

# 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 : 02/02/2023



### Désignation de la Mission :

#### G1 PGC

Propriétaire : Coopérative Vendéenne du Logement  
Adresse : Route de Saint Médard - Lotissement Saint Médard  
Commune : 85200 - FONTENAY LE COMTE  
Parcelle(s) cadastrale(s) : YR - 14  
Lot n° 11

Référence du dossier	Date d'intervention	Rédigé par	Contrôlé par
2022.11.15.1956.Coopérative	24/01/2023	Richard VOIRIN	Romain COCCHI



## 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.

## Table des matières

<b>Responsabilités, assurances et accréditations</b> .....	3
<b>Synthèse du rapport</b> .....	5
<b>2. Mission</b> .....	8
<b>3. Contexte général et enquête documentaire</b> .....	10
<b>4. Description du projet soumis à l'étude</b> .....	18
<b>5. Investigations géotechniques</b> .....	25
<b>Annexes</b> .....	30
<b>Annexe 1 : Qualifications générales</b> .....	31
<b>Annexe 2 : Classification des missions géotechniques types</b> .....	32
<b>Annexe 3 : Déclarations de travaux DT-DICT conjointe</b> .....	36
<b>Annexe 4 : Plan d'implantation des sondages et essais</b> .....	38
<b>Annexe 5 : Résultats des sondages et essais mécaniques et laboratoire</b> .....	39
<b>Annexe 7 : Assurances professionnelles</b> .....	47

## Synthèse du rapport

### Préconisations pour les sols argileux :

Dans le cadre de notre mission et au stade actuel du projet, il est demandé aux personnes chargées de la conception et de la réalisation du projet (préconisations du BRGM):

- L'adaptation précise ne relève pas de la phase G1. Il appartiendra à la maîtrise d'ouvrage et/ou maîtrise d'œuvre d'appliquer les principes ci-dessous et de les adapter en fonction du projet définitif, de l'aménagement du site et de son environnement.
- **Limiter au maximum les variations hydriques des sols sous et à proximité des fondations**, quelle que soit l'origine de l'eau (apports naturels ou artificiels) : **drainage adapté** placé à 2m minimum des fondations, **collecte des eaux de toiture** et de toutes les surfaces étanches autour de la construction. **Rejet des eaux collectées vers un exutoire éloigné de la construction** (pas d'infiltrations à moins de 10m du projet, en cas d'infiltration, vérifier la perméabilité du sol par une étude spécifique). Tous les réseaux d'eau seront conçus pour encaisser des déformations (raccords souples).
- **Empêcher la dessiccation** par une **géomembrane et trottoir périphérique, éloignement de la végétation** (1,5 fois la taille de l'arbre adulte) **ou écran anti-racine**, protection du sol dans le vide-sanitaire, éloignement des sources de chaleur...
- En cas de construction en limite de propriété, les présentes conclusions et préconisations (drainage, éloignement de la végétation...) devront être adaptées à l'environnement définitif (arbres voisins conservés, rejets d'eau, etc...). En cas d'impossibilité de maîtriser les variations hydriques dans les sols de fondations, il conviendra de modifier le projet ou les fondations.
- Adaptation du projet : **rigidification de l'ensemble de la structure** (chaînage horizontal et vertical des murs porteurs), **création de joints** au niveau des discontinuités structurelles (ex : changements de niveaux, décrochés de façade, décalage de niveaux...).

### Fondations proposées

**Pour des projets de plain-pied présentant de faibles charges**, notre société préconise des **fondations de type semelles filantes**.

Les fondations devront être **ancrées de 0.3m dans les graviers à limons, reconnus à partir de 0.6m de profondeur/TN**.

Afin de limiter l'aléa de retrait-gonflement des argiles, **elles devront être ancrées à une profondeur minimum de 0.8m/TN fini**.

Les capacités portantes et les tassements seront à déterminer lors d'une mission G2 AVP.

### Niveau bas

Il pourra être prévu une solution de **dalle portée**. Les tassements seront à déterminer lors d'une mission G2 AVP.

**Le dallage sur terre-plein est proscrit** en raison du risque moyen de retrait-gonflement des argiles.

### Préconisations générales

Un bétonnage rapide à l'ouverture des fouilles est préconisé afin d'éviter toute stagnation d'eau prolongée en fond de fouille (si cette situation se présentait en cas d'existence d'eau, un dispositif de pompage devra être utilisé). Les travaux devront être réalisés en période climatique favorable. Il est à noter que les variations hydriques des sols en fond de fond de fouille peuvent diminués leur portance, si tel est le cas, un curage sera nécessaire.

Les fondations devront respecter une largeur minimale de 0.7 m pour des fondations isolées et 0.4m pour les semelles filantes afin d'assurer un enrobage correct des armatures.

Il sera nécessaire de respecter la règle de 3H/2V (règle sismique) entre les arêtes de base de deux fondations voisines.

## 1. Introduction

### 1.1. Intervenants

Fonction	Nom	Coordonnées
Entreprise d'ingénierie Géotechnique	ARGISOL	18, rue des 3 piliers - LA ROCHE SUR YON 02.51.43.88.29 contact@argisol.fr
Maître d'ouvrage	Coopérative Vendéenne du Logement	6 rue du Maréchal Foch, 85003 LA ROCHE SUR YON 02.51.45.23.00 j.chevallier@cie-logement.fr
Aménageur/constructeur	COMPAGNIE DU LOGEMENT	6 rue du Maréchal Foch, 85003 LA ROCHE SUR YON 02.51.45.23.00 j.chevallier@cie-logement.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 : **Vente d'une parcelle de terrain**

Adresse : Route de Saint Médard - Lotissement Saint Médard, 85200 - FONTENAY LE COMTE

### 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 checked="" type="checkbox"/>	non <input 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 type="checkbox"/>	non <input checked="" type="checkbox"/>
Plan de masse	Demandé <input checked="" type="checkbox"/>	oui <input checked="" type="checkbox"/>	non <input 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

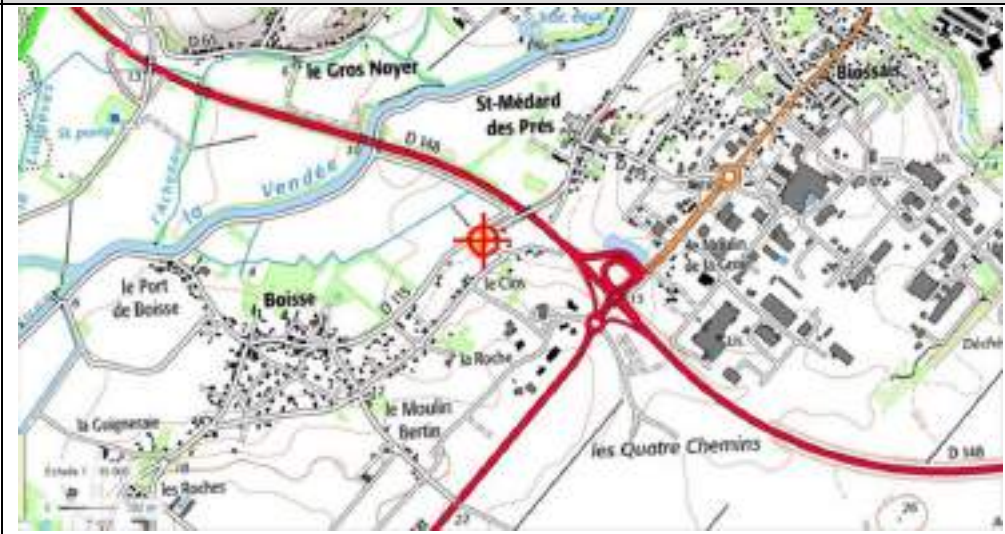
#### 3.1. Contexte géographique et topographique



D'après l'Institut Géographique National (IGN, via le site [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)), l'altitude du site est d'environ 7.45m. La pente générale du site est orientée vers le Nord et possède une intensité faible de 3%.

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

**Situation :**

Adresse du site : Route de Saint Médard - Lotissement Saint Médard 85200 - FONTENAY LE COMTE  
 Coordonnées GPS : Lat.= 46.449479 ; Long.= -0.818318.

Plan Géographique	Carte
<p>Carte Topo 1/15000 de la zone d'étude (Source <a href="http://Geoportail.gouv.fr">Geoportail.gouv.fr</a>)</p>	 <p style="text-align: center; font-size: small;">Col_Photo</p>

Plan Géographique	Carte
<p>Vue Aérienne de la zone d'étude 1/5000 (Source Géoportail.gouv.fr)</p>	
<p>Plan cadastral de la zone d'étude 1/2000 (Source Géoportail.gouv.fr)</p>	



### 3.2. Contexte géologique

D’après la carte géologique au 1/50 000ème, n° 586 - FONTENAY-LE-COMTE du BRGM, le sous-sol du site étudié est caractérisé par les formations suivantes :

Formations cénozoïques : Formations fluviatiles - Argiles limoneuses grisâtres et graviers polygéniques (Holocène à Actuel)

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

- 0,0 à 4m : Limons.
- 4 à 8m : Alluvions, graviers calcaires très grossiers.
- 8 à 16.5m : Calcaire beige fracturé.

Plan Géologique	Carte
<p>Extrait de la carte géologique, échelle 1/25 000 (Source BRGM)</p>	


### 3.3. Contexte lié à l'exposition aux risques naturels

D'après la Base de Données du Sous-Sol du BRGM ainsi que la base Géorisques, 5 risques naturels sont référencés au niveau de la zone d'étude, comprenant les inondations, séismes, mouvements de terrain, retrait-gonflement des argiles et le radon.

