable pour la période du 01/03/2021 au 31/12/2021 inclus, sous réserve du règlement de la (ou des) cotisation(s) correspondante(s).

Elle est établie pour valoir ce que de droit et ne saurait engager en aucun cas la compagnie d'assurance, ALBINGIA, au-delà des termes et limites du contrat auquel elle se réfère.
Cette attestation n'implique qu'une présomption de garantie à la charge de l'assureur.

Fait à PARIS, le 08/03/2021
Pour servir et valoir ce que de droit.

La Direction.

PJ : 1 exemplaire du tableau Montant des Garanties et des Franchises.

Entreprise régie par le code des assurances – SA au capital de 34 708 448,72 EUR
Autorité de Contrôle Prudenciel et de Résolution : 4 Place de Budapest – CS 92459 – 75436 Paris cedex 09
Siège social : 109/111, rue Victor Hugo – 92532 LEVALLOIS PERRET CEDEX – R.C.S. Nanterre 429 369 309
ARC_RC des Entreprises (02.2014) Page 1 sur 2 Contrat n°RC2101988



109/111, rue Victor Hugo 92532 LEVALLOIS PERRET Cedex
01.41.06.70.00 Télécopieur : 01.41.06.70.92

MONTANT DES GARANTIES ET DES FRANCHISES CONTRAT N°RC2101988

NATURE DES GARANTIES	MONTANTS DES GARANTIES	FRANCHISE PAR SINISTRE
DOMMAGES AVANT LIVRAISON OU AVANT ACHÈVEMENT DES TRAVAUX		
- Dommages Corporels, Dommages Matériels et Dommages Immatériels confondus par sinistre	8 000 000 EUR	néant pour les dommages corporels
dont :		
- Faute inexcusable : Accidents du travail & Maladies professionnelles tous dommages confondus : par année d'assurance	762 500 EUR	
et avec un maximum par sinistre de	152 500 EUR	néant
- Atteinte à l'environnement tous dommages confondus : par année d'assurance	305 000 EUR	
et avec un maximum par sinistre de	152 500 EUR	1 500 EUR
- Dommages Matériels, Dommages Immatériels Consécutifs et Dommages Immatériels Non Consécutifs, confondus	1 300 000 EUR	800 EUR
. dont activités extérieures :		
- Incendie, Explosion, Action de l'eau	1 000 000 EUR	8 000 EUR
- Dommages aux existants	1 000 000 EUR	8 000 EUR
. dont Biens confiés par année d'assurance	225 000 EUR	800 EUR
. dont Dommages Immatériels Non Consécutifs par année d'assurance	250 000 EUR	800 EUR
. dont Vol commis par préposés par année d'assurance	30 500 EUR	500 EUR
. dont Dommages matériels subis par les préposés par sinistre	15 250 EUR	300 EUR
CONVENTIONS conformément à ce qui est prévu au paragraphe "Étendue Géographique de la garantie"		
ASSISTANCE JURIDIQUE Engagement maximum de l'Assureur		
- par événement générateur	15 250 EUR	
- pour tout litige supérieur à	1 525 EUR	

Fait à PARIS, le 08/03/2021

Pour servir et valoir ce que de droit. La Direction