

**MARCHE GLOBAL DE PERFORMANCE POUR LA CONSTRUCTION
D'UN CENTRE AQUATIQUE A BASSE-HAM**
BASSE HAM - THIONVILLE (57)

CAHIER DES CHARGES D'ETUDES GEOTECHNIQUES
G2 PHASES AVP & PRO & G4

Phase

APS

Date de remise

02/09/2020

CHABANNE
ARCHI \ \ INGÉ

Coordonnées

CHABANNE INGENIERIE
1 montée de la butte
69001 Lyon
contact@agence-chabanne.fr
04 37 26 27 60

Responsable Etude béton armé

Alseny CONDÉ
aconde@agence-chabanne.fr
04 37 26 27 89

Maîtrise d'ouvrage

CA Portes de France - Thionville
4 Avenue Gabriel Lippmann
57972 Yutz Cedex
Jonathan.henrion@agglo-thionville.fr
03 82 52 54 52

Entreprise Générale Mandataire

Demathieu Bard
200 rue Charles III
50001 Nancy Cedex
Julien.cavelius@demathieu-bard.fr
06 27 73 32 21

Mandataire Maîtrise d'œuvre

CHABANNE ARCHITECTE
38 quai Pierre Scize 69009 Lyon
contact@agence-chabanne.fr
04 72 10 95 95

Chef de projet MOE

Carole FARIZON
cfarizon@agence-chabanne.fr
04 37 26 27 70

SUIVI DES MODIFICATIONS MAJEURES

Indice	Date modification	Modifié par	Validé par	Objet de la modification
0	02/09/2020	Alseny CONDE Mathilde DAVEAU	---	Emission initiale



SOMMAIRE

1.	OBJET DU PRESENT DOCUMENT	4
2.	LES DONNEES GEOTECHNIQUES DU SITE.....	4
2.1.	ETUDES REALISEES	4
2.2.	SOLS4	
2.3.	HYDROGEOLOGIE	5
3.	LES DONNEES TECHNIQUES DU PROJET	6
3.1.	LE SITE ACTUEL	6
3.2.	LA STRUCTURE.....	7
3.3.	LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS.....	8
3.4.	PLANNING ENVELOPPE DE L'OPERATION.....	8
4.	LA MISSION GEOTECHNIQUE	9
4.1.	CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE GEOTECHNIQUE	9
4.1.1.	Sondages.....	9
4.1.2.	Proposition d'implantation des sondages.....	9
4.2.	RAPPORTS DE MISSION	10
4.2.1.	Contenu général	10
4.2.2.	Contenu G2 AVP	11
4.2.3.	Contenu G2 PRO	12
4.3.	SUPERVISION GEOTECHNIQUE G4.....	12
4.3.1.	Phase Supervision de l'étude exécution	12
4.3.2.	Phase Supervision du suivi d'exécution.....	12
5.	DOCUMENTS A FOURNIR AU GEOTECHNICIEN.....	13
6.	CONTEXTE ADMINISTRATIF	14
6.1.	RESPONSABILITE	14
6.2.	DELAIS D'EXECUTION	14
6.3.	CONTENU DE L'OFFRE.....	14
6.4.	COMPLEMENTS D'INFORMATION	15
7.	ANNEXES.....	15



1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document vise à encadrer la consultation et la réalisation des études géotechniques G2 AVP, G2 PRO et G4, relatives à la réalisation du Centre Aquatique de Basse-Ham à THIONVILLE (57).

La communauté d'agglomération de Basse-Ham, en qualité de Maître d'Ouvrage, a confié au groupement DEMATHIEU BARD et CHABANNE la réalisation de cette opération. Le cabinet CHABANNE ARCHI/INGE intervient en tant que maître d'œuvre et bureau d'études structure et VRD sur cette opération.

2. LES DONNEES GEOTECHNIQUES DU SITE

2.1. ETUDES REALISEES

Le dossier géotechnique se compose actuellement :

- D'une étude géotechnique préalable (G11), construction d'une piscine intercommunale, rue des Prés, dossier N° 2013/0933/01/NANCY, Indice 0, du 21/08/2013 de la société GEOTEC ;
- D'une étude de site (ES), campagne de sondages pour estimation du toit des scories laitiers et étude de faisabilité pour la réalisation d'un parking et de voiries sur la base de loisirs à Basse-Ham, dossier N°IC 15/130-1, du 15/10/2015, indice 1 de la société CRS ENVIRONNEMENT ;
- D'une étude géotechnique de conception (G2-AVP), construction du centre aquatique intercommunale, rue des Prés, dossier N° 2013/0933/NANCY/02, Indice A, du 10/06/2014 de la société GEOTEC, projet arrêté ;
- Etude Hydraulique, projet de base nautique, étude environnementale et de modélisation, dossier NACP080190 de la société ANTEA, gestion des eaux pluviales, en date du 18/05/2009 ;
- D'une étude géotechnique préalable (G1-PGC), construction du centre aquatique intercommunale, rue des Prés, dossier N° 13/0933/NANCY/03, Indice 0, du 08/10/2019 de la société GEOTEC, concernant le présent projet ;

2.2. SOLS

Selon les conclusions des différentes études réalisées, le sol se compose de :

- Des matériaux de remblaiement constitutifs de la butte, constitués d'argile plus ou moins sableuses à cailloux, gravier et blocs. Les caractéristiques mécaniques sont hétérogènes et varient de faible à bonnes.