	<b>Document</b>																																																																																																									
Reconnaissance de l'arrêté de catastrophe Natruelle	<p style="text-align: center;"><b>ANNEXE 2 : LISTE DES ARRÊTÉS CAT-NAT PRIS SUR LA COMMUNE</b></p> <p>Cette liste est utile notamment pour renseigner la question de l'état des risques relative aux sinistres indemnisés par l'assurance à la suite d'une catastrophe naturelle.</p> <p>Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles (CAT-NAT) : 17. <span style="float: right;">Source : CCR</span></p> <p>Inondations et/ou Coulées de Boue : 10</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code national CATNAT</th> <th>Début le</th> <th>Fin le</th> <th>Arrêté du</th> <th>Sur le JO du</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ECOAE80100A</td><td>11/06/1988</td><td>14/06/1988</td><td>05/01/1989</td><td>14/01/1989</td></tr> <tr><td>INTE0000045A</td><td>29/09/1999</td><td>30/09/1999</td><td>07/02/2000</td><td>26/02/2000</td></tr> <tr><td>INTE9300038A</td><td>20/07/1992</td><td>21/07/1992</td><td>04/02/1993</td><td>27/02/1993</td></tr> <tr><td>INTE9400642A</td><td>07/08/1994</td><td>07/08/1994</td><td>12/01/1995</td><td>31/01/1995</td></tr> <tr><td>INTE9900627A</td><td>25/12/1999</td><td>29/12/1999</td><td>29/12/1999</td><td>30/12/1999</td></tr> <tr><td>JOCE1005933A</td><td>27/02/2010</td><td>01/03/2010</td><td>01/03/2010</td><td>02/03/2010</td></tr> <tr><td>NOR19830111</td><td>08/12/1982</td><td>31/12/1982</td><td>11/01/1983</td><td>13/01/1983</td></tr> <tr><td>NOR19830516</td><td>01/04/1983</td><td>28/04/1983</td><td>16/05/1983</td><td>18/05/1983</td></tr> <tr><td>NOR19830803</td><td>20/06/1983</td><td>26/06/1983</td><td>03/08/1983</td><td>05/08/1983</td></tr> <tr><td>NOR19840821</td><td>20/06/1984</td><td>20/06/1984</td><td>21/09/1984</td><td>18/10/1984</td></tr> </tbody> </table> <p>Sécheresse : 4</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code national CATNAT</th> <th>Début le</th> <th>Fin le</th> <th>Arrêté du</th> <th>Sur le JO du</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>INTE0400656A</td><td>01/07/2003</td><td>30/09/2003</td><td>25/08/2004</td><td>26/08/2004</td></tr> <tr><td>INTE1920338A</td><td>01/01/2018</td><td>31/03/2018</td><td>16/07/2018</td><td>09/08/2018</td></tr> <tr><td>INTE9100354A</td><td>01/05/1989</td><td>31/12/1990</td><td>12/08/1991</td><td>30/08/1991</td></tr> <tr><td>JOCE0804637A</td><td>01/07/2005</td><td>30/09/2005</td><td>20/02/2008</td><td>22/02/2008</td></tr> </tbody> </table> <p>Mouvement de Terrain : 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code national CATNAT</th> <th>Début le</th> <th>Fin le</th> <th>Arrêté du</th> <th>Sur le JO du</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>INTE9900627A</td><td>25/12/1999</td><td>29/12/1999</td><td>29/12/1999</td><td>30/12/1999</td></tr> <tr><td>JOCE1005933A</td><td>27/02/2010</td><td>01/03/2010</td><td>01/03/2010</td><td>02/03/2010</td></tr> </tbody> </table> <p>Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues : 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code national CATNAT</th> <th>Début le</th> <th>Fin le</th> <th>Arrêté du</th> <th>Sur le JO du</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JOCE1005933A</td><td>27/02/2010</td><td>01/03/2010</td><td>01/03/2010</td><td>02/03/2010</td></tr> </tbody> </table>	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du	ECOAE80100A	11/06/1988	14/06/1988	05/01/1989	14/01/1989	INTE0000045A	29/09/1999	30/09/1999	07/02/2000	26/02/2000	INTE9300038A	20/07/1992	21/07/1992	04/02/1993	27/02/1993	INTE9400642A	07/08/1994	07/08/1994	12/01/1995	31/01/1995	INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999	JOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010	NOR19830111	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983	NOR19830516	01/04/1983	28/04/1983	16/05/1983	18/05/1983	NOR19830803	20/06/1983	26/06/1983	03/08/1983	05/08/1983	NOR19840821	20/06/1984	20/06/1984	21/09/1984	18/10/1984	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du	INTE0400656A	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004	INTE1920338A	01/01/2018	31/03/2018	16/07/2018	09/08/2018	INTE9100354A	01/05/1989	31/12/1990	12/08/1991	30/08/1991	JOCE0804637A	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du	INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999	JOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010	Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du	JOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du																																																																																																						
ECOAE80100A	11/06/1988	14/06/1988	05/01/1989	14/01/1989																																																																																																						
INTE0000045A	29/09/1999	30/09/1999	07/02/2000	26/02/2000																																																																																																						
INTE9300038A	20/07/1992	21/07/1992	04/02/1993	27/02/1993																																																																																																						
INTE9400642A	07/08/1994	07/08/1994	12/01/1995	31/01/1995																																																																																																						
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999																																																																																																						
JOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010																																																																																																						
NOR19830111	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983																																																																																																						
NOR19830516	01/04/1983	28/04/1983	16/05/1983	18/05/1983																																																																																																						
NOR19830803	20/06/1983	26/06/1983	03/08/1983	05/08/1983																																																																																																						
NOR19840821	20/06/1984	20/06/1984	21/09/1984	18/10/1984																																																																																																						
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du																																																																																																						
INTE0400656A	01/07/2003	30/09/2003	25/08/2004	26/08/2004																																																																																																						
INTE1920338A	01/01/2018	31/03/2018	16/07/2018	09/08/2018																																																																																																						
INTE9100354A	01/05/1989	31/12/1990	12/08/1991	30/08/1991																																																																																																						
JOCE0804637A	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008																																																																																																						
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du																																																																																																						
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999																																																																																																						
JOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010																																																																																																						
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du																																																																																																						
JOCE1005933A	27/02/2010	01/03/2010	01/03/2010	02/03/2010																																																																																																						

### 3.4.1. Risque « retrait-gonflement des argiles »

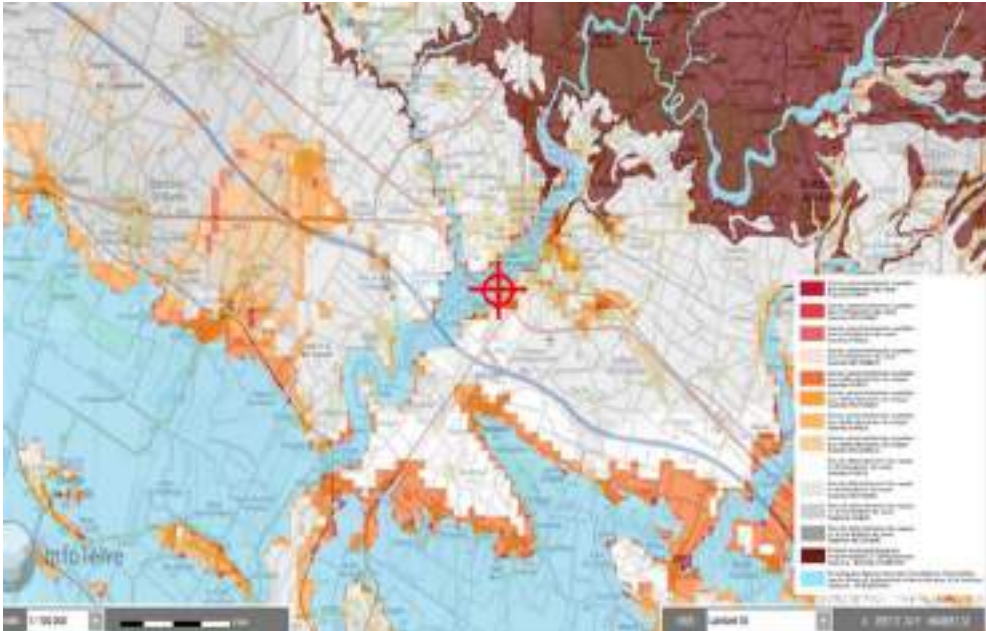
D'après la cartographie du BRGM, la parcelle présente une exposition moyenne à l'aléa de retrait-gonflement des argiles.

Plan retrait-gonflement des argiles	Carte
<p>Cartographie de l'aléa Retrait-Gonflement des Argiles sur le secteur étudié, échelle 1/10 000 (Source BRGM)</p>	

### 3.4.2. Risque « inondation »

D’après la cartographie du BRGM, la parcelle présente une sensibilité dans les Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare (Source : MTES/DGPR) .

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.

Plan Séisme	Carte
<p>Cartographie du zonage sismique sur le secteur étudié, échelle 1/100 000 (Source BRGM)</p>	 <p style="text-align: center;">Col_Photo</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 se situe dans une commune sans risques concernant les cavités.

## 4. Description du projet soumis à l'étude

Le lotissement étudié est délimité au Nord-Est, Nord-Ouest et Sud-Est par les rues de Saint-Médard, des boisselées et de la prée et, au Sud-Ouest par les parcelles 124, 182 et 181. Le jour de notre intervention, le terrain se présentait comme un champ dont la terre de surface avait été remaniée, avec une voirie en cours de création.

Le projet du lotissement comporte 21 lots avec un bassin d'orage au Nord du terrain.

Orientation	Photo
Nord-Ouest	

Orientation	Photo
Sud-Ouest	
Sud	

Orientation	Photo
Est	

DEPARTEMENT DE LA VENDEE

# COMMUNE DE FONTENAY LE COMTE

Route de Saint Médard à Fontenay le Comte  
Rue des Vingt Boisselées

*Lotissement privé  
« Saint Médard »*

## Plan de situation – PA1



**Gwénolé TANGUY**  
Architecte dplg, Urbaniste et Paysagiste Concepteur  
32 Av des Moulins  
44490 LE CROISIC  
[gwenoel.tanguy.arch@free.fr](mailto:gwenoel.tanguy.arch@free.fr)

 <p><b>GÉOMÈTRE-EXPERT</b> COOPÉRATIVE ALLOUËZ BARADON</p>	<p><b>Damien VERONNEAU</b> <b>Géomètre-Expert</b> Successor de Christian MILLET 19 boulevard du Chail 85200 FONTENAY LE COMTE T 02 51 69 05 08 M <a href="mailto:contact@geometre-fontenay.com">contact@geometre-fontenay.com</a></p>
---	---



**A - Situation générale**

La Commune de FONTENAY LE COMTE est située dans le secteur Sud Vendée. Cette commune se trouve près de l'axe Niort/ La Roche sur Yon.

