



Dossier n° 23 RG 077

Mission G2 AVP limitée

Etude Géotechnique de Conception

Phase Avant-Projet

Voie d'accès à la parcelle AM 41 – rue du Treuil AMBARES ET LAGRAVE (33)

Agence de GIRONDE - Tel : 05 56 38 33 97 - Email : agence33@be-optisol.fr

85, avenue de Techény 33370 ARTIGUES PRES BORDEAUX - N° SIRET : 478 807 563 00158 - Code APE : 7112 B

Mission	Réf.	Indice	Date	Contenu	Rédacteur	Contrôle interne
G2 AVP limitée	23 RG 077	0	24/05/2023	11 pages de rapport + 4 annexes	Romain Meunier	Nathalie MOUSSOUTEGUY

Diffusion :	- SEVERINI PATRIMOINE
-------------	-----------------------

SOMMAIRE

A. GENERALITES.....	5
A.1 OBJECTIFS DE LA MISSION	5
A.2 DOCUMENTS REMIS	5
A.3 DESCRIPTION DU SITE ET DES AVOISINANTS	5
A.4 CONNAISSANCE DU PROJET	6
B. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS.....	7
C. SYNTHESE GEOTECHNIQUE	8
C.1 ALEAS	8
C.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE	8
C.3 LITHOLOGIE	8
C.4 RESULTATS DES ESSAIS EN LABORATOIRE	8
C.5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	9
D. ETUDE DES VOIRIES.....	10
E. DISPOSITIONS GENERALES	10
E.1 PURGES ET TERRASSEMENTS	10
E.2 TRAFICABILITE EN PHASE CHANTIER	10
F. CONCLUSIONS ET MISSIONS ULTERIEURES	11
F.1 CONCLUSIONS.....	11
F.2 MISSIONS ULTERIEURES	11

ANNEXES

Annexe 1.	Conditions générales d'utilisation des rapports géotechniques / Classification des missions (4 pages)
Annexe 2.	Plan d'implantation des sondages (1 page)
Annexe 3.	PV des sondages et essais in situ (2 pages)
Annexe 4.	Essais en laboratoire (1 page)

RAPPORT D'ETUDE

À la demande de :

Mme Ouidad DONNAT – SAS OD2C Invest
41, rue du professeur Calmette – 33150 CENON

Pour le compte de :

SEVERINI PATRIMOINE
Les Diamants n°4 – 61, route Jean Briaud – 33700 MERIGNAC

La société OPTISol :

Agence de GIRONDE
85, avenue de Techeney
33370 ARTIGUES-PRES-BORDEAUX

a procédé à la réalisation d'une étude géotechnique de type G2 AVP limitée à l'étude de la voirie dans le cadre du projet d'aménagement de 4 parcelles situées rue du Treuil à AMBARES ET LAGRAVE (33).

LEXIQUE DES ABREVIATIONS

TA : Terrain Actuel (configuration du site au moment des investigations)

q_d : résistance de pointe au pénétromètre dynamique

q_c : résistance de pointe au pénétromètre statique

p_f^* : pression de fluage nette

p_i^* : pression limite nette

E_M : module pressiométrique

α : coefficient rhéologique

γ_h : poids volumique saturé

φ' : angle de frottement interne à long terme

φ_u : angle de frottement interne à court terme

c' : cohésion à long terme

c_u : cohésion à court terme

A. GENERALITES

A.1 OBJECTIFS DE LA MISSION

Cette étude fait suite à la commande du client datée du 06/04/2023 pour acceptation de notre proposition référencée 23DG 204A. Elle est de type G2 phase avant-projet (G2 AVP), conformément à la définition des missions géotechniques de la norme NF P 94-500 de novembre 2013, soit :

- la définition d'un programme d'investigations géotechniques spécifiques, sa réalisation ou son suivi technique, et l'exploitation des résultats.
- la définition du contexte et des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet.
- l'étude de la couche de forme de la future voirie.

La rédaction de ce rapport passe par :

- la détermination du contexte géologique et l'identification des aléas.
- la description de la nature des terrains rencontrés.
- les relevés des niveaux d'eau lors de nos investigations.
- la réalisation d'essais en laboratoire afin de connaître :
 - la classification des matériaux et appréhender leur sensibilité vis-à-vis des variations hydriques notamment.

Ne font pas partie de notre mission :

- la recherche de polluants.
- l'étude hydrogéologique et gestion des eaux de ruissellement, étude de la compétence d'un hydrogéologue.