→ $3.18 < E_m < 54.2 \text{ MPa}$ et $0.23 < p_l^* < 2.78 \text{ MPa}$

- Des remblais de comblement des gravières, constitués de matériaux alluvionnaires, parfois de débris de mâchefers, présent en plusieurs points de sondages. Les caractéristiques mécaniques sont hétérogènes et varient de moyennes à très bonnes.

→ $5.84 < E_m < 112 \text{ MPa}$ et $0.46 < p_l^* < 3.88 \text{ MPa}$

- Des alluvions de la Moselle constitués de sables et graviers à matrice plus ou moins argileuses, reconnus sur des épaisseurs de 3.00m. Les caractéristiques mécaniques sont variables de moyennes à localement très bonnes.

→ $6.84 < E_m < 85.1 \text{ MPa}$ et $0.47 < p_l^* < 3.12 \text{ MPa}$

- Des argiles marneuses grises, reconnues entre les côtes 146.80 et 148.35 NGF et jusqu'aux arrêts des sondages. Les caractéristiques mécaniques sont bonnes et croît avec la profondeur.

→ Jusqu'à 4.00m de profondeur → $9.46 < E_m < 100 \text{ MPa}$ et $0.76 < p_l^* < 4.00 \text{ MPa}$;

→ Jau delà de 4.00m de profondeur → $E_m > 100 \text{ MPa}$ et $p_l^* > 6.00 \text{ MPa}$



2.3. HYDROGEOLOGIE

- D'après la G1 de GEOTEC 2019 et les campagnes de sondages de 2013 et 2014, des arrivées d'eau ont été rencontrées au droit de tous les sondages pressiométriques, réalisées à la tarière creuse. Les niveaux relevés varient entre les cotes 149.94 et 154.15 NGF. A noter que le niveau du plan d'eau dans les gravières voisines se situe vers la cote 150.90 NGF, soit à -2.07m du plancher le plus bas du projet.
- D'après l'étude hydraulique de 2009 de la société ANTEA du projet d'aménagement d'une base de loisir nautique avec création d'un port fluvial à proximité du site du projet, les cotes des crues à retenir étaient les suivantes :

	<i>T = 10 ans</i>	<i>T = 100 ans</i>
<i>Au droit du projet</i>	151,6 m NGF	152,76 m NGF
<i>En aval</i>	151,11 m NGF	152,49 m NGF

NOTA : les sondages pressiométriques de 2013, SP4 et de 2014 SP15, montrent des niveaux d'eau au-delà de la cote 154 NGF, soit au-dessus du niveau sous-sol du projet, mais également au-dessus de la cote de la crue centennale de l'étude Hydraulique. Il reviendra au géotechnicien de lever cette incertitude et vérifier si ces niveaux d'eau correspondent à des relevés non stabilisés ou s'il s'agit des poches d'eau emprisonnées entre les couches peu perméables. A noter qu'à ce stade d'étude, aucune sou pression ni de cuvelage a été considéré pour le projet.

3. LES DONNEES TECHNIQUES DU PROJET

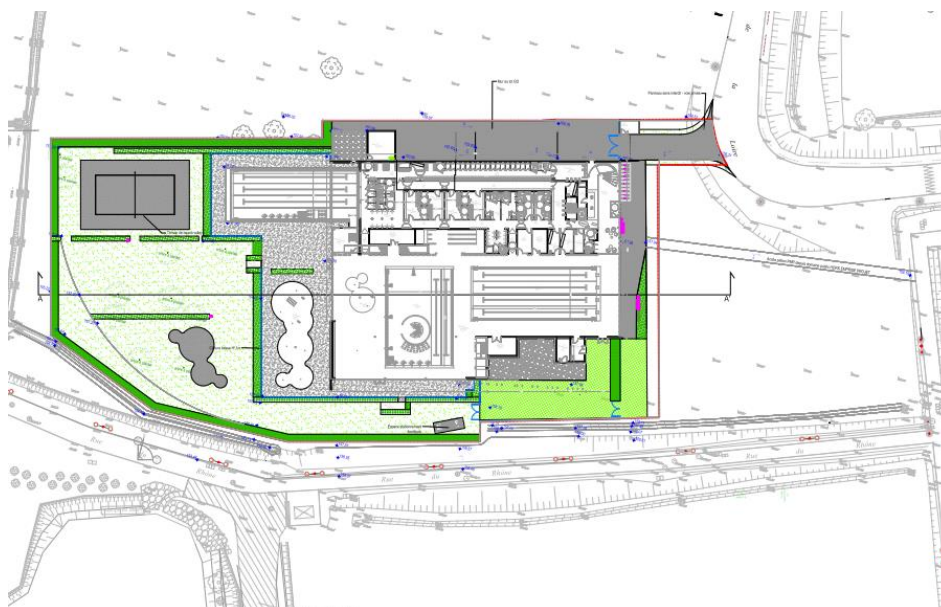
Montant prévisionnel de l'opération : **15 863 829.22 € HT**