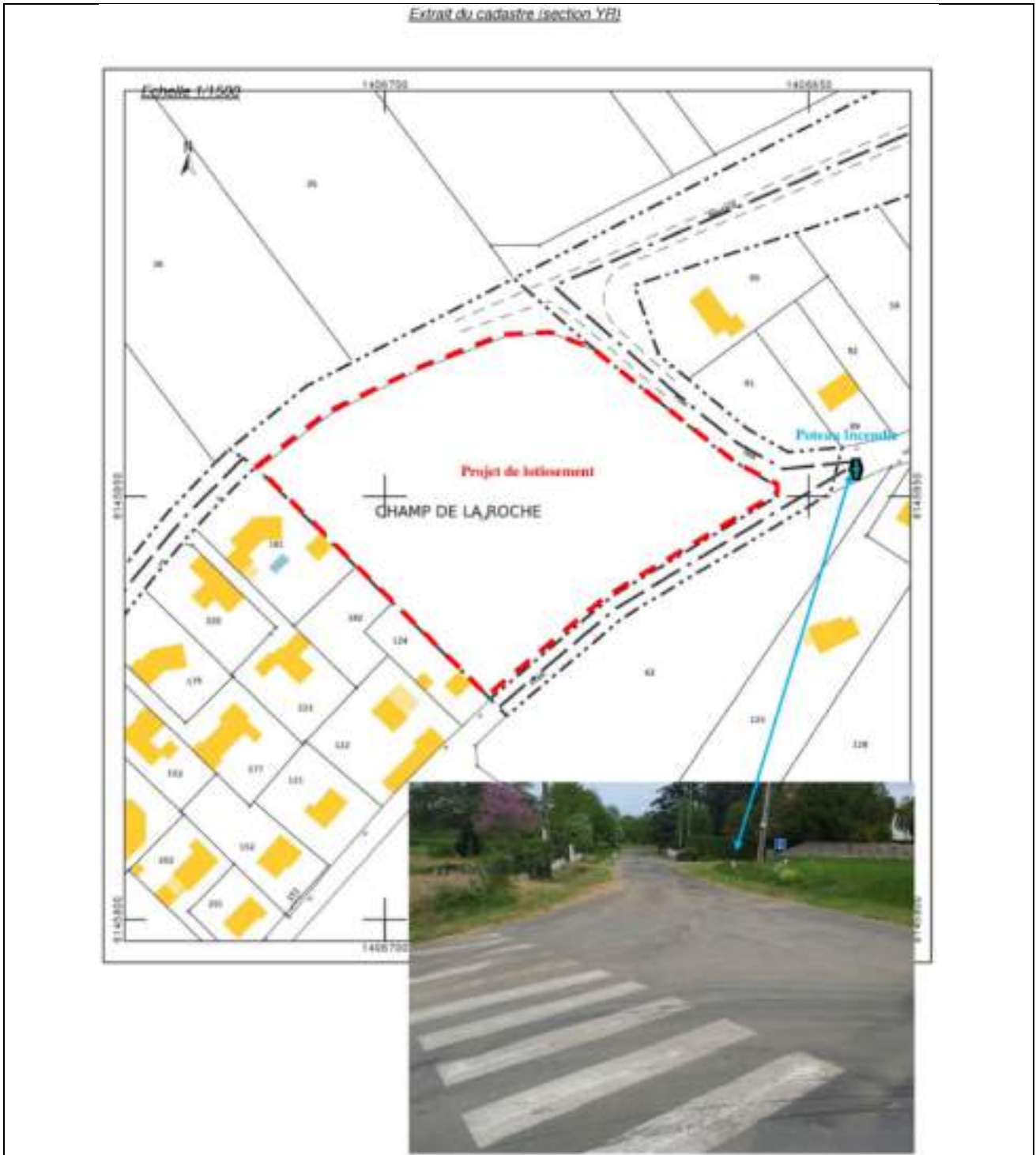


*Vue générale à l'échelle du département*

**B - Situation à l'échelle de la commune**









## 5. Investigations géotechniques


### 5.1. Sondages de reconnaissance à la tarière

Sous 10cm de terre remaniée, il a été retrouvé les horizons suivants :

- T1 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.0m/TN
- T2 : Limon sablo-graveleux à lentilles graveleuses jusqu'au refus à -0.5m/TN
- T3 : Limon sablo-graveleux à lentilles graveleuses jusqu'au refus à -0.7m/TN
- T4 : Limon sablo-graveleux à lentilles graveleuses jusqu'au refus à -0.7m/TN
- T5 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -0.7m/TN
- T6 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -0.7m/TN
- T7 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.0m/TN
- T8 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.1m/TN
- T9 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -0.7m/TN
- T10 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.4m/TN
- T11 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.0m/TN
- T12 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.2m/TN
- T13 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'à l'arrêt volontaire à -2m/TN
- T14 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.0m/TN
- T15 : Limon sablo-graveleux à lentilles graveleuses jusqu'au refus à -0.6m/TN
- T16 : Limon sablo-graveleux à lentilles graveleuses jusqu'au refus à -0.5m/TN
- T17 : Limon sablo-graveleux à lentilles graveleuses jusqu'au refus à -0.5m/TN
- T18 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.0m/TN
- T19 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'à l'arrêt volontaire à -2m/TN
- T20 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu'au refus à -1.0m/TN
- T21 : Limon argileux faiblement graveleux jusqu' à -1.2m/TN



Type d'essai	Faciès	Prof. (m)	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	Limon sablo-graveleux à lentilles graveleuses	0.5	

Type d'essai	Faciès	Prof. (m)	Photo
Tarière Mécanique de 63mm	Limon argileux faiblement graveleux	2.0	

## 5.2. Essais mécaniques in situ

Pour l'essai **D1, D2, D3, D4, D7**, on retrouve la tendance suivante :

- Un premier horizon de **limon argileux sablo-graveleux**, très faible compacité, résistance de pointe moyenne de **2MPa**, retrouvé jusqu'aux profondeurs suivantes :
  - D1 : -0.6m/TN
  - D2 : -0.8m/TN
  - D3 : -0.6m/TN
  - D4 : -0.8m/TN
  - D7 : -0.6m/TN
  
- Un deuxième horizon de **graviers et limons**, compacité hétérogène allant de faible à bonne, résistances de pointe comprises entre **3 et 6MPa** avec des pics à plus de **20MPa**, résistance moyenne de **4MPa**, retrouvé jusqu'aux profondeurs suivantes :

- D1 : refus à -2.0m/TN
- D2 : -2.8m/TN
- D3 : -2.0m/TN
- D4 : -1.4m/TN
- D7 : refus à -1.40m/TN

- Un troisième horizon de **limon argileux à lentilles graveleuses, de compacité hétérogène, allant de très faible à moyenne avec des résistances de pointe moyennes de 1.8MPa**, retrouvé jusqu'à :
  - D2 : refus vers -4.80m/TN
  - D3 : arrêt volontaire à -6.0m/TN
  - D4 : arrêt volontaire à -6.0m/TN

Pour l'essai D5 et D6, on retrouve la tendance suivante :

- Un horizon de **limon argileux à lentilles graveleuses profondes, très faible compacité, résistance de pointe moyenne de 1.8MPa**, retrouvé jusqu'aux profondeurs suivantes :
  - D5 : arrêt volontaire à -6.0m/TN
  - D6 : arrêt volontaire à -6.0m/TN

### 5.3.1. Analyses Laboratoire et essais

Les essais en laboratoire ont permis de classer le limon comme A1 avec une VBS de 2.08 et une teneur en eau naturelle de 18.6%. L'ensemble des résultats est disponible en annexes.

### 5.4. Niveaux d'eau

La présence d'eau a été détectée entre 1.80 et 3.60m de profondeur dans les sondages D2, 3, 4, 5 et 6 le jour de notre intervention.

La présence potentielle d'un niveau de nappe ou de circulations d'eau à faible profondeur est à prendre en compte. Ces niveaux peuvent varier avec le temps, notamment après de longues périodes d'intempéries ou des circulations d'eau peuvent ponctuellement être retrouvées dans les horizons les plus superficiels.

La conception et la mise en œuvre du projet devront prendre en compte la présence d'eau dans le sol.

**Une étude hydrogéologique ou des suivis piézométriques peuvent être réalisés pour mieux déterminer l'étendue des niveaux d'eau.**