A.2 DOCUMENTS REMIS

En date de rédaction du présent rapport, nous disposons d'un plan de composition daté du 11/02/2022.

A.3 DESCRIPTION DU SITE ET DES AVOISINANTS

Le site se trouve au 2, rue du Treuil sur la commune d'AMBARES ET LAGRAVE (33).

Le site est actuellement enherbé et planté de quelques arbres. Sa topographie ne présente pas de particularité significative, les cotes altimétriques évoluant entre 12.1 et 12.3 NGF au niveau de la future voirie.



Figure 1 – Plan de situation

A.4 CONNAISSANCE DU PROJET

Le projet prévoit la création d'une voie d'accès depuis la rue du Treuil aux lots 2, 3 et 4.
Nous poserons comme hypothèse une voirie calée sensiblement au niveau du terrain actuel.

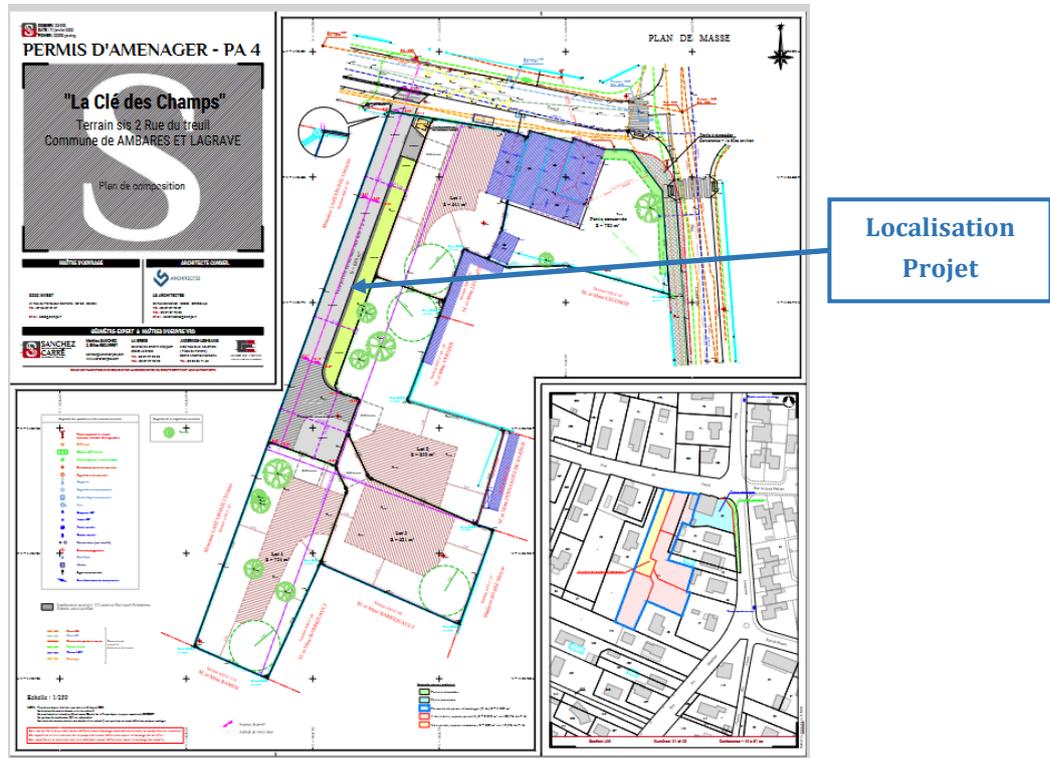


Figure 2 – Plan du projet

Remarque : les conclusions de ce rapport sont basées sur ces éléments. Toute modification du projet, notamment en ce qui concerne son implantation peuvent remettre en cause les solutions techniques et préconisations retenues.

B. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

Nous avons réalisé les investigations suivantes (date d'intervention : 24/04/2023) :

Sondages in-situ :

- **Deux sondages géologiques**, annotés TA et TB, réalisés jusqu'à 1.5 m de profondeur.

En laboratoire :

- **Classification GTR** (teneur en eau naturelle du sol + analyse granulométrique par tamisage + valeur au bleu de méthylène + Indice Portant Immédiat – IPI).

L'implantation ainsi que les profils des différents sondages sont donnés en annexe.