3.1. LE SITE ACTUEL



Le Terrain est situé au niveau d'anciennes gravières qui ont été exploitées puis remblayées par la suite. La parcelle est à proximité de la rue du canal et de la rue des Prés. Elle longe un chemin privé. Le dôme remblayé atteint plus de 6.00m de hauteur par rapport au terrain environnant.

Il appartiendra à l'entreprise retenu de définir avec la MOA, les conditions d'accès et les horaires d'intervention dans le cadre de leur mission.



Plans de masse

Le terrain d'implantation se trouve être une ancienne gravière remblayée, parfois avec de matériaux en mâchefers (reconnus au droit des sondages). Ces remblais ont été recouverts d'un dôme permettant d'éviter l'infiltration d'eau de pluie dans les couches polluées du sous-sol du site.

3.2. LA STRUCTURE

Typologie générale

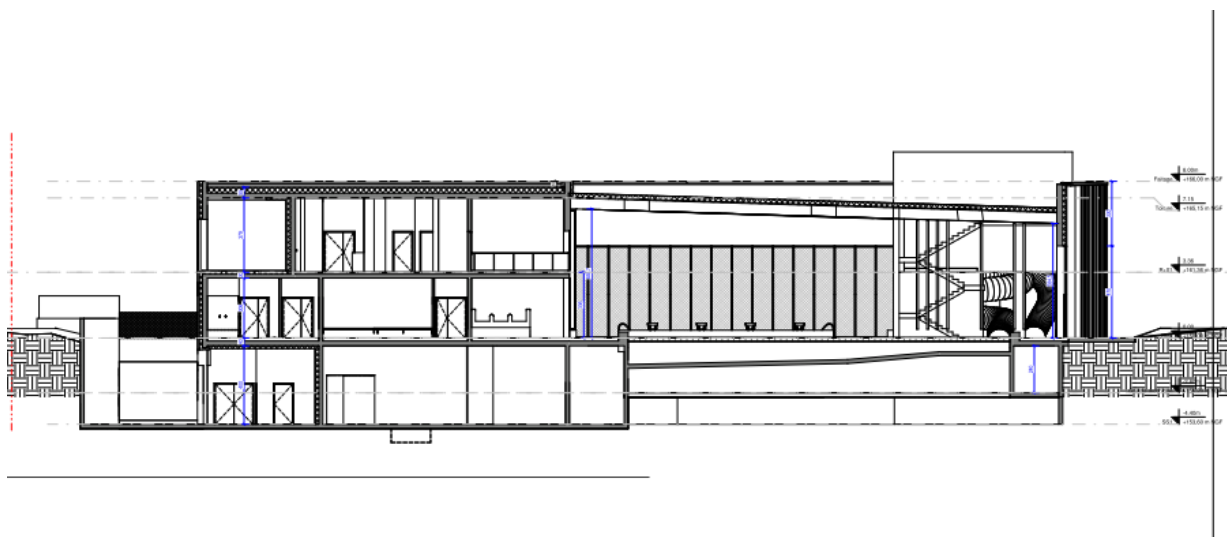
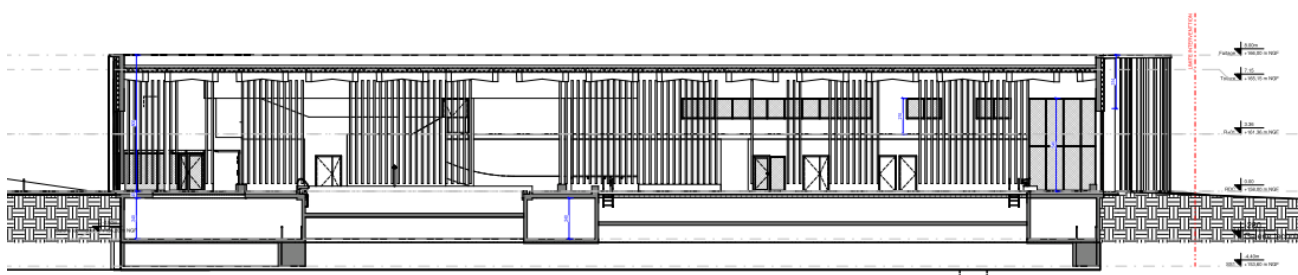
Le projet consiste en la construction d'un centre aquatique.

Les constructions sont en structures béton armé et de type R+1 avec un niveau de sous-sol enterré pour les locaux technique de traitements d'eau et galeries autour des bassins. Le hall bassin est couvert en toiture en charpente bois. La couverture sur vestiaires est en terrasse béton. Il est prévu également un bassin extérieur et un quai de livraison.

