CERTY'SOL

En 2019, **N'GÉO** devient **CERTY'SOL !**

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

DG20-05-092

Monsieur PARASSOURAMANA
Situé : Rue de la Liberté
MONTMORENCY (95)



Intervention réalisée sur site : le 03/06/2020
Rapport du : 04/06/2020
Établi par : Adrien KIPS
Contrôlé par : Mathieu GIRARD

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

PHASE D'AVANT-PROJET (G2 AVP)

6 boulevard Condorcet 02200 Soissons • contact@certysol.pro • Tél. 03 23 73 07 02
SARL au capital de 5 000 € | Siret : 819 925 637 00020 • RCS de Soissons | TVA : FR 95 819925637 | Code NAF : 7112 B

SOMMAIRE

Introduction....3

Nature du projet....4

Situation du projet....5

Topologie et géologie du site....6

Description du site....8

Investigations géotechniques....9

Synthèse....12

Annexes....15

INTRODUCTION

À la demande de l'entreprise Maisons.com, et pour le compte de Monsieur Parassouramana, CERTY'SOL a réalisé une étude géotechnique le 3 juin 2020 en vue **de la définition du système de fondations superficielles d'un pavillon individuel (étude G2AVP avant-projet).**

La mission réalisée est la suivante :

- Procéder à une campagne de reconnaissance des sols,
- Préciser le ou les systèmes de fondations adaptés aux sols rencontrés et aux constructions projetées,
- Étudier les possibilités de réalisation des dallages,
- Fournir les recommandations relatives aux terrassements et drainage,

Il s'agit d'une mission de type G2 AVP selon la norme NF P 94-500 de Novembre 2013.

Cette mission ne concerne pas :
- le diagnostic de pollution du site,
- l'étude hydrogéologique (évolution de la présence d'eau, suivi des nappes, etc.),
- toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques.
- la recherche de vides et/ou de carrières souterraines

La mission a été réalisée en tenant compte des plans fournis lors de la demande d'étude :
- Plan de masse
- Plans des niveaux et de coupes

Nos prestations sont garanties dans le cadre de notre Contrat d'assurance professionnelle SMA SA : numéro H14281K7352000 / 002 111858/0.

NATURE DU PROJET

1 pavillon individuel

Surface au sol à construire : 124 m² environ

Nombre de niveaux : Sous-sol + R + 1

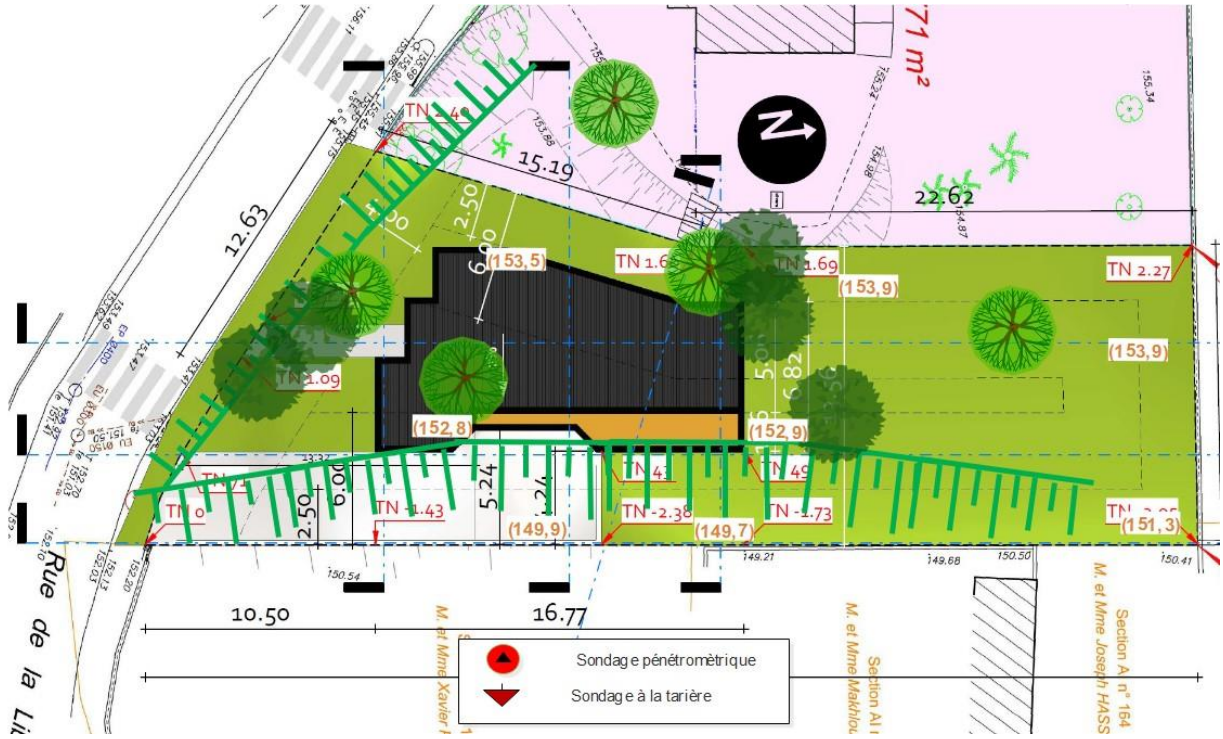
Structure(s) :
• Niveau bas unique
• Niveau bas : traité en dallage sur terre plein

