

ETUDE GEOTECHNIQUE G2 PRO



Projet : Aménagement et Extension de la base de l'ERIS de Dijon

Rue d'Auxonne, 21000 DIJON

Client	Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Dijon
Lieu	Rue d'Auxonne, 21000 DIJON
Réf. Offre	DEV2024 - 1425
Réf. Dossier	GEOT109
Réf. Cadastre	CO 0360


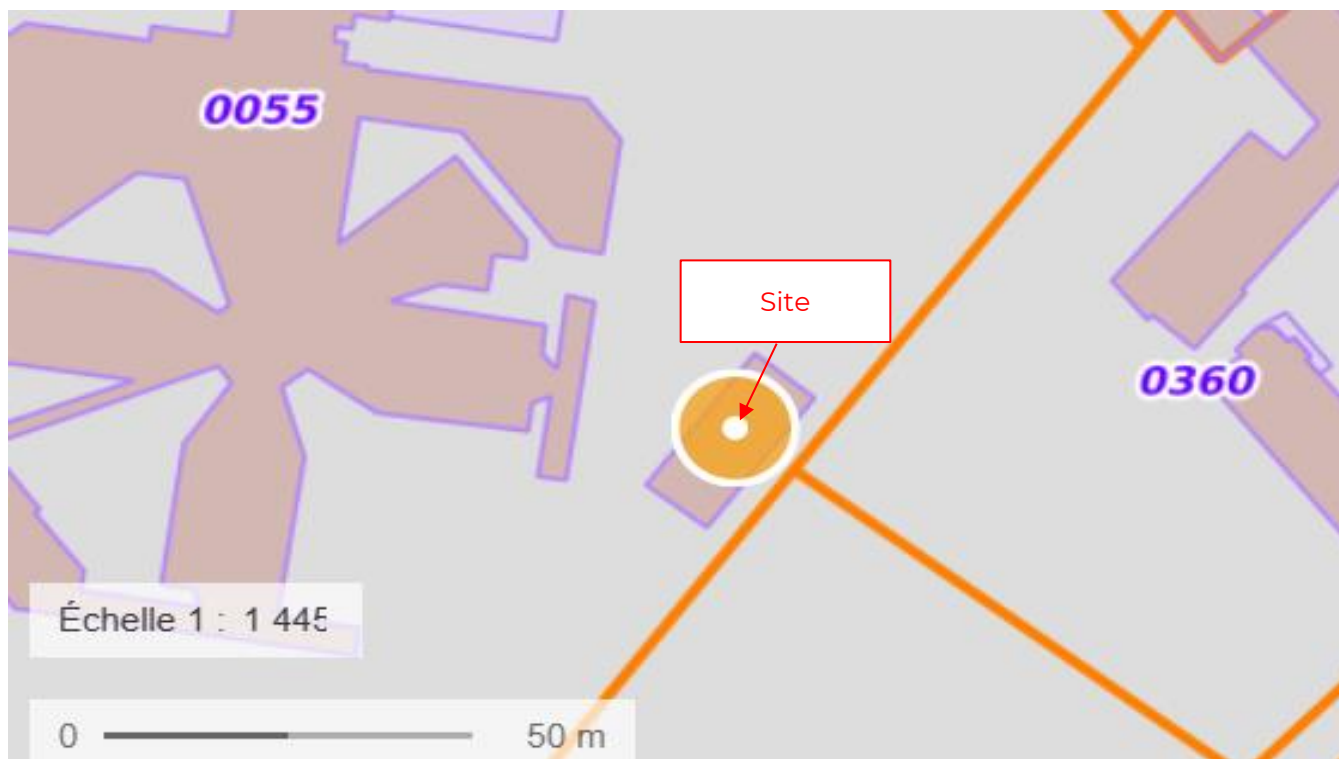
Indice	Date	Rédacteur	Visa	Nb page	Nb annexes
A	12/06/2024	HASSAN		28	5