Remarques :

- *Au regard de la technique de forage employée, la précision sur la profondeur des différentes interfaces est de l'ordre de 0.2 à 0.4 m.*
- *L'implantation des points de reconnaissance prend en compte les aménagements et accès du site ainsi que la présence des réseaux enterrés.*
- *Le zéro de nos différents sondages correspond à celui du sol le jour de nos investigations.*

C. SYNTHÈSE GEOTECHNIQUE

C.1 ALEAS

Le site du gouvernement www.georisques.gouv.fr recense les risques suivants sur AMBARES ET LAGRAVE (33) :

- d'après la carte d'aléa retrait-gonflement des argiles du BRGM, la parcelle se situe **en zone d'aléa moyen**.
- **absence** de mouvements de terrain historiques dans un rayon de 500 m autour de la parcelle.
- **absence** de cavités souterraines naturelles répertoriées dans un rayon de 500 m autour de la parcelle.
- **règles parasismiques sans objet**.

C.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le site est répertorié sur la carte géologique au 1/50000^{ème} de BORDEAUX, au droit de la formation référencée FxcD, correspondant à des formations fluviatiles constituées de sables, graviers et galets du système de la Dordogne.



Figure 3 – Extrait de la carte géologique (source Infoterre)

C.3 LITHOLOGIE

Suite à la réalisation des investigations, nous relevons, au droit des sondages TA et TB, une succession de matériaux sableux peu limono-graveleux jusqu'à 1.5 m de profondeur.

C.4 RESULTATS DES ESSAIS EN LABORATOIRE

A la faveur des sondages, des prélèvements d'échantillons remaniés ont été réalisés afin de permettre des analyses en laboratoire. Elles mettent en évidence les paramètres suivants :

Sondage	Profondeur	Wnat	Passant à 80 µm	Passant à 2 mm	VBS	IPI	Classe GTR
TA	0.10 – 0.50 m	8.1 %	23.5 %	78.3 %	0.2	19	B5m

Ils mettent en évidence :

- des sols de classe B5 : matériaux granulaires contenant ici 24 % de fines, ce qui les rend sensibles aux variations hydriques, en ce sens leur comportement se rapproche de celui des sols A1, avec une chute brutale des caractéristiques mécaniques en cas d'apport d'eau.

Lors du prélèvement, ils se trouvent dans un état hydrique « moyen ».

C.5 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Lors de notre intervention, aucun niveau d'eau n'a été rencontré jusqu'à 1.5 m de profondeur au droit des deux points de reconnaissance TA et TB.

Au droit des sondages réalisés pour les lots 1 à 4, nous relevons des niveaux d'eau entre 1.5 et 1.8 m.

Précisons que ces données sont ponctuelles, variables dans le temps et ne représentent en rien un état permanent.

Remarque :

- *si nécessaire, il appartient aux responsables du projet de se renseigner auprès des services compétents sur le niveau des plus hautes eaux et sur le caractère inondable du site. Seul un bureau d'étude hydrogéologique pourra donner les niveaux remarquables de la nappe.*

D. ETUDE DE LA COUCHE DE FORME DES VOIRIES

Après décapage des terrains végétalisés et avant exécution des plateformes de voiries, étant donné la présence de matériaux sableux de classe B5 en état hydrique m, le cas d'un fond de forme PST n°2 AR1 peut être envisagé.

Ainsi, il sera indispensable de réaliser une couche de forme, composée de matériaux insensibles à l'eau et non gélifs (type R21, R41 ou R61), mis en œuvre par couches successives, soigneusement compactées, visant un module EV2 > 50 MPa.

Après mise en place d'un géotextile sur le fond de forme, la couche de forme présentera une épaisseur minimale de 0.40 m.

En cas de dégradation de l'état hydrique du matériau, l'épaisseur de la couche de forme devra être augmentée pour satisfaire les critères de réception.

Remarque : les épaisseurs indiquées précédemment et dans les guides de conception sont indicatives, basées sur le GTR et les expériences de chantiers. Elles sont toujours fonction des conditions de réalisation du chantier. Dans tous les cas, on réalisera une planche d'essais pour s'assurer de la pérennité de la solution prévue et on adaptera l'épaisseur de la couche de forme si nécessaire, en phase chantier, en fonction des premiers contrôles de compactage.

Ces dispositions conduiront à une plate-forme support de chaussée de classe PF2, à prendre en compte pour le dimensionnement des différents corps de chaussée. La structure de voirie sera dimensionnée par l'entreprise en fonction du trafic, de son taux de croissance et de la durée de vie envisagée.

E. DISPOSITIONS GENERALES

E.1 PURGES ET TERRASSEMENTS

La terre végétale devra être purgée sur la totalité de la voirie. Un dessouchage de la zone du projet devra également être prévu.