Côtes :
Plateforme pleine masse vide sanitaire : (149,5) * supposé nivellement CERTY'SOL

Terrassements induits pour tout le projet (hors fondations)
• Déblais : de 0,7 m (pied de talus) à 4,3 m environ
• Remblais : jusqu'à une cote proche du RdC

Assainissement des eaux usées : raccordées au réseau commun
Assainissement des eaux pluviales : rejetées sur site

Plan de masse :



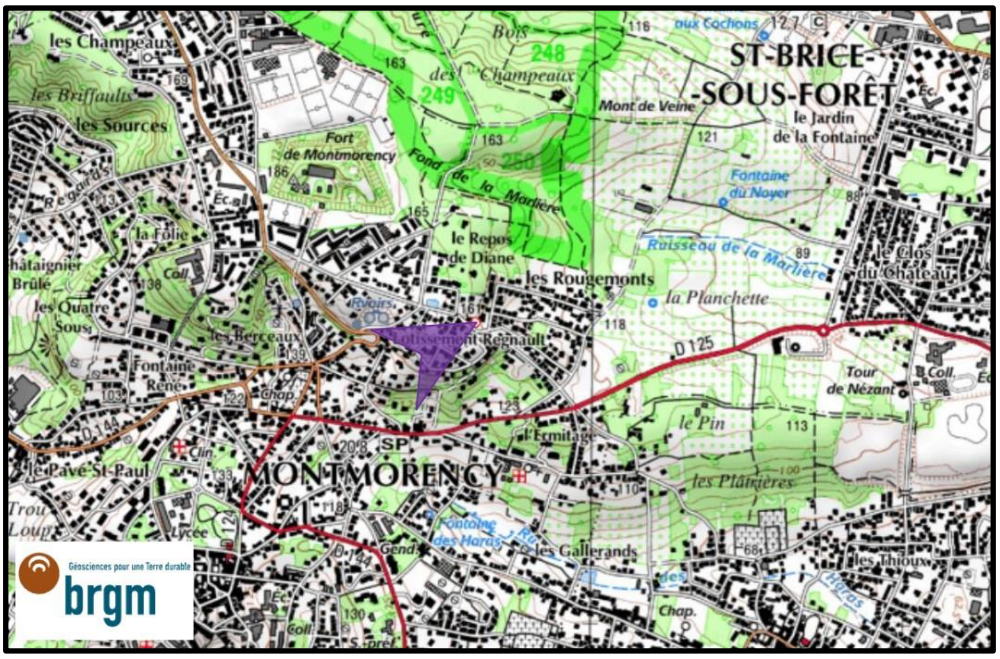
Les informations et hypothèses évoquées ci-dessus font état des informations en notre possession au jour de l'intervention.

SITUATION DU PROJET

Le projet est situé Rue de la Liberté – MONTMORENCY (95)

Coordonnées GPS : Lat. = 48,995998 Long. = 2,331409
Altitude moyenne : 155 m NGF
Etat naturel : paysage prédominant de coteau
Action de l'homme : occupation prédominante pavillonnaire