## 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'avoisnants 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	<div style="text-align: center;"> <h3 style="margin: 0;">Déclaration de projet de Travaux</h3> <h4 style="margin: 0;">Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux</h4> <p style="font-size: small; margin: 0;">Au titre du Chapitre IV du livre V du livre V (partie réglementaire) du Code de l'Ordre de Travail et de la section 12 du chapitre IV du titre IV du livre V de la République (partie réglementaire) du Code de Travail (Annexes 1 à 4 de l'arrêté du 15 Février 2012 modifié - INPS 1100330A)</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>Délai de réponse</b>            La destination doit répondre à toute déclaration, même s'il s'agit d'un projet concerné, sous 7 jours pour les DT et sous 3 jours pour les DICT, sous réserve, après la date de réception de la déclaration, d'être remis, lorsque la déclaration est reçue sous forme non automatisée, ces délais sont portés à 15 jours pour la DT et à 9 jours pour le DICT, sans avoir égard, pour le DT, si l'exploitant effectue des travaux de location avant de répondre au lieu d'un rendez-vous par site avec vous.</p> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p><b>Exploitant :</b> _____</p> <p><b>Destinataire :</b>            Complément de : _____            Numéro : _____            Lieu : _____            Code Postal : _____            Pays : _____</p> </div> <div style="margin-top: 10px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>DT (Déclaration de projet de travaux)</b></p> <p>N° consultation du téléservice : 20230105001228            N° Affaire du responsable du projet : 1956.Coopérative            Date de la déclaration : 06 / 01 / 2023</p> <p><input type="checkbox"/> Responsable de projet - personne physique <input type="checkbox"/> Responsable de projet - personne morale <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration conjointe</p> <p><b>Responsable du projet</b> (1) : Champ facultatif            Dénomination : _____            Pays : _____ N° SIRET : _____</p> <p><b>Représentant du responsable du projet</b>            Dénomination : ARGISOL            Complément / Service : _____            N° : _____ Voie : 18 RUE DE 3 PILIERS            Lieu-DI : BP : _____            Code postal : 85000 Commune : LA ROCHE SUR YON            Personne à contacter : ROGEON            Tél. : 0251438829 Fax : _____            Courriel : rogeon@argisol.fr</p> <p><b>Emplacement du projet</b>            Adresse : r. de saint-medard            CP : 85000 Commune principale : Fontenay-le-Comte            Nb de communes : 1</p> <p><b>Souhaits pour le récépissé</b>  <input type="checkbox"/> Souhaite recevoir le récépissé (cas de la DT-DICT conjointe)            Mode de réception du récépissé souhaité : Par mail            Si mode de réception par voie électronique, précisez :            Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur : <input checked="" type="checkbox"/>            Souhaite des plans vectoriels <input type="checkbox"/> au format : _____</p> <p><b>Projet et son calendrier</b> (1) : voir les codes au verso            Nature des travaux : PSY            Décrivez le projet : Terrasse en vue d'une étude géotechnique            Emploi de techniques sans tranchées : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non            Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : _____ m  <input checked="" type="checkbox"/> Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.            Date prévue pour le commencement des travaux : 29 / 01 / 2023 Date de fin : _____ (01/15)</p> <p><b>Investigations complémentaires par le responsable du projet</b> (à remplir après réception du récépissé de DT)            Réaliser des investigations complémentaires : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non            Motif de réalisation ou non d'investigations complémentaires avant travaux (voir au verso) : _____            Date des investigations complémentaires : _____ / _____ / _____  <input type="checkbox"/> Investigations susceptibles de nécessiter une DICT  <input type="checkbox"/> Envoi des résultats des exploitants d'ouvrages et aux entreprises</p> <p><b>Signature du responsable du projet ou de son représentant</b>            Nom du signataire : EMMANUEL ROGEON            Signature : _____            Numéro de pièces jointes, y compris les plans : _____</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux)</b></p> <p>N° consultation du téléservice : 20230105001228            N° Affaire de l'exploitant des travaux : 1956.Coopérative            Date de la déclaration : 06 / 01 / 2023            Nature de la déclaration (voir les codes au verso) : INITIAL</p> <p><b>Exploitant des travaux</b> (1) : Champ facultatif            Dénomination : ARGISOL            Complément / Service : _____            N° : _____ Voie : 18 RUE DE 3 PILIERS            Lieu-DI : BP : _____            Code postal : 85000 Commune : LA ROCHE SUR YON            Pays : FRANCE N° SIRET : _____            Personne à contacter : ROGEON            Tél. : 0251438829 Fax : _____            Courriel : rogeon@argisol.fr</p> <p><b>Emplacement des travaux</b> (2) : différent du projet de travaux            Adresse : r. de saint-medard            CP : 85000 Commune principale : Fontenay-le-Comte            Nb de communes : 1</p> <p><b>Souhaits pour le récépissé</b>            Mode de réception du récépissé souhaité : Par mail            Si mode de réception par voie électronique, précisez :            Capacité d'impression des plans : Taille : A4 Couleur : <input checked="" type="checkbox"/>            Souhaite des plans vectoriels <input type="checkbox"/> au format : _____</p> <p><b>Travaux et leur calendrier</b> (3) : voir les codes au verso            Nature des travaux : PSY            Décrivez les travaux : Forage en vue d'une étude géotechnique            Techniques utilisées : BT0  <input type="checkbox"/> Autre, précisez la technique : _____  <input type="checkbox"/> Cochez en cas de modification du profil du terrain en fin de travaux            Résultats des investigations complémentaires communiqués par le responsable du projet : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non            Distance minimale entre les travaux et la ligne électrique : _____ m  <input checked="" type="checkbox"/> Cochez si vous souhaitez les plans des réseaux électriques aériens.            Date prévue pour le commencement des travaux : 29 / 01 / 2023            Durée du chantier : _____ (1) jours</p> <p><b>Signature de l'exploitant des travaux ou de son représentant</b>            Nom du signataire : EMMANUEL ROGEON            Signature : Signé électroniquement sur www.dictservices.fr            Numéro de pièces jointes, y compris les plans : _____</p> </div> </div>



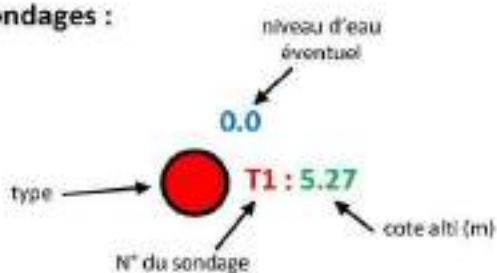
DT-DICT	DT - DICT																								
DT DICT 2	 <p style="font-size: small; text-align: right;">Coordonnées : 47°15'00.4111" N 1°05'41.1111" E - 47°15'00.4111" N 1°05'41.1111" E          47°15'00.4111" N 1°05'41.1111" E - 47°15'00.4111" N 1°05'41.1111" E          47°15'00.4111" N 1°05'41.1111" E - 47°15'00.4111" N 1°05'41.1111" E</p>																								
DT DICT 3	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="467 1025 790 1104">  <p><b>ARGISOL</b>              Adresse : r de saint-medard              85200 Fontenay-le-Comte</p> </div> <div data-bbox="1185 1019 1396 1122"> <p>Formulaire du chantier              1956 Coopérative              Créé le : 05/01/2023              Commencé le : 24/01/2023              Durée : 1 jours</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"><b>Liste des envois effectués</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Références</th> <th style="width: 50%;">Destinataires</th> <th style="width: 10%;">Sensible</th> <th style="width: 15%;">Statut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225</td> <td>ENCOIS-CHYPOL-PAYS DE LA LOIRE-CHEZ PROTY'S PERRO CS 90125 27901 - EIRIEUX-CEDEX 9 Tel: 0240118250 Tel Urgence: 0161604701 Endommagement: 0179914391 Email: 85270561@orange.fr Email Urgence: 85270561@orange.fr</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td>Mode d'envoi: Mail</td> </tr> <tr> <td>Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225</td> <td>Mairie Centre Technique Municipal 81 rue Kéiser-85200 FONTENAY LE COMTE Fax: 0240000000 Fax Urgence: 0800000000 Tel: 0241104002 Tel Urgence: 0251534812 Endommagement: 0251534812 Email: ville.pcp@ville.fontenaylecomte.fr Email Urgence: ville.pcp@ville.fontenaylecomte.fr</td> <td style="text-align: center;">S</td> <td>Mode d'envoi: Mail</td> </tr> <tr> <td>Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225</td> <td>DRAMEX - MI PAYS DE LA LOIRE-Service DICT TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0205602535 Endommagement: 081830111 Email: F714441.F710@demat.pcp.fr Email Urgence: F714441.F710@demat.pcp.fr</td> <td style="text-align: center;">NS</td> <td>Mode d'envoi: Mail</td> </tr> <tr> <td>Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225</td> <td>SAUR GRAND OUEST-DICT VENDEE-DEUX SEVRES TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0287544700 Endommagement: 0203584000 Email: saur-go-v2@demat.sogelma.fr</td> <td style="text-align: center;">NS</td> <td>Mode d'envoi: Mail</td> </tr> <tr> <td>Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225</td> <td>VEZEA ERU GRAND OUEST D2-BUZ BOSSINATA vendée TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0660232529 Tel Urgence: 0660232529 Endommagement: 0660232529 Email: vezea-05a-d2-vendee@demat.sogelma.fr</td> <td style="text-align: center;">NS</td> <td>Mode d'envoi: Mail</td> </tr> </tbody> </table>	Références	Destinataires	Sensible	Statut	Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	ENCOIS-CHYPOL-PAYS DE LA LOIRE-CHEZ PROTY'S PERRO CS 90125 27901 - EIRIEUX-CEDEX 9 Tel: 0240118250 Tel Urgence: 0161604701 Endommagement: 0179914391 Email: 85270561@orange.fr Email Urgence: 85270561@orange.fr	S	Mode d'envoi: Mail	Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	Mairie Centre Technique Municipal 81 rue Kéiser-85200 FONTENAY LE COMTE Fax: 0240000000 Fax Urgence: 0800000000 Tel: 0241104002 Tel Urgence: 0251534812 Endommagement: 0251534812 Email: ville.pcp@ville.fontenaylecomte.fr Email Urgence: ville.pcp@ville.fontenaylecomte.fr	S	Mode d'envoi: Mail	Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	DRAMEX - MI PAYS DE LA LOIRE-Service DICT TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0205602535 Endommagement: 081830111 Email: F714441.F710@demat.pcp.fr Email Urgence: F714441.F710@demat.pcp.fr	NS	Mode d'envoi: Mail	Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	SAUR GRAND OUEST-DICT VENDEE-DEUX SEVRES TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0287544700 Endommagement: 0203584000 Email: saur-go-v2@demat.sogelma.fr	NS	Mode d'envoi: Mail	Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	VEZEA ERU GRAND OUEST D2-BUZ BOSSINATA vendée TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0660232529 Tel Urgence: 0660232529 Endommagement: 0660232529 Email: vezea-05a-d2-vendee@demat.sogelma.fr	NS	Mode d'envoi: Mail
Références	Destinataires	Sensible	Statut																						
Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	ENCOIS-CHYPOL-PAYS DE LA LOIRE-CHEZ PROTY'S PERRO CS 90125 27901 - EIRIEUX-CEDEX 9 Tel: 0240118250 Tel Urgence: 0161604701 Endommagement: 0179914391 Email: 85270561@orange.fr Email Urgence: 85270561@orange.fr	S	Mode d'envoi: Mail																						
Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	Mairie Centre Technique Municipal 81 rue Kéiser-85200 FONTENAY LE COMTE Fax: 0240000000 Fax Urgence: 0800000000 Tel: 0241104002 Tel Urgence: 0251534812 Endommagement: 0251534812 Email: ville.pcp@ville.fontenaylecomte.fr Email Urgence: ville.pcp@ville.fontenaylecomte.fr	S	Mode d'envoi: Mail																						
Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	DRAMEX - MI PAYS DE LA LOIRE-Service DICT TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0205602535 Endommagement: 081830111 Email: F714441.F710@demat.pcp.fr Email Urgence: F714441.F710@demat.pcp.fr	NS	Mode d'envoi: Mail																						
Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	SAUR GRAND OUEST-DICT VENDEE-DEUX SEVRES TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0287544700 Endommagement: 0203584000 Email: saur-go-v2@demat.sogelma.fr	NS	Mode d'envoi: Mail																						
Type: DT/DICT N° Télécopieur: 2623818580/225	VEZEA ERU GRAND OUEST D2-BUZ BOSSINATA vendée TSA 70811 89134 DARDILLY-CEDEX Tel: 0660232529 Tel Urgence: 0660232529 Endommagement: 0660232529 Email: vezea-05a-d2-vendee@demat.sogelma.fr	NS	Mode d'envoi: Mail																						