Le site du projet de centre aquatique est d'environ 7 360 m². L'emprise au sol du projet est sur une parcelle d'environ 2 720 m².

Niveaux altimétriques envisagés à ce stade de projet :

- Niveau R+1 à la cote 161.36 m NGF, soit à +3.36m
- Niveau RDC à la cote 158.00 m NGF → ± 0.00 m
- Niveau R-1 (galerie) à la cote 155.20 m NGF → à -2.80 m
- Niveau R-1 (locaux filtres) à la cote 153.60 m NGF → à -4.40 m.



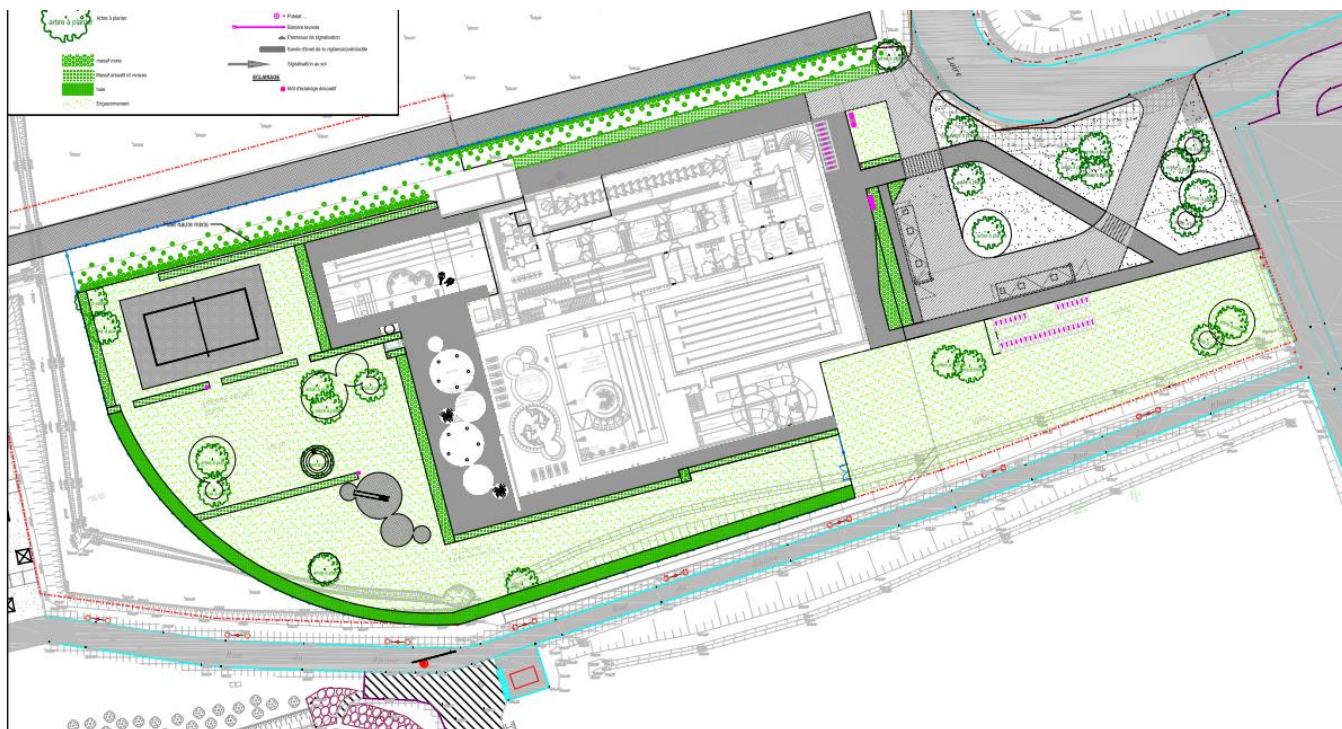
Descentes de charges attendues à l'ELS

- Charges ponctuelles sur pieux varient de 20 à 280 tonnes ELS environ
- Charges sur dallages des plages extérieures (hors poids propre) 0.5 t/m² ELS environ
- Tassement différentiel 1/500e de la portée entre appuis.
- Valeur plafonnée à 1 ou 2 cm selon si revêtement fragile

3.3. LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Aménagements extérieurs

- D'un parvis piétonnier à l'entrée du bâtiment ;
- De plages minérales
- Des espaces verts et plantations ;
- De jeux extérieurs et mobiliers urbains
- De cheminements extérieurs, piétons et véhicules ;



Charges d'exploitation des aménagements extérieurs

- Cheminements piétons, $q_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$;
- Zones de circulation et de stationnement VL (catégorie F), $q_k = 2.5 \text{ kN/m}^2$;
- Voies d'accès : $q_k = 10 \text{ kN/m}^2$ et essieu $Q_k = 130 \text{ kN}$.