Donnée géographique

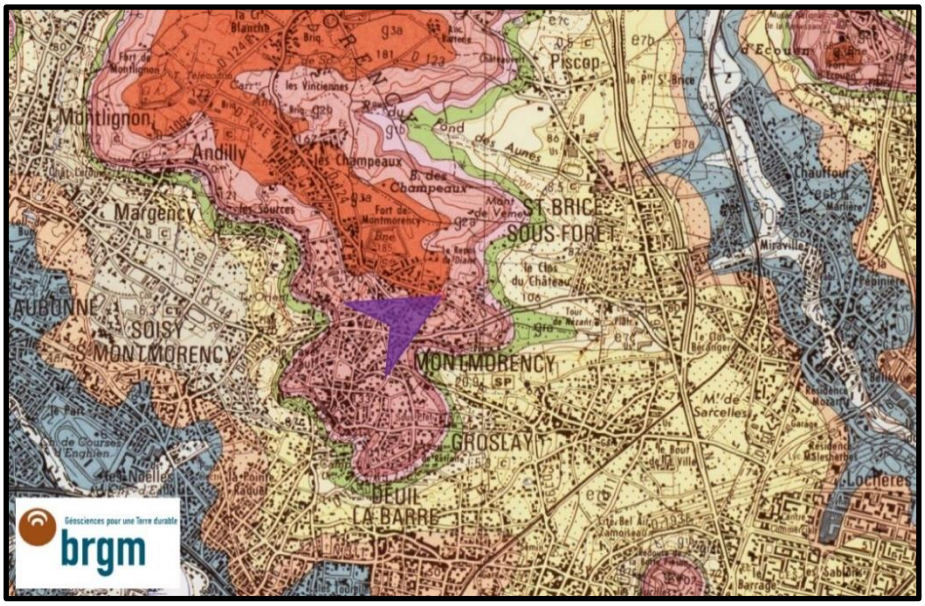


Vue aérienne (source GOOGLE)



TOPOLOGIE ET GÉOLOGIE DU SITE

Donnée géologique (source BRGM) :



La carte géologique de L'Isle Adam au 1/50.000ème indique la présence des Argiles à Meulières de Montmorency recouvrant les Sables de Fontainebleau.

Meulière de Montmorency, blocs de meulière, compacte ou caverneuse, noyés dans une argile rougeâtre ou grise. L'épaisseur de la formation reste difficile à évaluer : entre 2 à 6 m.
• Age : Oligocène supérieur
• Retrait-gonflement : susceptibilité moyenne (dép. 95) et aléa moyen (dép.95).

Sables et grès de Fontainebleau, les sables sont grossiers et mal classés ; ils deviennent plus fins et mieux classés vers le sommet. Ils sont blancs, mais très souvent colorés en jaune, ocre ou rouge par les oxydes de fer (contamination par les eaux). Ils peuvent présenter des niveaux grésifiés souvent discontinus.
• Age : Stampien supérieur
• Retrait-gonflement : faciès non concerné par le rapport d'aléa Retrait Gonflement du département.

Les risques naturels

> Concernant la commune :

- Le projet est hors zone de dissolution de gypse.
- Le projet est hors zone concernée par l'Inspection Générale de Carrières.

Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Affaissement de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
95PREF19970006	01/04/1996	31/07/1996	08/07/1997	19/07/1997

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
95PREF19990744	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 9

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
95PREF19830034	22/06/1983	27/06/1983	03/08/1983	05/08/1983
95PREF19830057	18/07/1983	19/07/1983	15/11/1983	18/11/1983
95PREF19920086	28/05/1992	29/05/1992	21/08/1992	23/08/1992
95PREF19920087	31/05/1992	01/06/1992	21/08/1992	23/08/1992
95PREF19940206	19/07/1994	19/07/1994	15/11/1994	24/11/1994
95PREF19950044	24/04/1995	24/04/1995	28/07/1995	09/09/1995
95PREF19950058	06/08/1995	06/08/1995	28/09/1995	15/10/1995
95PREF20170002	30/05/2016	30/05/2016	22/11/2016	27/12/2016
95PREF20180025	11/06/2018	12/06/2018	23/07/2018	15/08/2018

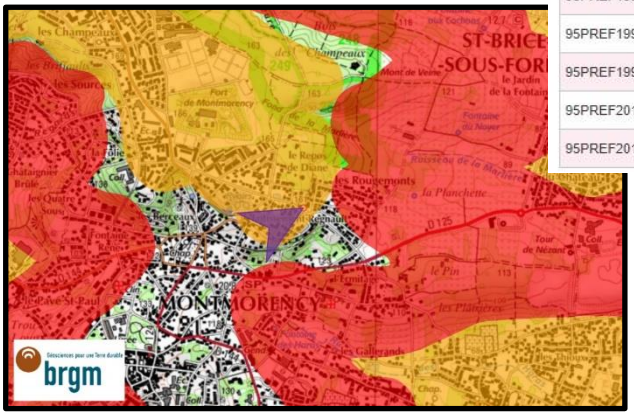
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
95PREF19910029	01/06/1989	31/12/1990	10/06/1991	19/07/1991
95PREF19930038	01/01/1991	31/12/1991	25/01/1993	07/02/1993