Table des matières

1. PLAN DE SITUATION.....	4
1.1. EXTRAIT DE CADASTRE	4
2.2. VUE AÉRIENNE	4
2. CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	5
2.1. OCCUPATION DU SITE, AVOISINANTS ET TOPOGRAPHIE	5
2.2. CONTEXTES GÉOTECHNIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET SISMIQUE	5
2.2.1.Géologie du site.....	5
2.2.2. Risque majeur de catastrophes naturelles	7
2.3. Risques naturels.....	8
2.3.1.Retrait-Gonflement des Argiles	8
2.3.2. Sismicité.....	8
2.3.3. Cavité souterraine	9
2.3.4. Mouvement de Terrain	10
2.3.5. Remonté de la nappe	10
3. CARACTÉRISTIQUES DU PROJET ET MISSION DE FONDASOLUTION.....	11
3.1. Caractéristiques du projet.....	11
3.2. Mission Fondasolution.....	12
4. INVESTIGATION GÉOTECHNIQUE	14
4.1. Implantation et nivellement des sondages	14
4.2. Sondages et essais réalisés in situ	14
4.3. Caractéristiques de fondation existante.....	14
5. ETUDE PROJET	15
5.1. Principes généraux d'adaptation	15
5.2. Modèle géotechnique retenu.....	16
5.3. Principes de fondations	16
5.3.1.Contrainte admissible du sol support	17
5.3.2. Estimation des tassements sous fondations	17
6. CONCLUSION.....	18
ANNEXES.....	19
ANNEXE 1 – Extrait de la Norme NF P94-500	19
ANNEXE 2 – Plan d'implantation.....	21
ANNEXE 3 – Sondages	22
ANNEXE 4 – Reconnaissance fondation existante.....	24
ANNEXE 5 – Photos du site	27