3.4. PLANNING ENVELOPPE DE L'OPERATION

Phase	Durée
Etudes	01/07/2020 → 01/03/21
Travaux	01/03/2021 → 31/05/2022

4. LA MISSION GEOTECHNIQUE

La mission sera réalisée dans le cadre de la norme NFP 94-500 de novembre 2013 qui précise l'enchainement et le contenu des missions d'ingénierie géotechnique, calées au plus près de la loi de juillet 1985 sur la Maîtrise d'Ouvrage Publique (loi MOP). Les missions seront successivement du type G2 AVP, G2 PRO puis G4. Elles respecteront les recommandations sur la consistance des investigations géotechniques pour la construction des bâtiments, définies dans le document de l'Union Syndical Géotechnique (« Classification des missions géotechniques types »).

Il est du ressort du bureau d'études de sol de définir une mission détaillée dans le cadre défini ci-après.

A titre indicatif, il est proposé le programme suivant qui pourra être complété et/ou amendé par le géotechnicien si celui-ci l'estime nécessaire. Celui-ci pourra se servir des études de sols et sondages antérieures réalisées notamment dans le cadre du projet de piscine abandonné de 2014. Il est de sa responsabilité d'évaluer la pertinence de ces résultats dans le cadre de notre projet et de prendre en compte les éventuellement évolutions du site qui ont pu avoir lieu.

4.1. CAMPAGNE DE RECONNAISSANCE GEOTECHNIQUE

4.1.1. SONDAGES

Les campagnes de reconnaissances géotechniques, menées en phase G2 AVP et complémentaires en G2 PRO si nécessaire, comprendront à minima :

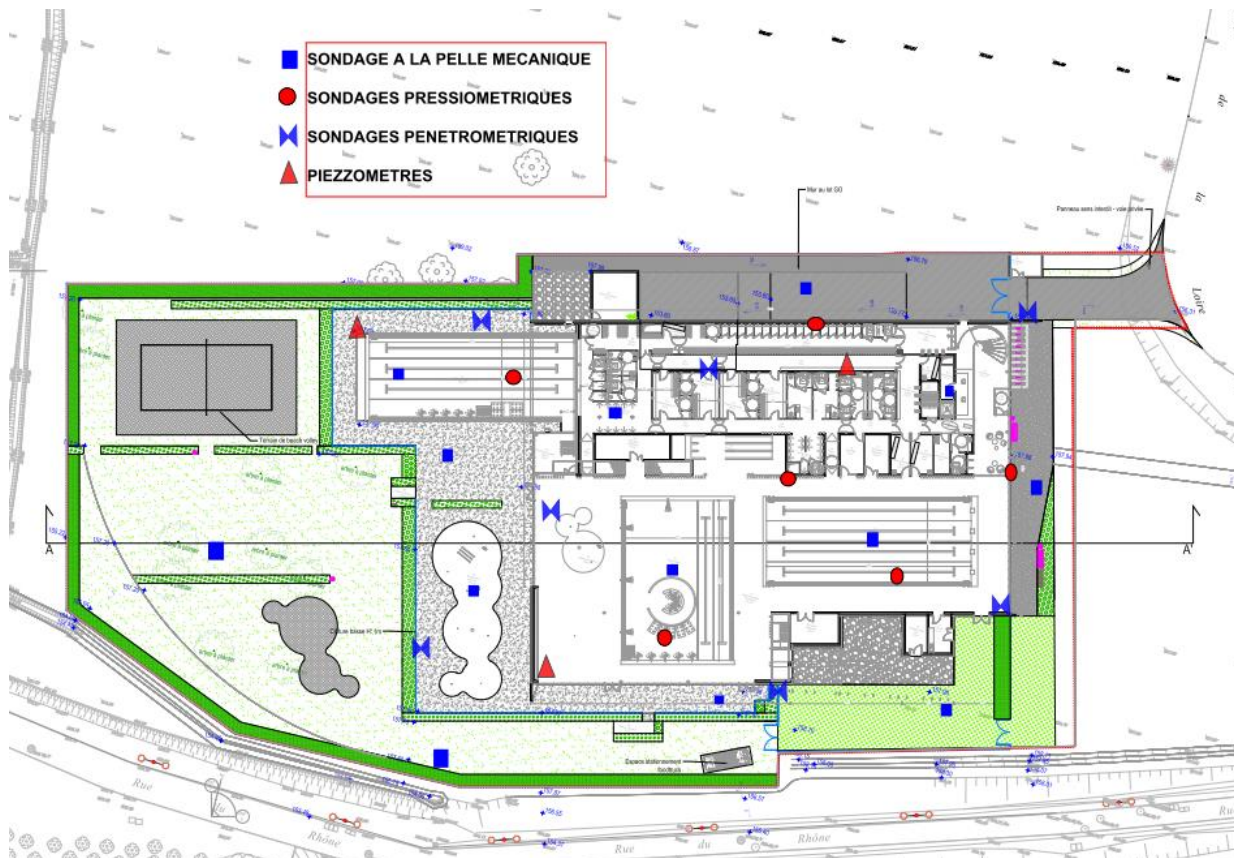
- Des sondages géologiques profonds au pénétromètre dynamique et au pressiomètre afin de mesurer les caractéristiques géotechniques des formations rencontrées ;
- Des sondages à la pelle mécanique pour identification visuelle des terrains, afin d'apprécier les conditions de terrassement, les venues d'eau éventuelles, les fondations en mitoyenneté, etc. ;
- Des essais de laboratoire sur les différents types de sols rencontrés pour détermination des poids volumiques, cohésion et angle de frottement interne des sols ;
- Des essais en laboratoire pour identifications GTR des sols rencontrés ;
- Des essais de perméabilité ;
- Mise en place de piézomètres et suivi piézométrique mensuel pendant un an ;
- Mesure du niveau d'agressivité des sols et des eaux (en présence d'eau) pour définition des classes d'agressivité à retenir pour les ouvrages d'infrastructure au sens de la NF EN 206 et de la FD P 18-011.