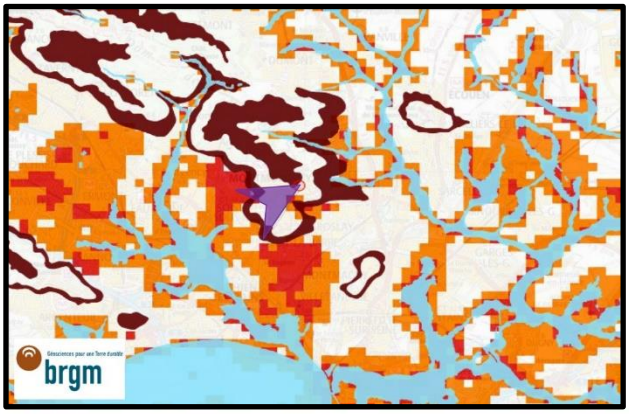
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 5

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
95PREF19980162	01/01/1992	31/03/1997	09/04/1998	23/04/1998
95PREF19980168	01/04/1997	30/09/1997	15/07/1998	29/07/1998
95PREF19990615	01/10/1997	30/09/1998	23/02/1999	10/03/1999
95PREF20180027	01/04/2017	30/09/2017	24/07/2018	12/08/2018
95PREF20190019	01/10/2018	31/12/2018	16/07/2019	09/08/2019

Source : georisque.gouv.fr
> Concernant la parcelle :



Aléa retrait-gonflement : moyen



Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

Entités hydrogéologiques imperméables à l'affleurement (source : BDLISA V2/BRGM)

Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare (Source : MTES/DGPR)

DESCRIPTION DU SITE

Examen visuel du site :

Le site présente une topographie particulière, en terrasses, avec un talus ascendant en limite de propriété Nord-Ouest, et un talus abrupt descendant (env. 3m de hauteur), en limite de propriété sud-est.
La pente générale de secteur est orientée vers l'Est.
La parcelle est en contrebas de la rue.
La parcelle est herbacée, avec de petits arbres situés au droit du projet.





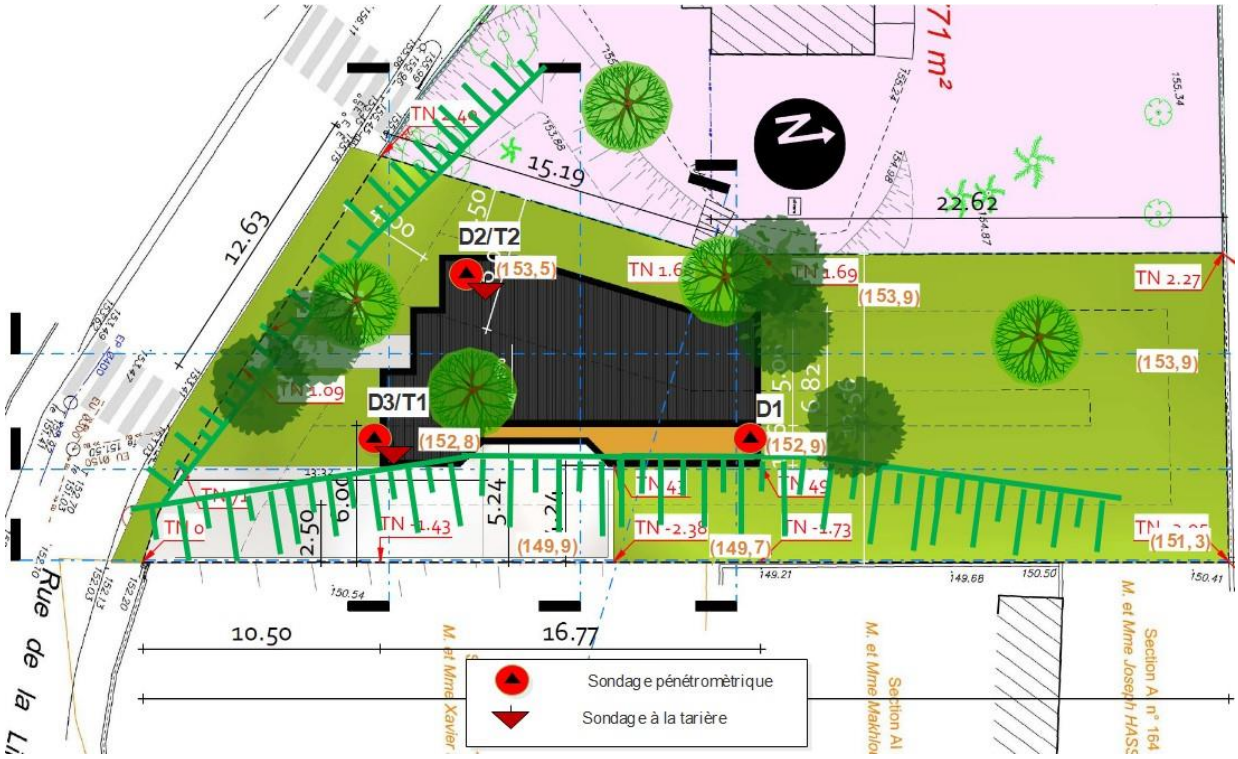




Les constructions situées en aval, à l'Est, sont de type sous-sol déterrés en aval + R + C, récentes est en bon état visuel.

INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES

Sondages réalisés :

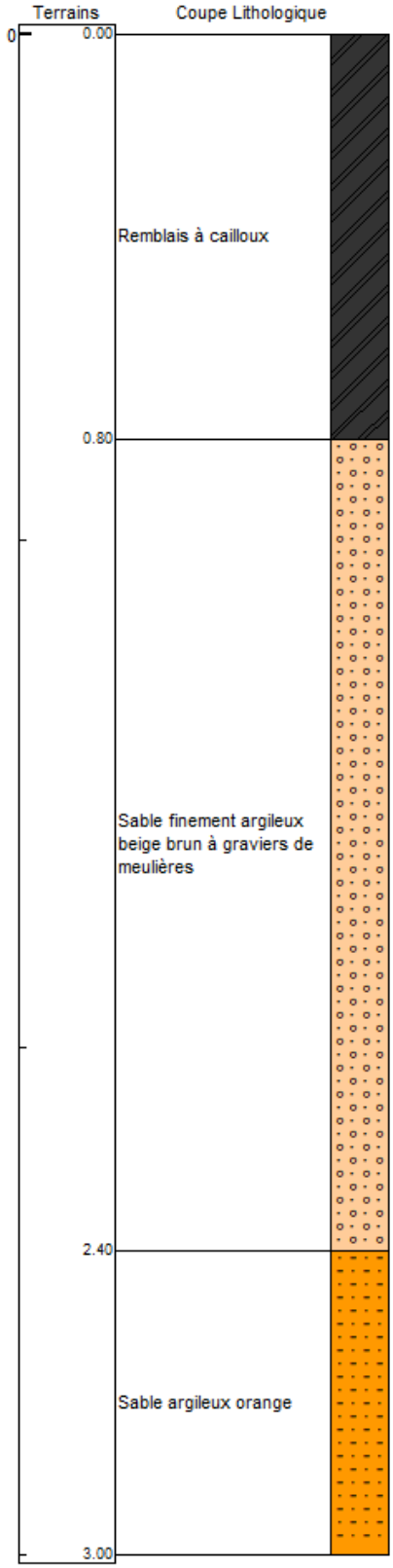


Plan de sondages

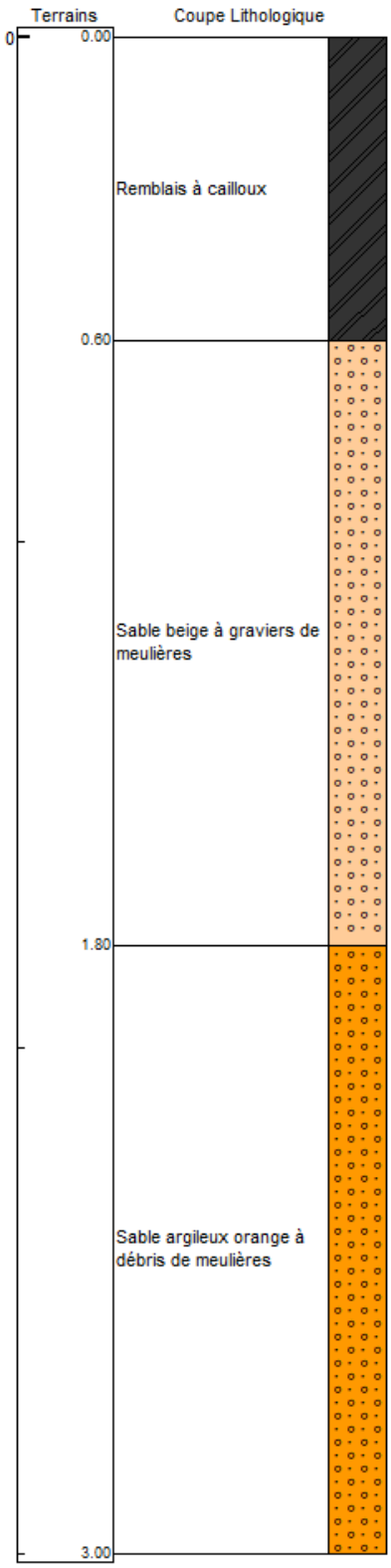
Il a été réalisé :
-3 sondages pénétrométriques (D1 à D3) menés à 6 m
-2 tarières hélicoïdales (T1 et T2) menées à 3 m de profondeur.

Synthèse des données :

T1







T2



Description des essais de pénétrations dynamiques

Les sondages réalisés (D1 à D3) sont assez hétérogènes, avec des valeurs de résistances faibles à élevées sur les trois premiers mètres, puis élevées en profondeur.