## Annexe 4 : Plan d'implantation des sondages et essais



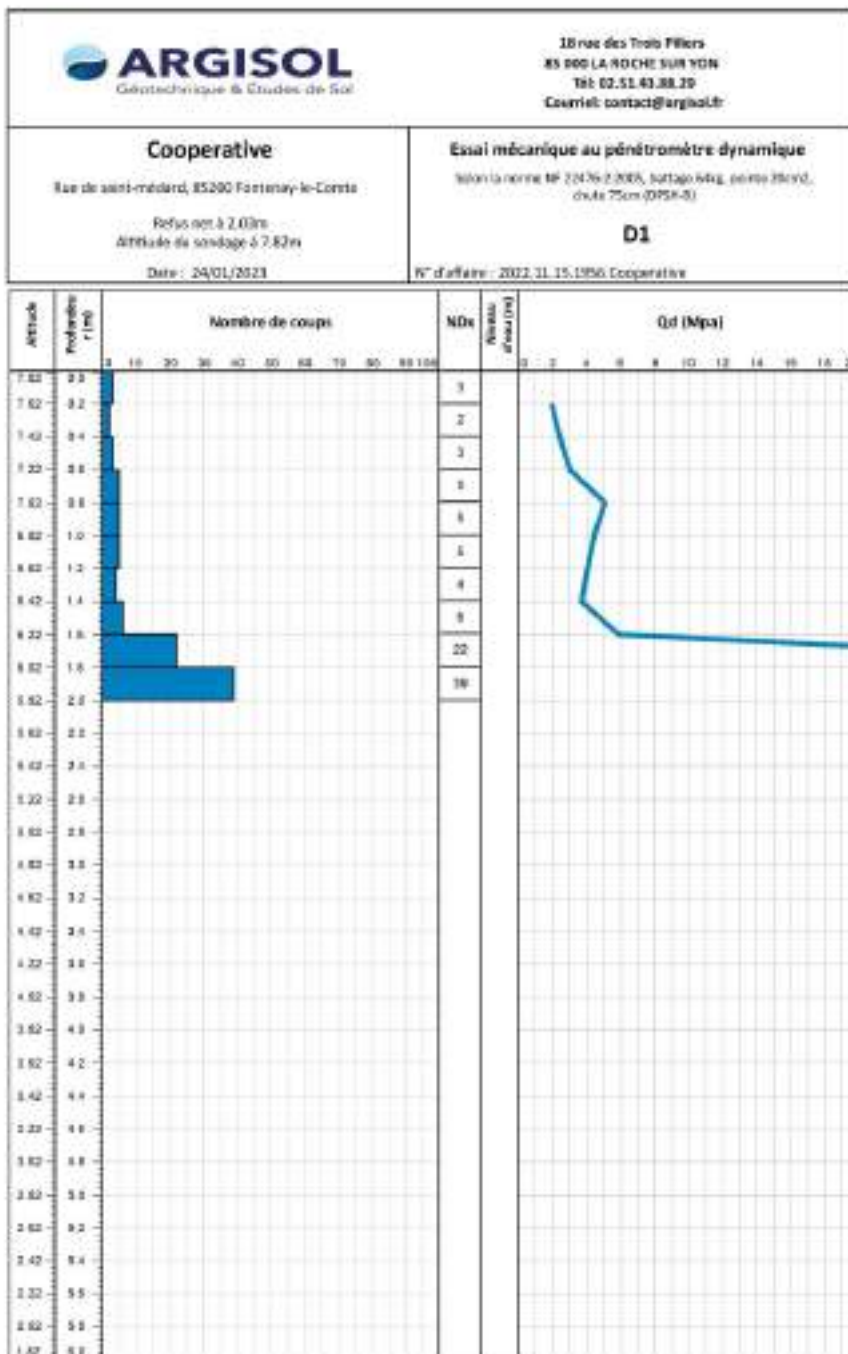
**Légende :**

**Sondages :**

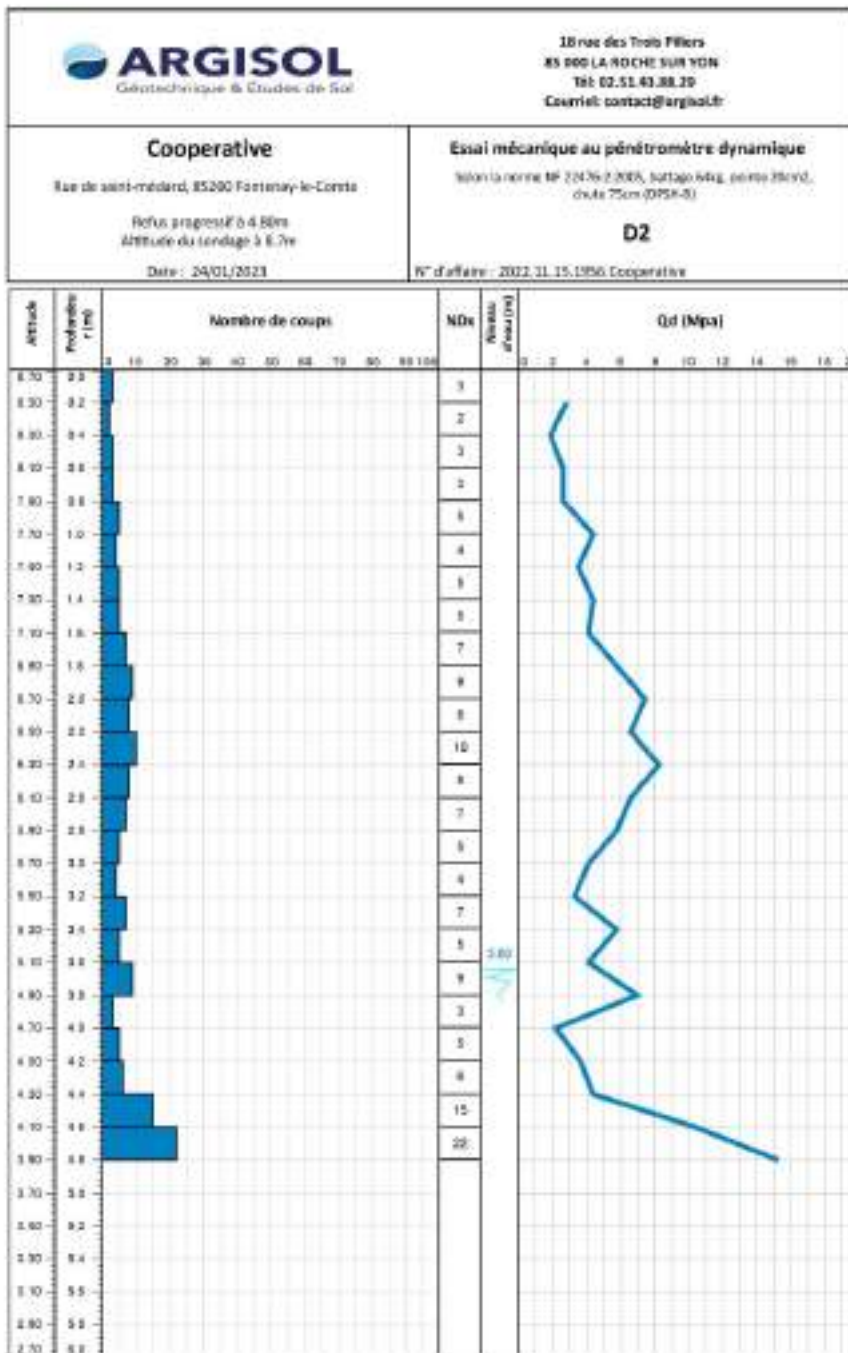


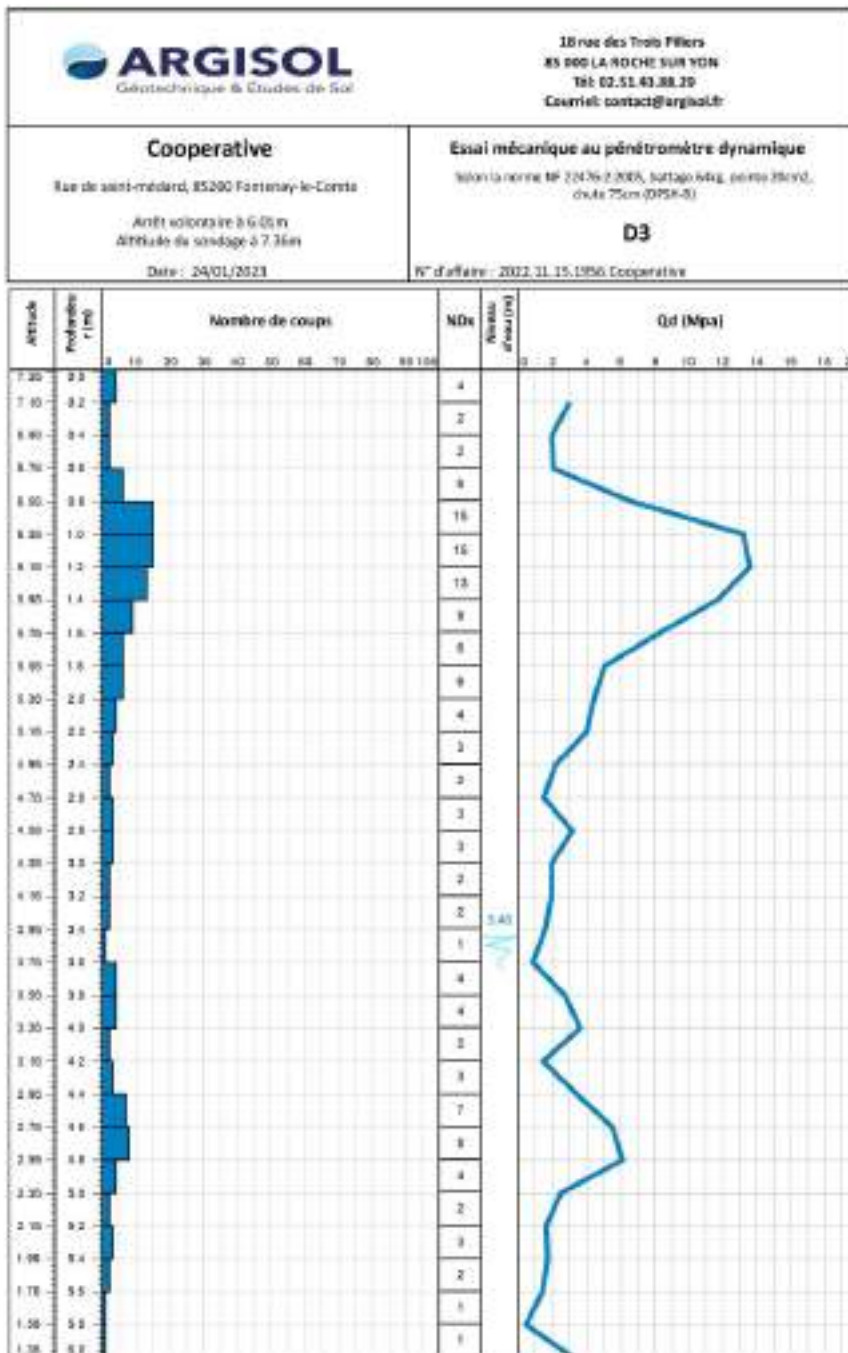
-  K : Perméabilité type Porchet
-  D : Pénétromètre dynamique
-  T : Tarière mécanique
-  P : Reconnaissance à la pelle mécanique
-  Référence de nivellement