4.1.2. PROPOSITION D'IMPLANTATION DES SONDAGES

L'implantation et la répartition des sondages devront permettre d'encadrer les variations d'épaisseurs des différentes couches et leurs caractéristiques sur l'ensemble du site. Elle définira le mode de fondations le mieux adapté au projet ainsi que ses caractéristiques et ses contraintes. Un ordre de grandeur cohérent consisterait en un maillage d'1 point de reconnaissance tous les 250 m² avec un minimum de 3 points et une distance maximale de 25 m entre points.

Les sondages seront préférentiellement réalisés en phase G2 AVP.

Il appartient au bureau d'études de sol de définir le type et le nombre nécessaire et suffisant de sondages pour répondre aux objectifs compte tenu des caractéristiques du site et de sa connaissance de ce dernier. Le repérage ci-dessous est donné à titre indicatif.



4.2. RAPPORTS DE MISSION

A la fin des travaux des missions G2 AVP et G2 PRO, un rapport d'étude sera remis à l'ensemble des intervenants en version papier ainsi qu'en format PDF dématérialisé.

4.2.1. CONTENU GENERAL

De manière générale, ces rapports devront comporter :

- Le rappel du type de mission selon la classification de la norme NF P 94-500 ;
- Le contenu précis de la mission ;
- Le rappel des documents fournis par le client ;
- La description des moyens et modes opératoires mis en œuvre ;
- Le plan d'implantation des différents sondages par rapport au système NGF ;
- Les coupes géologiques des sondages et les niveaux d'eaux observés : ces coupes seront rattachées par rapport aux cotes de niveau du terrain naturel, ainsi qu'au nivellement général NGF ;
- La présentation des essais de laboratoire et des mesures en place, ainsi que leurs résultats ;
- Les minutes d'essais sur demande ;
- Les procès-verbaux des essais ;
- Tout évènement particulier survenu lors de la réalisation des essais ;
- L'identification des non-conformités ;
- Les incertitudes subsistantes après la réalisation de la mission et les risques encourus inhérents au projet ;
- La présence éventuelle de traces de pollution du sol constatées pendant les sondages et leur positionnement sur le site devront être signalés ;
- La recommandation des études à faire pour la poursuite du projet et sa réalisation.

4.2.2. CONTENU G2 AVP

Les points listés ci-après devront être définis dans le cadre de la mission G2 AVP.

Le site

- La synthèse géotechnique des couches de sol rencontrées et niveaux d'eau relevés ;
- L'appréciation du potentiel de retrait gonflement des éventuels sols argileux ;
- La qualification du risque sismique et la classe de sol à retenir

L'ouvrage projeté :

- Concernant les fondations :
 - ✚ Les principes de fondations possibles pour les différentes parties d'ouvrages en tenant compte des éventuelles différences altimétriques des niveaux bas et en évoquant si nécessaire les solutions de renforcements de sol ;
 - ✚ Le niveau d'assise et le taux de travail du sol (aux ELS et aux ELU) à adopter dans le cas de fondations superficielles ou semi-profondes, ainsi que les modules de réaction à intégrer dans le cas des calculs de radiers ;
 - ✚ Dans le cas de fondations profondes les paramètres de dimensionnements par couche ainsi qu'un tableau des charges admissibles (efforts verticaux et horizontaux) sera fourni en fonction des diamètres (de $\varnothing 42$ à $\varnothing 122$ avec un pas de 10cm) et des ancrages ;
 - ✚ L'ordre de grandeur des tassements absolus à craindre, ainsi que les tassements différentiels, en fonction des systèmes de fondations, et les éventuelles recommandations en découlant ;
- Concernant les niveaux bas
 - ✚ Le type de dallage à prévoir et les caractéristiques de sols nécessaires au dimensionnement suivant le DTU 13.3 dans le cas de dallage sur terre-plein ;
 - ✚ Les natures et épaisseurs des couches de forme sous les dallages ainsi que les critères de réception de ces supports ;
- Concernant les parois contre terre
 - ✚ Les caractéristiques des terrains (ϕ , γ , C, etc.) pour définition des coefficients de poussées dans le cadre de l'étude des soutènements ;
 - ✚ La réalisation d'exemples de prédimensionnement des ouvrages géotechniques envisagés dans le cadre du projet
- Concernant l'eau contenue dans le sol
 - ✚ Les différents niveaux d'eau à retenir EB, EH, EE ainsi que les paramètres et caractéristiques du drainage et/ou cuvelage à mettre en œuvre, en phase provisoire et définitive ;
- Toute suggestion particulière d'exécution.