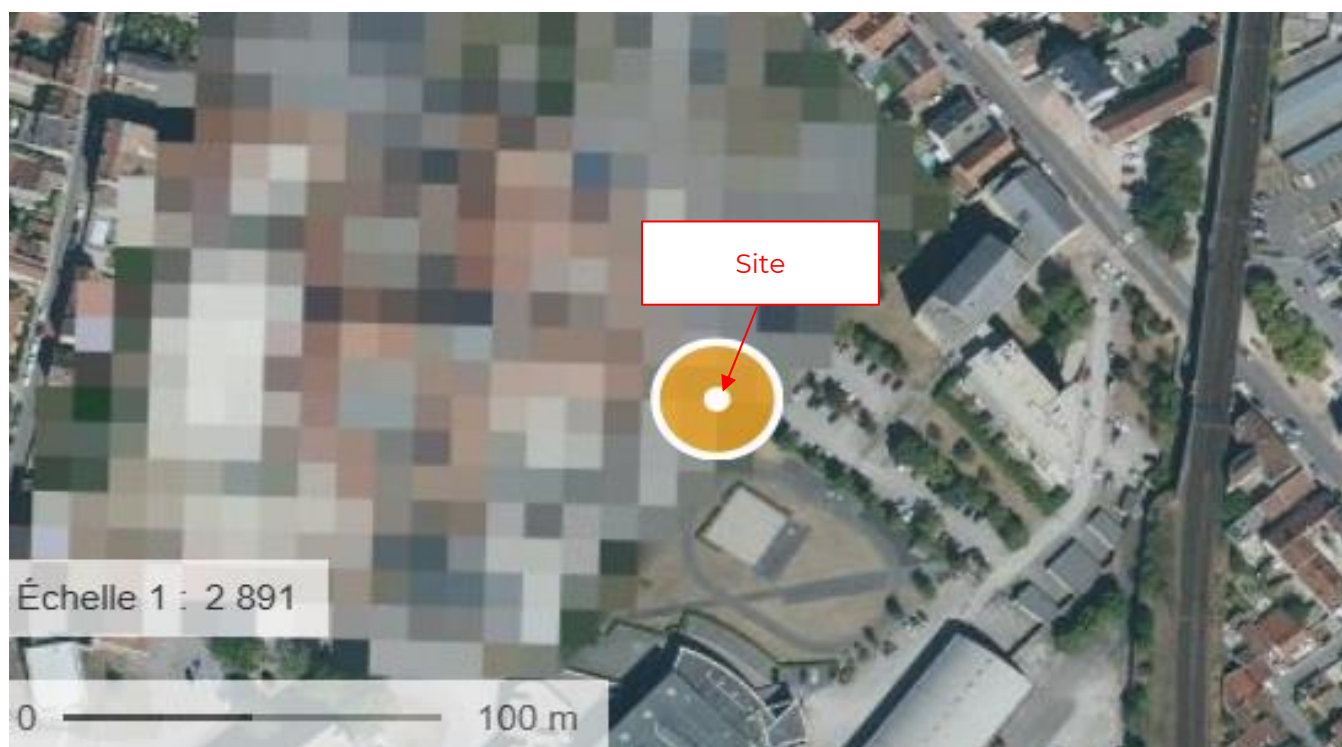
1. PLAN DE SITUATION

1.1. EXTRAIT DE CADASTRE



Source : www.geoportail.gouv.fr

2.2. VUE AÉRIENNE

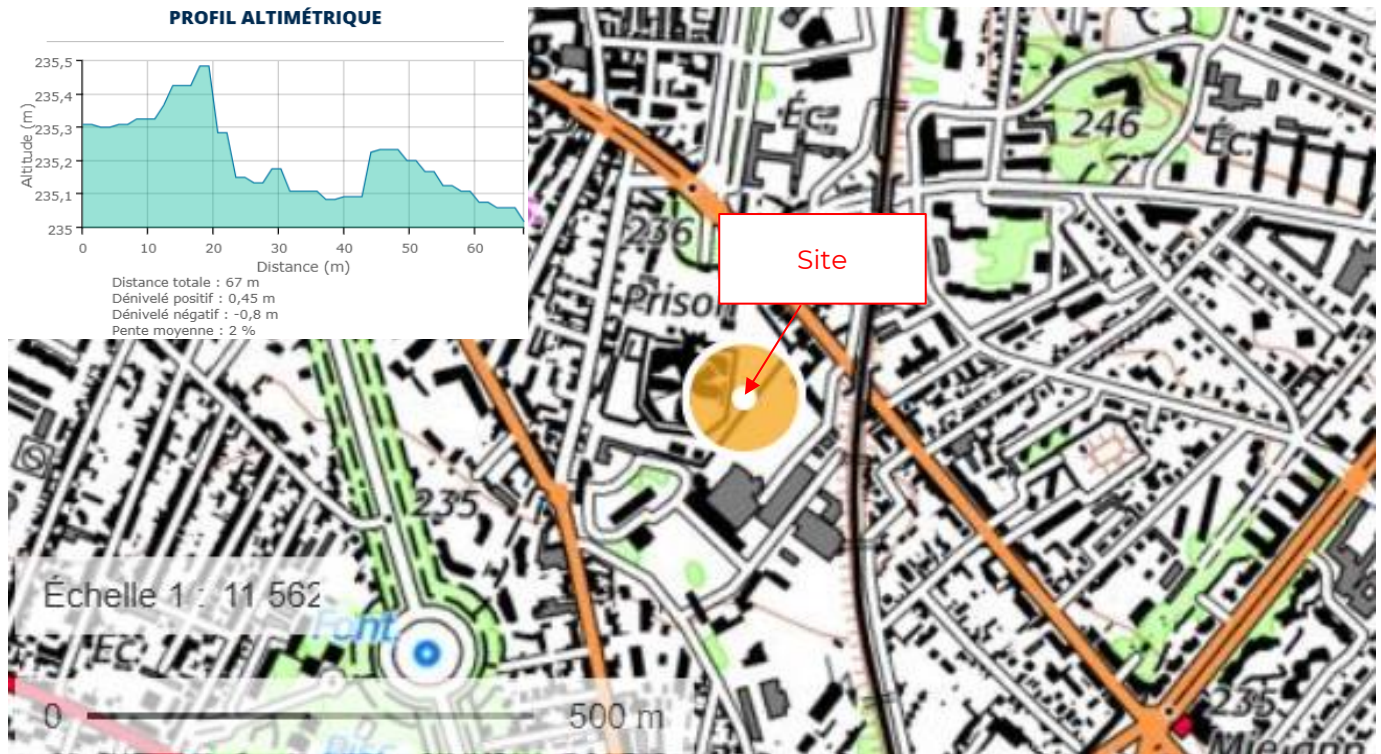


Source : www.geoportail.gouv.fr

2. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

2.1. OCCUPATION DU SITE, AVOISINANTS ET TOPOGRAPHIE

Le terrain se situe dans la zone où la topographie est faible avec une pente moyenne de 2 % (source : www.geoportail.gouv.fr) voir la figure ci-dessous :