L'horizon végétalisé ne pourra être réutilisé que pour les aménagements d'espaces verts.

Les matériaux concernés sur les profondeurs des différents ouvrages sont terrassables avec des engins de terrassement classiques.

Nous attirons toutefois l'attention sur la possibilité de rencontrer ponctuellement des blocs et des structures / réseaux enterrés pouvant nécessiter des moyens adaptés type BRH ou équivalent.

E.2 TRAFICABILITE EN PHASE CHANTIER

Il conviendra à l'entreprise d'assurer la traficabilité du site en phase chantier.

Il est fortement conseillé de réaliser les travaux de terrassement en période climatique favorable pour des raisons de traficabilité et d'économie de chantier. Rappelons que nous avons identifié des sols de classe GTR B5 sur le site, matériaux sensibles aux variations de teneur en eau avec une perte de portance pouvant engendrer des phénomènes de matelassage et d'orniérage dans des conditions hydriques défavorables. En ce sens une couche de forme ou de réglage pourra être nécessaire en fonction des engins du chantier.

F. CONCLUSIONS ET MISSIONS ULTERIEURES

F.1 CONCLUSIONS

Les conclusions du présent rapport sont fournies sous réserve des observations importantes jointes en annexe.

F.2 MISSIONS ULTERIEURES

Le présent document concerne une mission de type G2 AVP limitée à l'étude de la couche de forme de la voirie avec une densité de sondages adaptée, afin de définir le contexte géotechnique global du projet. Cela n'exclut évidemment pas la présence d'anomalies, ou de points singuliers, entre les différents points de mesure.

Cette étude s'intègre dans le schéma des missions d'ingénierie géotechnique.

Nous restons à la disposition de la maîtrise d'œuvre lors de l'élaboration du projet.



Romain Meunier
Responsable de l'étude



Nathalie MOUSSOUTEGUY
Contrôle interne

Annexe 1. Conditions générales d'utilisation des rapports géotechniques / Classification des missions (4 pages)

Cadre de la mission

Par référence à la Classification des Missions Géotechniques types (Tableau 2 de la norme NF P94-500), il appartient au maître d'ouvrage et à son maître d'œuvre de veiller à ce que toutes les missions géotechniques nécessaires à la conception puis à l'exécution de l'ouvrage soient engagées avec les moyens opportuns et confiées à des hommes de l'Art.

L'enchaînement des missions géotechniques suit la succession des phases d'élaboration du projet, chacune de ces missions ne couvrant qu'un domaine spécifique de la conception ou de l'exécution. En particulier :

- les missions G1 / G2 / G3 / G4 sont réalisées dans l'ordre successif.
- une mission confiée à notre société peut ne contenir qu'une partie des prestations décrites dans la mission type correspondante.
- une mission type G1 à G5 n'engage notre société sur son devoir de conseil que dans le cadre strict, d'une part, des objectifs explicitement définis dans notre proposition technique sur la base de laquelle la commande et ses avenants éventuels ont été établis, d'autre part, du projet du client décrit par les documents graphiques ou plans cités dans le rapport.
- une mission type G2 engage notre société en tant qu'assistant technique à la maîtrise d'œuvre dans les limites du contrat fixant l'étendue de la mission et la (ou les) partie(s) d'ouvrage(s) concerné(s).

La responsabilité de notre société ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission géotechnique objet du rapport. En particulier, toute modification apportée au projet ou à son environnement nécessite la réactualisation du rapport géotechnique et de ses conclusions dans le cadre d'une nouvelle mission.

Recommandations

Il est précisé que l'étude géotechnique repose sur une reconnaissance du sol dont la maille ne permet pas de lever la totalité des aléas toujours possibles en milieu naturel. En effet, des hétérogénéités, naturelles ou du fait de l'homme, des discontinuités et des aléas d'exécution peuvent apparaître compte tenu du rapport entre le volume échantillonné ou testé et le volume sollicité par l'ouvrage, et ce d'autant plus que ces singularités éventuelles peuvent être limitées en extension. Les éléments géotechniques nouveaux mis en évidence lors de l'exécution, pouvant avoir une influence sur les conclusions du rapport, doivent immédiatement être signalés aux géotechniciens chargés du suivi géotechnique d'exécution (G3) d'une part et de la supervision géotechnique d'exécution (G4) d'autre part, afin qu'ils en analysent les conséquences sur les conditions d'exécution voire la conception de l'ouvrage géotechnique.

Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbes...), l'application des recommandations du rapport nécessite une validation à chaque étape suivante de la conception ou de l'exécution. En effet, un tel caractère évolutif peut remettre en cause ces recommandations notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant leur mise en œuvre.

Rapport de la mission

Le rapport géotechnique constitue le compte rendu de la mission géotechnique définie par la commande au titre de laquelle il a été établi et dont les références sont rappelés en tête. A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du rapport géotechnique fixe la fin de la mission.

Un rapport géotechnique et toutes ses annexes identifiées constituent un ensemble indissociable. Les deux exemplaires de référence en sont les deux originaux conservés : un par le client et le second par notre société. Dans ce cadre, toute autre interprétation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la responsabilité de notre société. En particulier l'utilisation même partielle de ces résultats et conclusions par un autre maître d'ouvrage ou par un autre constructeur ou pour un autre ouvrage que celui objet de la mission confiée ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de notre société et pourra entraîner des poursuites judiciaires.

Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

(Tableau 1 de la norme NF P94-500 de Novembre 2013)

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

Classification des missions d'ingénierie géotechnique

(Tableau 2 de la norme NF P94-500 de 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 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'avoisnants 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 avoisnants), 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 avoisnants), 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.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G4, 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'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 2. Plan d'implantation des sondages (1 page)

Annexe 3. PV des sondages et essais in situ (2 pages)

- Sondages à la tarière mécanique : TA et TB

Chantier : Voie d'accès - r. du Treuil - AMBARES ET LAGRAVE (33)

Localisation

Client : SEVERINI PATRIMOINE

Dossier : 23RG 077

- X :
- Y :
- Z : NGF

Echelle prof. : /

SONDEUSE : GEO 205

Nappe : /

Profs (m)	Prof. (m)	NGF (m)	SOLS	E.C.H.	Remarques éventuelles
	0.10		 Terre végétale		
	0.50		 Sable légèrement graveleux-limoneux		
1			 Sable légèrement graveleux		
	1.50		Fin du sondage		
2					

Sondage pour Windows Version 3.49 - imprimé le 30/05/2023

OUTILS DE FORAGE

Tarière Ø 100 mm	01.50 m

TUBAGES

DATES D'EXECUTION

24/04/2023	01.50 m

OBSERVATIONS : Forage sec.

Chantier : Voie d'accès - r. du Treuil - AMBARES ET LAGRAVE (33)

Localisation

Client : SEVERINI PATRIMOINE

Dossier : 23RG 077

- X :
- Y :
- Z : NGF

Echelle prof. : /

SONDEUSE : GEO 205

Nappe : /

Profs (m)	Prof. (m)	NGF (m)	SOLS	E.C.H.	Remarques éventuelles
	0.10		 Terre végétale		
	0.50		 Sable légèrement gravelo-limoneux		
1			 Sable légèrement graveleux		
	1.50		Fin du sondage		
2					

Sondage pour Windows Version 3.49 - imprimé le 30/05/2023

OUTILS DE FORAGE

Tarière Ø 100 mm	01.50 m

TUBAGES

DATES D'EXECUTION

24/04/2023	01.50 m

OBSERVATIONS : Forage sec.

Annexe 4. Essais en laboratoire (1 page)

- Identification GTR

Teneur en eau naturelle (Wnat) - Granulométrie par tamisage - Valeur de bleu de méthylène (VBS) - Indice Portant Immédiat (IPI)

Affaire : VOIE D'ACCES RUE DU TREUIL - AMBARES ET LAGRAVE (33)
Référence du dossier : 23RG 077

Prélèvement	Date de prélèvement :	24/04/2023	Mode de prélèvement :	Tarière Ø 63 mm
	Mode de conservation :	Sac hermétique	Date de réception :	24/04/2023

Echantillon	Sondage :	TA	Profondeur	0.10 - 0.50 m
	Matériau :	Sable légèrement gravelo-limoneux		
	Date d'essai :	09/05/2023		

RESULTATS :

Wnat :	8.1 %
Passant à 80 µm :	23.5 %
Passant à 2 mm :	78.3 %
VBS :	0.2
IPI :	19
Classe GTR 2000 :	B5m

Tamis (mm)	Passant (%)
50	100.0
20	97.4
10	86.0
5	81.8
2	78.3
1	76.2
0.5	68.9
0.4	61.1
0.2	32.4
0.08	23.5

GRAPHIQUE :