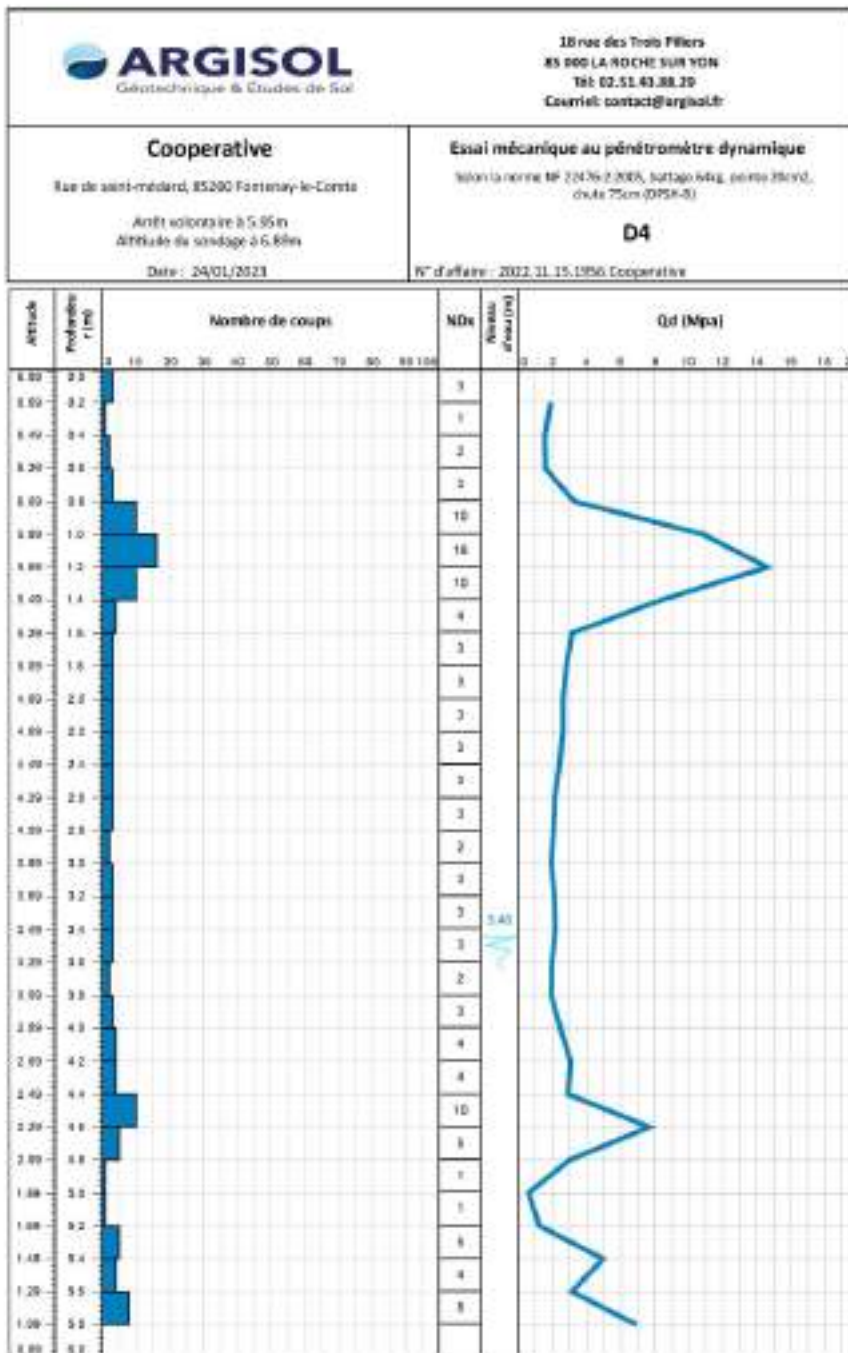
## Annexe 5 : Résultats des sondages et essais mécaniques et laboratoire