Pour la phase de terrassements :

- Les préconisations concernant la traficabilité du site pendant la phase chantier ;
- Les sujétions d'exécution des terrassements (type de moyen de terrassement, angle de talutage par couche de sol, soutènements, protection des talus vis-à-vis des eaux, drainages des plates-formes etc.) et des tranchées ;
- La tenue des talus (pente admissible) provisoires et définitifs ;
- Les modalités de stabilité des ouvrages mitoyens par rapport aux terrassements du projet ;
- L'identification GTR des sols en place au niveau de l'arase supérieure des terrassements.

Pour les voiries et aménagements extérieurs :

- Les préconisations des épaisseurs et nature de couche de forme à mettre en œuvre pour tout type de voirie (légères, lourdes, piétonne) pour obtention d'une plateforme **PF2 à long terme sur couche de forme** ;
- La tenue des talus (pentes admissible) provisoire et définitive ;
- Les modalités de stabilité des ouvrages mitoyens par rapport aux terrassements du projet ;
- La classification GTR des sols rencontrés ;
- La capacité d'infiltration des sols en place (essais aux profondeurs comprises entre -0,50m et -4m par rapport aux niveaux projet), préconisations vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales et de ruissellement ;
- La capacité de réutilisation des sols extraits en remblais ou en couche de forme,
- L'ordre de grandeur des tassements absolus à craindre, ainsi que les tassements différentiels.

La liste des points précités n'est pas exhaustive et doit être ciblée au mieux par le bureau d'études de sol dans le contexte global du projet, à savoir :

- La connaissance du site suivant les études géotechniques déjà réalisées ;
- L'implantation des ouvrages du projet ;
- Les données techniques définies en partie 3 du présent rapport.

4.2.3. CONTENU G2 PRO

La mission G2 PRO aura pour objet la validation des plans structures de fondations et terrassements associés (niveaux d'assises, dimensions et calculs des tassements selon descente de charge à transmettre en phase PRO, tassements etc.) ainsi que la bonne transcription de toutes les préconisations géotechniques et hydrologiques dans ces documents.

Les points listés ci-après devront être réalisés et validés dans la cadre de la mission G2 PRO.

Pour le bâtiment projeté :

- La validation des systèmes de fondation adaptés aux sols rencontrés et aux constructions projetées ;
- La vérification de la bonne transcription de toutes les préconisations géotechniques et hydrologiques sur plans de fondations ;
- Les vérifications par le calcul des tassements absolus et différentiels selon descente de charges BET Structure.
- Les dimensionnements des fondations profondes : micropieux, pieux, colonnes ballastées etc.

Pour la phase de terrassements :

- La validation des principes définis sur plans de terrassement ;
- Les dimensionnements des soutènements éventuels, blindages provisoires et/ou définitifs envisagés pour la réalisation des terrassements (type de soutènements, faisabilité, conditions de mise en œuvre, drainage etc.).

Pour les voiries et aménagements extérieurs :

- Les validations des complexes de voirie, épaisseur et nature de couche de forme pour l'obtention d'une portance PF2 à long terme.

4.3. SUPERVISION GEOTECHNIQUE G4

A la charge du Maître d'Ouvrage et réalisée en collaboration avec la Maîtrise d'Œuvre, la mission G4 aura pour objectif la vérification de conformité de l'étude et du suivi géotechniques d'exécution des ouvrages géotechniques G3 (à la charge de l'entrepreneur) dans le respect des règles de l'art, pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Elle comprendra 2 phases successives, Supervision de l'étude d'exécution et Supervision du suivi d'exécution.

4.3.1. PHASE SUPERVISION DE L'ETUDE EXECUTION

Elle a pour objet de 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.

4.3.2. PHASE SUPERVISION DU SUIVI D'EXECUTION

Elle a pour objet de donner un avis, par interventions ponctuelles sur le chantier :

- 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 proposé par l'entrepreneur (G3) ;
- De donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

Ces avis feront l'objet de rapports ou notes de commentaires à l'avancement de chaque phase de supervision.



5. DOCUMENTS A FOURNIR AU GEOTECHNICIEN

Les pièces suivantes seront transmises au géotechnicien.