SYNTHÈSE

Sismicité

Le site est classé en zone 1, la règlementation parasismique **ne s'applique pas** au projet.

Hydrogéologie :

Lors de la campagne de sondages en date du 3 juin 2020, on ne relève aucun niveau d'eau dans les sondages.

Numéro sondage	Niveau d'eau relevé/Tn	Cote altimétrique niveau d'eau
D1	-	-
D2	-	-
D3	-	-

Les informations relatives à la présence ou non d'eau correspondent à l'état du site à la date de l'investigation. Ces informations ont donc un caractère très ponctuel et ne peuvent en aucun cas mettre en évidence d'éventuelles variations en localisation, en profondeur et en intensité des arrivées d'eau au droit du site.

Modèle géologique du projet :

Le modèle que nous prenons pour cet ouvrage est le suivant :
- remblais superficiels
- horizons sableux à cailloux et sablo-argileux à petits graviers jusqu'entre 1,8 m et 3,2 m
- sables argileux orange, parfois à débris de meulières jusqu'à 3 m
- aucun niveau d'eau détecté dans les sondages
- **susceptibilité au retrait gonflement jugée moyenne**

Fondation de la Structure :

Solution proposée : **semelles filantes ou appuis isolés**

Capacités portantes : **qa = 0,2 MPa (ELS)** et q = 0,30 MPa (ELU)
(qa représente la pression verticale maximale en service sur les fondations (x 100 pour une valeur en T/m²))

Les fondations seront coulées pleine fouille sur une hauteur de **0,3 m** au sein des **sables argileux orange.**
La base des fondations sera descendue **à partir de la cote 149,4, soit un encastrement de -3,5 m/TN en D1 ; -4,1 m/TN en D2 ; -3,4 m/TN en D3.**
Un coffrage des fondations sera nécessaire (risque d'éboulement des fouilles)

Les essais au pénétromètre dynamique ne permettent pas un calcul des tassement prévisibles. Aussi, compte tenu de la nature des sols en place, il est recommandé de linéariser l'ensemble des fondations afin d'éviter tous tassement (absolu ou différentiel) préjudiciable à l'ouvrage entre des appuis ponctuels et des appuis linéaires.

La mise **hors dessication de -1,2 m/TF** sera respectée en tout point du projet par remblayage périphérique.

BET structure : étude obligatoire. Prévoir une rigidification de l'ensemble de la structure.

Terrassement :

La principale problématique restera la stabilité des talus et du site lors des terrassements.

- En raison des importantes hauteurs de terrassements (de l'ordre de 4 m de hauteur lié à la topographie du site), on pourra prévoir un décapage d'1 m jusqu'à la limite de propriété Ouest.
- En raison de l'emprise disponible, les talus seront subverticaux. Des soutènements provisoires ou définitifs devront être étudiés et mis en place, notamment sur les talus Sud, Ouest et Nord.
- Aucun stockage de déblais ne sera toléré en crête de talus (risque d'éboulement)
- Récupération et déviation des venues d'eau de ruissellement lors d'épisodes pluvieux.
- Débuter les terrassements en période climatique favorable.

Recommandations :

- Purge des poches décomprimées et des racines en fond de fouille
- **Se rapprocher d'un bureau d'étude structure afin de définir une rigidification adaptée à l'ouvrage et au terrain.**

Niveau-Bas :

Le sol support du dallage sera de nature sablo-argileuse. Le dallage du sous-sol pourra être posé sur terre-plein moyennant un décapage des sols décomprimés avec remise à niveau à l'aide de matériaux sablo-graveleux, insensible à l'eau. Cette couche de forme et le dallage seront réalisés conformément au DTU 13.3.
Cependant, un important risque de fissuration de la dalle subsistera. Si aucun désordre n'est toléré par le maitre d'ouvrage, le projet devra être traité **sur vide sanitaire.**

Drainage :

En raison du contexte topographique (secteur en pente) et de la géologie du site (horizons argileux à débris de meulières, à lentilles sableuses) du ruissellement sera à prévoir en cas de fortes intempéries. Prévoir une plate-forme en légère pente afin d'assurer un drainage gravitaire (phase travaux) et la mise en place d'un drainage périphérique (phase définitive).

Il conviendra de recueillir et d'évacuer en dehors de l'emprise du terrassement les éventuelles arrivées d'eau, tant ne phase travaux qu'en phase définitive.

Les aléas géotechniques :

Les recommandations pour les fondations résultent d'une interprétation globale des points de sondage dont le nombre est estimé d'un commun d'accord avec le donneur d'ordre.