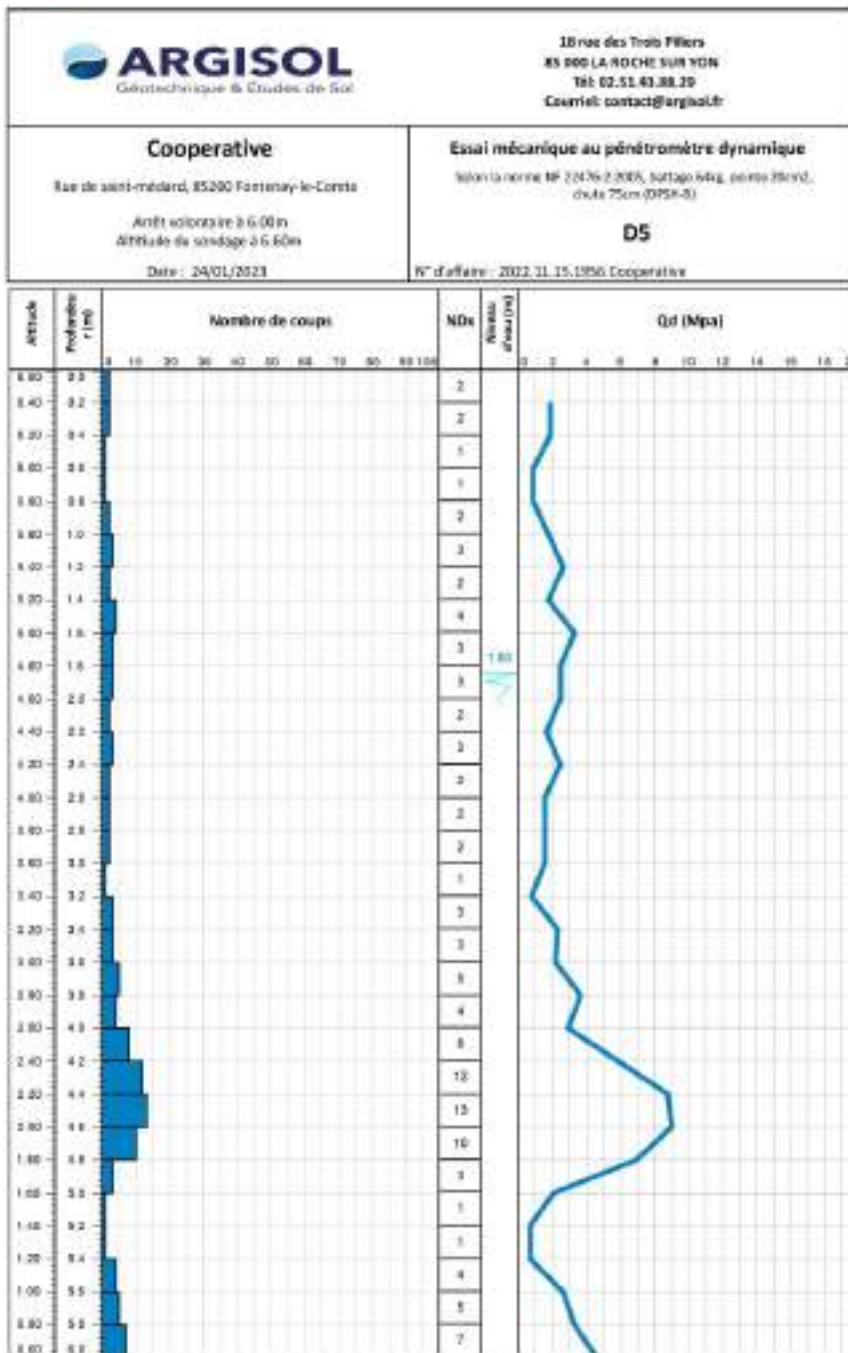




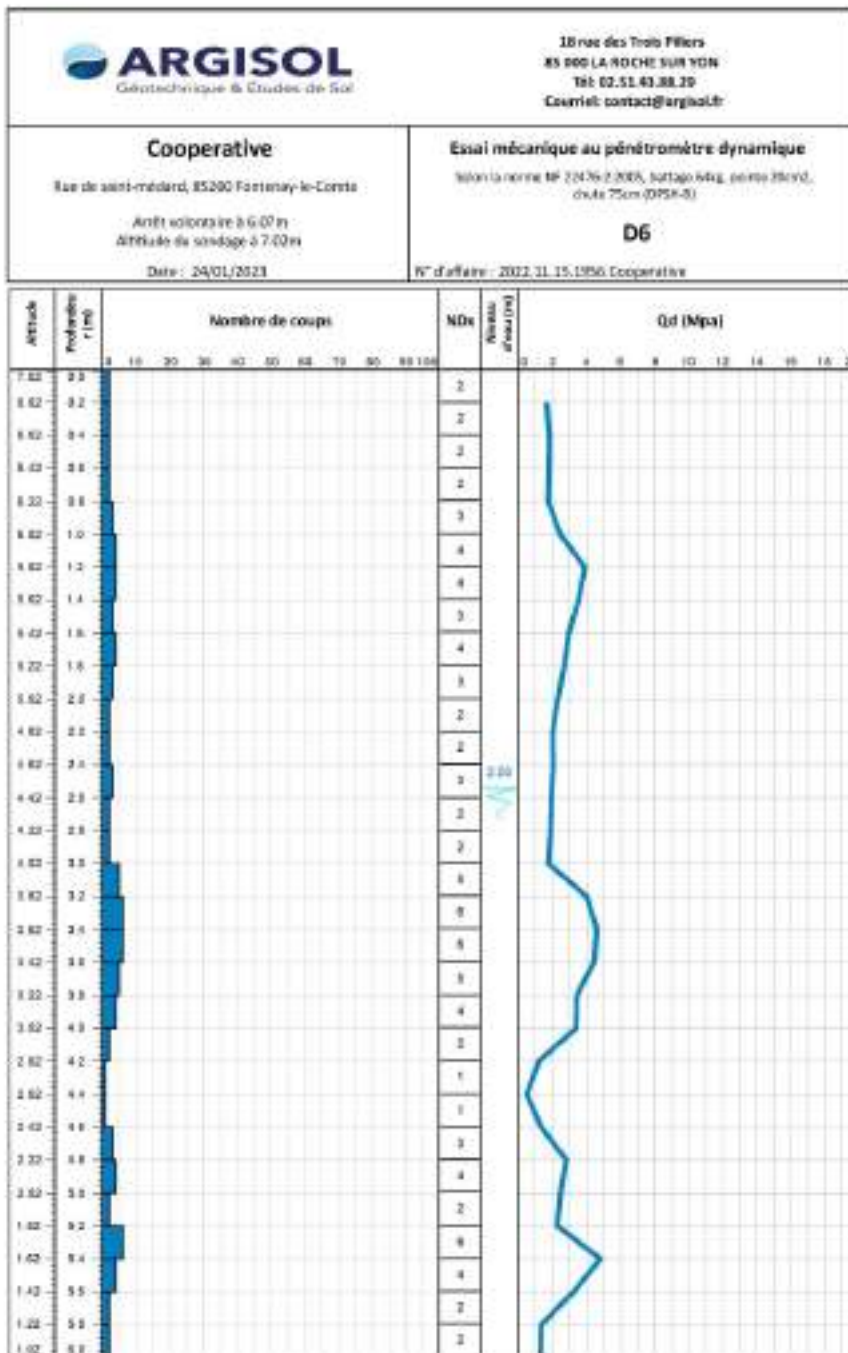


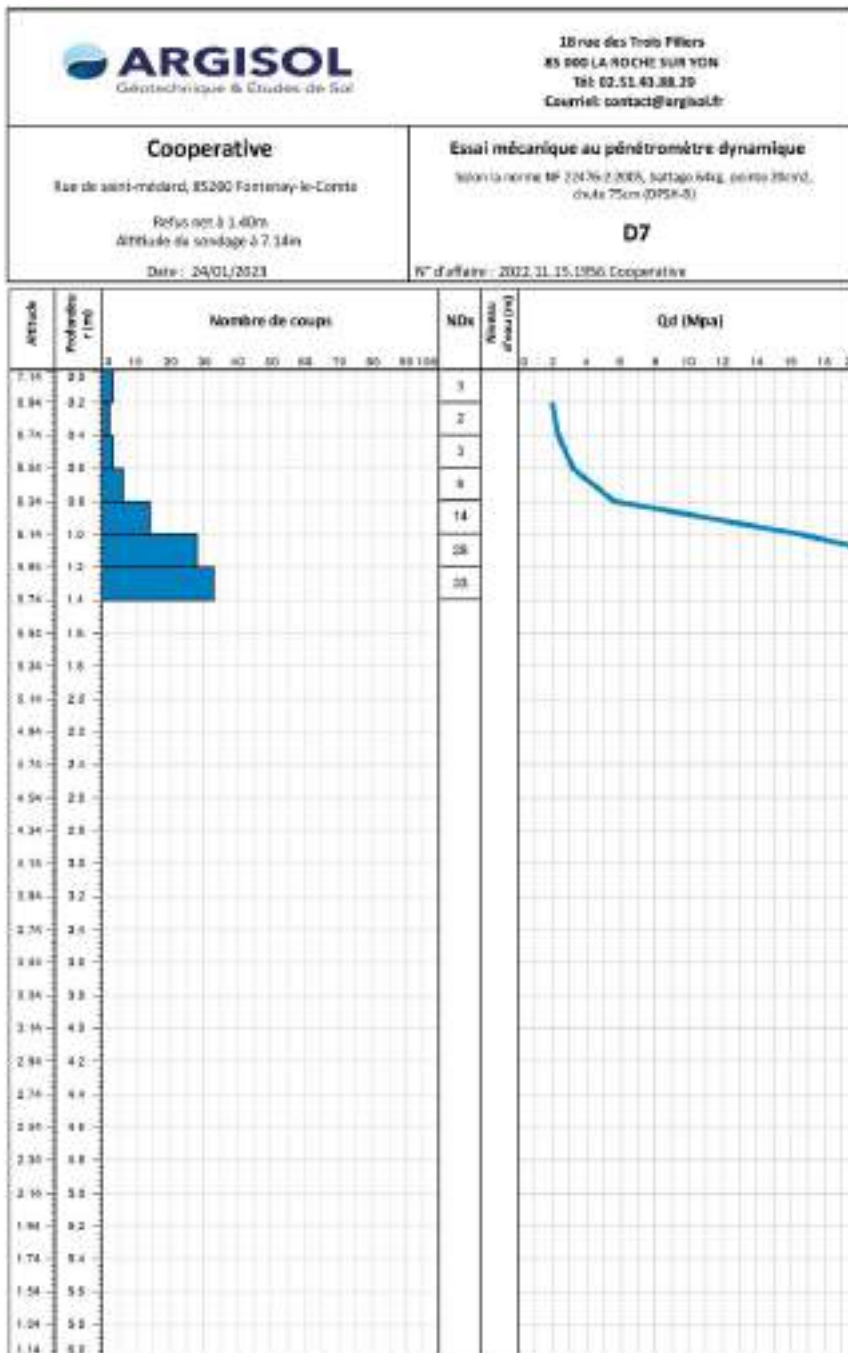




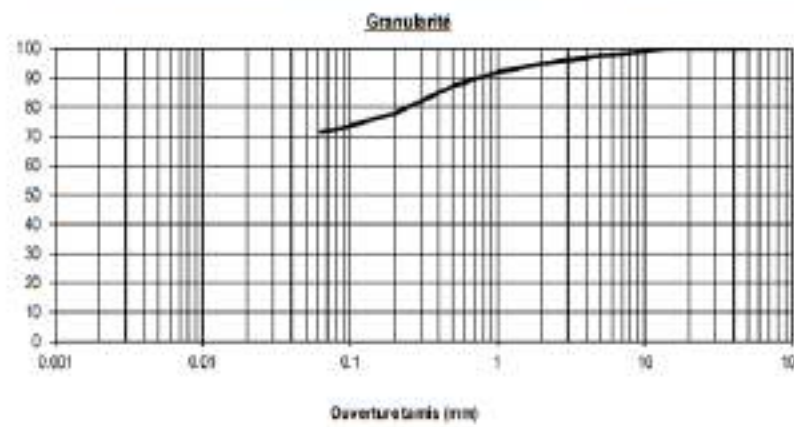











 		<b>Rapport d'essai</b> <small>N° LABROUTE Relevé D : MAJ 0004/078</small>																																											
ZA La Croix des Chaumes - Rue des Landes Rousses 85170 La Pointe sur Vie bureau : 02 51 35 02 85 - mobile : 05 35 34 42 88 Fax : 02 51 37 57 83 - E-mail : christophe.faisseau@agir-labo.fr		<b>Reconnaissance de sol</b>																																											
Type de roche / sol	Nature pétrographique																																												
Usage	2022.11.15.1956.Coopérative																																												
Norme Produit	NFP 11-300	Non et adresse du chantier	route de Saint Médard - Lotissement Saint Médard 85200 Fontenay le Comte																																										
	NF EN ISO 14688 - 2 (Description)	Client	Argisol																																										
N° d'enregistrement	85_23417	Provenance	Site																																										
Demandeur	Argisol	N° de sondage	T10																																										
Date de prélèvement	24/01/2023	Localisation de sondage																																											
Prélevé par	Richard Volrin	Profondeur (m)																																											
Section de chantier		Date des essais	27/01/2023																																										
		Essais réalisés par	ap																																										
<b>Paramètres de nature déterminée sur la fraction 0/50</b> Analyse granulométrique (CEN ISO/TS 17892 - 4) (Voir plan à la norme "1" - Schéma de la norme à l'annexe 2)																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ouverture tamis (mm)</th> <th>Passeant cumulé p (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>100.0</td></tr> <tr><td>31.5</td><td>100.0</td></tr> <tr><td>25</td><td>100.0</td></tr> <tr><td>20</td><td>100.0</td></tr> <tr><td>14</td><td>100.0</td></tr> <tr><td>10</td><td>99.0</td></tr> <tr><td>6.3</td><td>97.7</td></tr> <tr><td>5</td><td>97.4</td></tr> <tr><td>2</td><td>94.8</td></tr> <tr><td>1</td><td>82.0</td></tr> <tr><td>0.5</td><td>87.1</td></tr> <tr><td>0.2</td><td>77.8</td></tr> <tr><td>0.08</td><td>72.2</td></tr> <tr><td>0.063</td><td>71.5</td></tr> <tr><td>0.05</td><td></td></tr> <tr><td>0.035</td><td></td></tr> <tr><td>0.02</td><td></td></tr> <tr><td>0.01</td><td></td></tr> <tr><td>0.008</td><td></td></tr> <tr><td>0.002</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Ouverture tamis (mm)	Passeant cumulé p (%)	50	100.0	31.5	100.0	25	100.0	20	100.0	14	100.0	10	99.0	6.3	97.7	5	97.4	2	94.8	1	82.0	0.5	87.1	0.2	77.8	0.08	72.2	0.063	71.5	0.05		0.035		0.02		0.01		0.008		0.002		 <p style="text-align: center;"><b>Granulométrie</b></p>		
Ouverture tamis (mm)	Passeant cumulé p (%)																																												
50	100.0																																												
31.5	100.0																																												
25	100.0																																												
20	100.0																																												
14	100.0																																												
10	99.0																																												
6.3	97.7																																												
5	97.4																																												
2	94.8																																												
1	82.0																																												
0.5	87.1																																												
0.2	77.8																																												
0.08	72.2																																												
0.063	71.5																																												
0.05																																													
0.035																																													
0.02																																													
0.01																																													
0.008																																													
0.002																																													
Détermination de la valeur au bleu de méthylène VBS (g de bleu pour 100 g de matériau sec) (Norme NF P 94-088)	<b>2.08</b>	Détermination de l'équivalent de sable SE (%) (Norme NF EN 933-8)																																											
Détermination de l'indice de plasticité I <sub>p</sub> (CEN ISO/TS 17892 -12)	<b>A<sub>cb</sub></b>	Qualification argile (Laurin, 1989)																																											
Activité colloïdale		1 (p 2 µm ; VBS)																																											
<b>Paramètres de comportement mécanique</b>																																													
Essai d'essai micro - Densité MDE (%) (Norme EN 1287 - 0)		Masse volumique sèche des particules solides (M <sub>s</sub> ) (CEN ISO/TS 17892 - 3)																																											
Essai Los Angeles L <sub>A</sub> (%) (Norme EN 1067 - 2)		Mesure du coefficient de triabilité des sables FS (%) (F 18-576)																																											
Coefficient de dilatabilité D <sub>0</sub> (Norme NF P 94-361)																																													
Coefficient de fragilité relative (R) (Norme NF P 94-008)																																													
<b>Paramètres d'état de la fraction 0/20</b>																																													
Détermination de la teneur en eau naturelle w <sub>n</sub> (%) (fraction 0/20 mm)		Méthode au four à micro-ondes (Norme NF P 94-045-1) Méthode à la plaque chauffante (Norme NF P 94-045-2) Méthode par lavage (Norme CEN ISO/TS 17892 -1)	<b>18.6</b>																																										
Teneur en eau à l'Optimum Proctor Normal w <sub>opn</sub> (%)		Rapport w <sub>n</sub> / w <sub>opn</sub>																																											
Indice de consistance Ic (CEN ISO/TS 17892 - 12)		Indice de Forçat Immédiat (FI) (Norme NF P 94-078)																																											
<b>Paramètre de texture de l'échantillon global</b>																																													
Refus à 50 mm	<b>0%</b>	D max	<b>10</b>																																										