Pour la phase G2 AVP :

- Présent cahier des charges ;
- Plan topographique de l'état existant ;
- Plans Architectes (phase concours et APS) incluant les aménagements extérieurs pour une bonne compréhension du projet ;
- Plan masse du projet ;
- Rapports géotechniques existants mentionnés en partie 2 du présent document.

Pour la phase G2 PRO :

- Complément au présent cahier des charges si points singuliers à éclaircir suivant conclusions ;
- Plans Architectes de niveau rendu APD à minima ;
- Plans structures fondations et coupes de niveau APD à minima ;
- Descente de charges sur appuis ;
- Plan de terrassements ;
- Plan des aménagements extérieurs

Pour la phase G4, par l'Entrepreneur et son équipe d'ingénierie géotechnique G3 :

- Note d'hypothèses géotechniques, notes de calcul et de dimensionnement, définition et plan des ouvrages géotechniques, les méthodes d'exécution et les phasages ;
- Adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées ;
- Programme d'investigations complémentaires et d'auscultations proposées ;
- Les valeurs de seuils et la procédure de leur suivi ;
- En cas d'application de la méthode observationnelle, les dispositions constructives complémentaires lorsqu'une des valeurs seuils est atteinte.

Les bureaux d'études Structure & VRD se tiennent à la disposition du géotechnicien pour toute précision complémentaire utile à l'étude géotechnique. De plus, ils se réservent le droit de demander au géotechnicien, après réception du rapport, des compléments d'informations nécessaires aux études de l'infrastructure et à la bonne définition de l'adaptation au site du projet.

Un échange avec les bureaux d'études Structure & VRD et les services techniques du site sera obligatoire avant le démarrage des sondages afin de définir conjointement la position des sondages à réaliser.

6. CONTEXTE ADMINISTRATIF

6.1. RESPONSABILITE

Le bureau d'études de sol devra être couvert en matière de responsabilité civile d'exploitation, c'est-à-dire ce qui est encourue lors de l'accomplissement de l'activité professionnelle, par l'application des articles 1382 et suivants du code civil.

Il en sera de même pour ce qui est de la responsabilité professionnelle, c'est-à-dire celle qui est encourue par de l'application des articles 1792 et 2270 du code civil.

Pour chacune de ces garanties, le bureau d'études fournira :

- Le nom de l'organisme assureur ;
- Le numéro de contrat d'assurance ;
- Les montants des garanties couvertes ;
- Une attestation de paiement des diverses polices et cotisation correspondantes.

6.2. DELAIS D'EXECUTION

- Le délai d'exécution faisant partie des critères de jugement de l'offre, il appartient au candidat de le préciser.
- Un planning prévisionnel détaillé par phases : DT/DICT, sondages et prélèvements, analyses en laboratoire, rapport devra être remis avec l'offre.

6.3. CONTENU DE L'OFFRE

Le prix est réputé comprendre toutes dépenses résultant de l'exécution de la mission y compris :

- Frais généraux, frais d'assurance, impôts, taxes ;
- Marge pour risques et bénéfices de l'entreprise ;
- Dépenses liées à l'application de la réglementation en matière de sécurité, protection de la santé.

A l'exception des seules sujétions explicitement mentionnées dans le marché comme n'étant pas couvertes par le prix, celui-ci est réputé tenir compte de toutes les sujétions d'exécution qui sont normalement prévisibles dans les conditions de temps, de lieux, et de nature de sol où s'exécutent les travaux, et plus particulièrement que ces sujétions résultent :

- De phénomènes naturels ;
- De l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics ;
- De la présence de canalisations, conduites, câbles ou ouvrages de toute nature ;
- De la nature des constructions avoisinantes existantes ou de toute autre cause.

Il est notamment précisé à cet égard que toute ambiguïté ou imprécision constatée après la signature du marché et n'apparaissant pas dans les documents contractuels, plans, devis descriptif, etc. sera réglée par l'entreprise dans le cadre du marché.

Avant la remise de son offre, l'entreprise est réputée :

- Avoir reconnu les sites, lieux et terrains, ainsi que tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution de la mission (visite détaillée des lieux etc.) ;
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution de la mission et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, importance et particularité ;
- Avoir pris parfaitement connaissance :
 - ✚ De toutes les conditions physiques et sujétions relatives aux lieux des travaux
 - ✚ Des accès, des abords, de la topographie et de la nature des terrains
- Avoir contrôlé toutes les indications des documents fournis dans le dossier d'appel à la concurrence ;
- S'être assuré que ces indications sont exactes, suffisantes, et concordantes ;



- S'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'ouvrage, et avoir pris tous les renseignements utiles auprès des services publics ou de caractère public (services de l'équipement (y/c subdivision), municipaux, des eaux, Electricité de France, Gaz de France, de sécurité, de télécommunication, câble / télédistribution, etc.).

6.4.COMPLEMENTS D'INFORMATION

Les compléments seront éventuellement demandés :

Partie administrative	Partie Technique
	Structure
	VRD

7. ANNEXES

- Proposition d'implantation des sondages
- Descente de charges phase Concours