Les recommandations de sol procèdent par sondages ponctuels, les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site. Il persiste des aléas (hétérogénéités locales) qui peuvent entrainer des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne saurait être à la charge du géotechnicien.

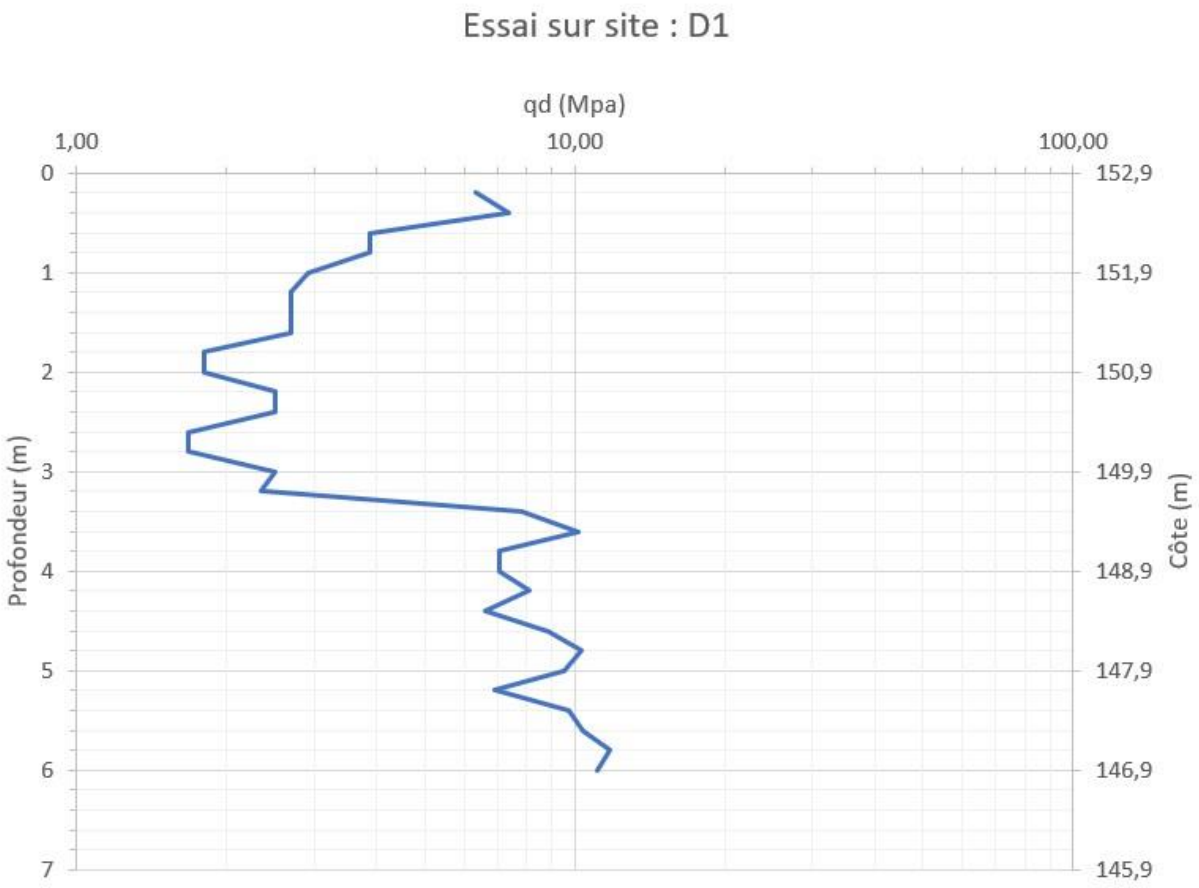
Aussi, les divers intervenants devront être particulièrement vigilants et signaler dès sa découverte, la présence d'une anomalie (surépaisseur de remblais, cavités, réseaux…) afin que puissent être immédiatement prises les mesures adéquates. La découverte d'une anomalie peut rendre caduques certaines recommandations figurant dans le rapport.