Si refus à 50 mm < 20 %, le classement ne prend en compte que la fraction 0/50																																													
<b>Classification obtenue selon la NF P 11-300</b>			<b>A<sub>1</sub></b>																																										
Observations		Visa du responsable du laboratoire																																											
		 Christophe Faisseau																																											

## Annexe 7 : Assurances professionnelles



Assureur de la construction

22 rue Tasso - Sud  
B-1050 Erasmeles  
RPM 0496.067.338  
N°/Rég. 472 (07) 338 0607  
fax +32 (0)2 738 0644  
e-mail info@arco.be  
Web [www.arco.be](http://www.arco.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 01/01/2023 au 31/03/2023.

Les garanties objet de la présente attestation s'appliquent :

- aux missions suivantes :
  - Missions G1 à G4 selon la norme NF P 94-500
  - Etudes géotechniques G1 seules non suivies d'études G2 selon norme précitée
  - Diagnostic géotechnique (G5) selon la norme NF P 94-500 (version 2013)
  - Hydrogéologie
  - Diagnostic de pollution des sols
- 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

**15 000 000 € 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 d'Assurance AR-CO n° DP IC 20573

Page 1 sur 4



- 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 C2P<sup>2</sup> ou à des recommandations professionnelles du programme RAGE 2012 non mises en observation par la C2P<sup>2</sup>.
  - 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 (ATex), valides et non mis en observation par la C2P<sup>2</sup>.
    - D'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) 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
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. 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>En Habitation :</b> Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Hors habitation :</b> 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.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>En présence d'un CCRD :</b> 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.</li> </ul>
<b>Durée et maintien de la garantie</b>	
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.	

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.



**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	15 % du sinistre avec un minimum de 3000 EUR et un maximum de 7000 EUR
Garanties responsabilité civile professionnelle		
Tous dommages confondus	1 500 000 € par sinistre et par an	
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 « autres garanties », 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 30/01/2023

**POUR VALOIR CE QUE DE DROIT**

AR-CO  
Par Délégation



1. Les règles professionnelles applicables par la CCF (Commission Française de l'Assurance) sont celles de l'Agence Qualité Construction (anciennement Institut Français de la Publication Immobilière de la CCF) et sont consultables sur le site de l'Agence Qualité Construction (www.aqc.construction.com).
2. Les recommandations professionnelles (AQC 2017) et plus de l'Agence Qualité Construction (AQC) sont consultables sur le site internet de l'Agence Qualité Construction (www.aqc.construction.com) et les recommandations de la CCF sont accessibles sur le site de l'AQC (www.aqc.construction.com).
3. Les recommandations de la CCF sont accessibles sur le site de l'AQC (www.aqc.construction.com).

Contrat d'Assurance AR-CO n°DP IC 20573

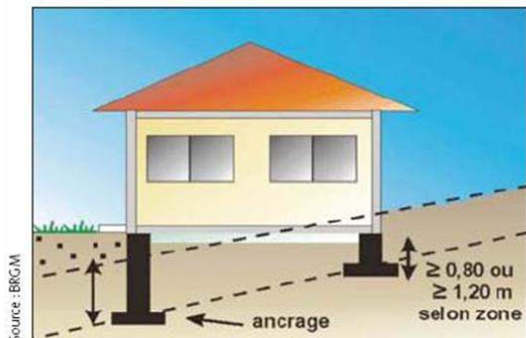
Page 4 sur 4

# Quelles précautions prendre pour construire sur un sol argileux sensible au retrait-gonflement?



## Identifier la nature du sol

- Dans les zones identifiées sur les cartes départementales d'aléa comme potentiellement sensibles au phénomène de retrait-gonflement, il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol avant construction. Une telle étude doit vérifier la nature et la géométrie des formations géologiques dans le proche sous-sol, afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction envisagée.
- En cas de sols argileux, des essais de laboratoire permettent d'identifier leur sensibilité vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.



## Adapter les fondations

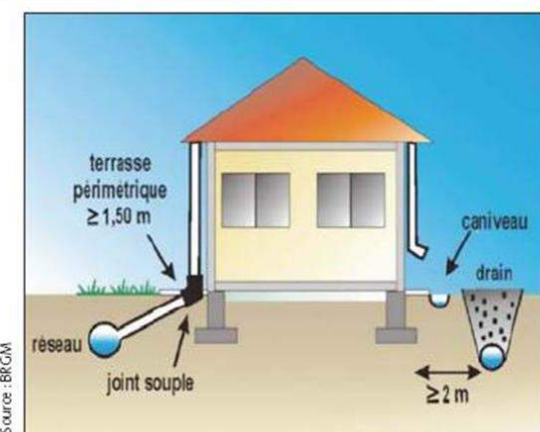
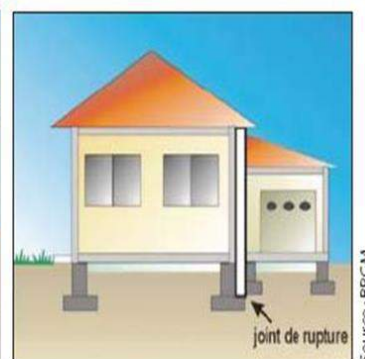
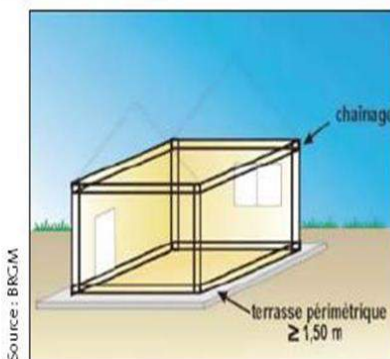
- Profondeur minimale d'ancrage : 1,20 m en zone d'aléa fort et 0,80 m en zone d'aléa moyen à faible.
- Fondations continues armées et bétonnées à pleine fouille dimensionnées selon les préconisations des Documents Techniques Unifiés (DTU 13-12 et DTU 13-11).
- Éviter toute dissymétrie dans l'ancrage des fondations (ancrage aval au moins aussi important que l'ancrage amont, pas de sous-sol partiel).
- Préférer les sous-sols complets, les radiers ou les planchers sur vide sanitaire plutôt que les dallages sur terre-plein.

## Rigidifier la structure

- Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs (DTU 20-1).

## Désolidariser les bâtiments accolés

- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables.



## Eviter les variations localisées d'humidité

- Réaliser un trottoir périmétrique anti-évaporation d'une largeur minimale de 1,50 m (terrasse ou géomembrane)
- Éloigner les eaux de ruissellement des bâtiments (caniveau) et privilégier le rejet des eaux pluviales et usées dans le réseau lorsque c'est possible (sinon prévoir une distance minimale de 15 m entre les points de rejet et les bâtiments).
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords).
- Éviter les drains à moins de 2 m d'un bâtiment ainsi que les pompages (à usage domestique) à moins de 10 m.

## Eloigner les plantations d'arbres

- Ne pas planter d'arbre à une distance de la maison inférieure à au moins la hauteur de l'arbre adulte (ou 1,5 fois cette hauteur en cas de haie).
- À défaut, mettre en place des écrans anti-racine d'une profondeur minimale de 2 m.
- Attendre le retour à l'équilibre hydrique avant de construire sur un terrain récemment défriché.