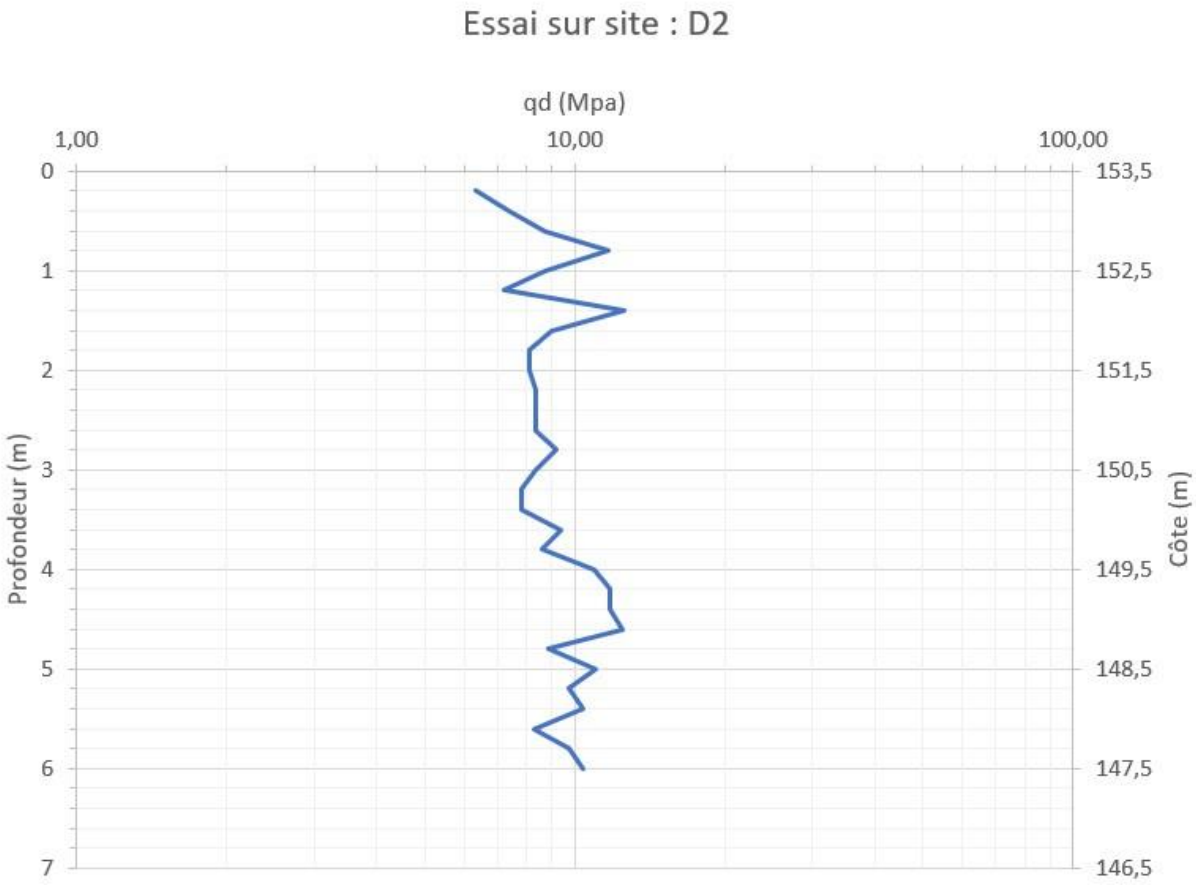
Les calculs et conclusions indiqués auparavant ne concernent que les ouvrages décrits dans ce projet. Le présent rapport et ces annexes constituent un tout indissociable. Une mauvaise utilisation qui pourra être faite suite à une communication ou une reproduction partielle ne saurait engager CERTY'SOL.

Des modifications dans l'implantation, la conception ou l'importance des constructions ainsi que dans les hypothèses prises en compte peuvent conduire à des remises en cause des prescriptions. Une nouvelle mission devra alors être confiée à CERTY'SOL afin de réadapter ces conclusions ou de valider par écrit le nouveau projet.

L'enchainement des missions géotechniques suit les phases d'élaboration du projet. Les missions G2, G3 et G4 doivent être réalisées successivement (schéma annexé).

ANNEXES


Essai sur site : D1
qd (Mpa)
1,00
10,00
100,00
0
1
2
3
4
5
6
7
Profondeur (m)
152,9
151,9
150,9
149,9
148,9
147,9
146,9
145,9
Côte (m)


Essai sur site : D2
qd (Mpa)
1,00
10,00
100,00
0
1
2
3
4
5
6
7
Profondeur (m)
153,5
152,5
151,5
150,5
149,5
148,5
147,5
146,5
Côte (m)


Essai sur site : D3
qd (Mpa)
1,00
10,00
100,00
0
1
2
3
4
5
6
7
Profondeur (m)
152,8
151,8
150,8
149,8
148,8
147,8
146,8
145,8
Côte (m)

Tableau 1 – Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Tableau 2 – Classification des missions d'ingénierie géotechnique

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 géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (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 spécifique, 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 spécifique, 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).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE 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 spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, 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 spécifique, 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.

— Établir 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, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

Tableau 2 – Classification des missions d'ingénierie géotechnique (suite)

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES 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.

— Étudier 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).

— Élaborer 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).

— Établir 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 GÉOTECHNIQUE 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 GÉOTECHNIQUE (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 géotechniques 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.

— Étudier 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).