2.2. CONTEXTES GÉOTECHNIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET SISMIQUE

2.2.1. Géologie du site

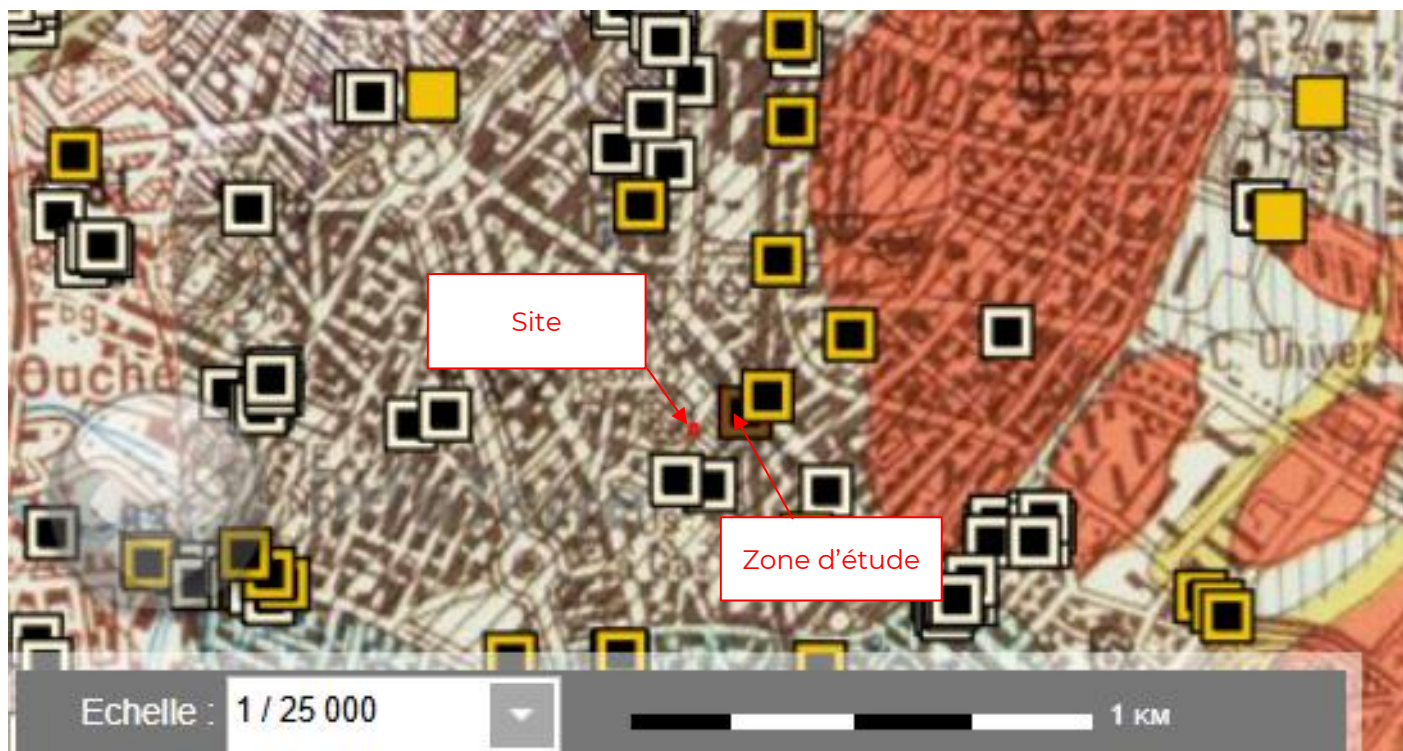
La carte géologique de Dijon à l'échelle 1/50 000^{ème}, indique dans le secteur du projet les formations géologiques suivantes :

- Remblais ;
- Sols fortement remaniés ou en majeure partie recouverts par des constructions ;



Source : infoterre.brgm.fr

Selon la banque du sous-sol (BSS), on note la présence d'ouvrage avec géologie vérifiée aux alentours de notre site d'étude. Voir la figure ci-dessous



Source : infoterre.brgm.fr

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 1,2 m	REMBLAI	IMPRECIS
De 1,2 à 2,5 m	ALLUV: ARGILE, BRUN ; CALCAIRE	QUATERNAIRE
De 2,5 à 6 m	ALLUV: GRAVIER, CALCAIRE ARGILEUX BLANC	QUATERNAIRE
De 6 à 8 m	ALLUV: PRE/GRAVIER/SABLE, ARGILEUX BLANC/	QUATERNAIRE
De 8 à 9,2 m	ALLUV: PRE/CALCAIRE, EN-BLOC/GRAVIER, ARGILEUX/	QUATERNAIRE
De 9,2 à 22 m	ARGILE, CALCAIRE, ROSE	OLIGOCENE
De 22 à 77 m	ALT/MARNE, SABLEUX ROSE VERT/SABLE, GROSSIER/; CALCAIRE	OLIGOCENE
De 77 à 100 m	ALT/MARNE, COMPACT/SABLE, ARGILEUX/CONGLOMERAT, CALCAIRE/	OLIGOCENE

Source : infoterre.brgm.fr

2.2.2. Risque majeur de catastrophes naturelles

Le fichier des risques majeurs du Ministère de la transition écologique et solidaire sur la commune de Dijon fait état des arrêtés de catastrophes naturelles suivants :

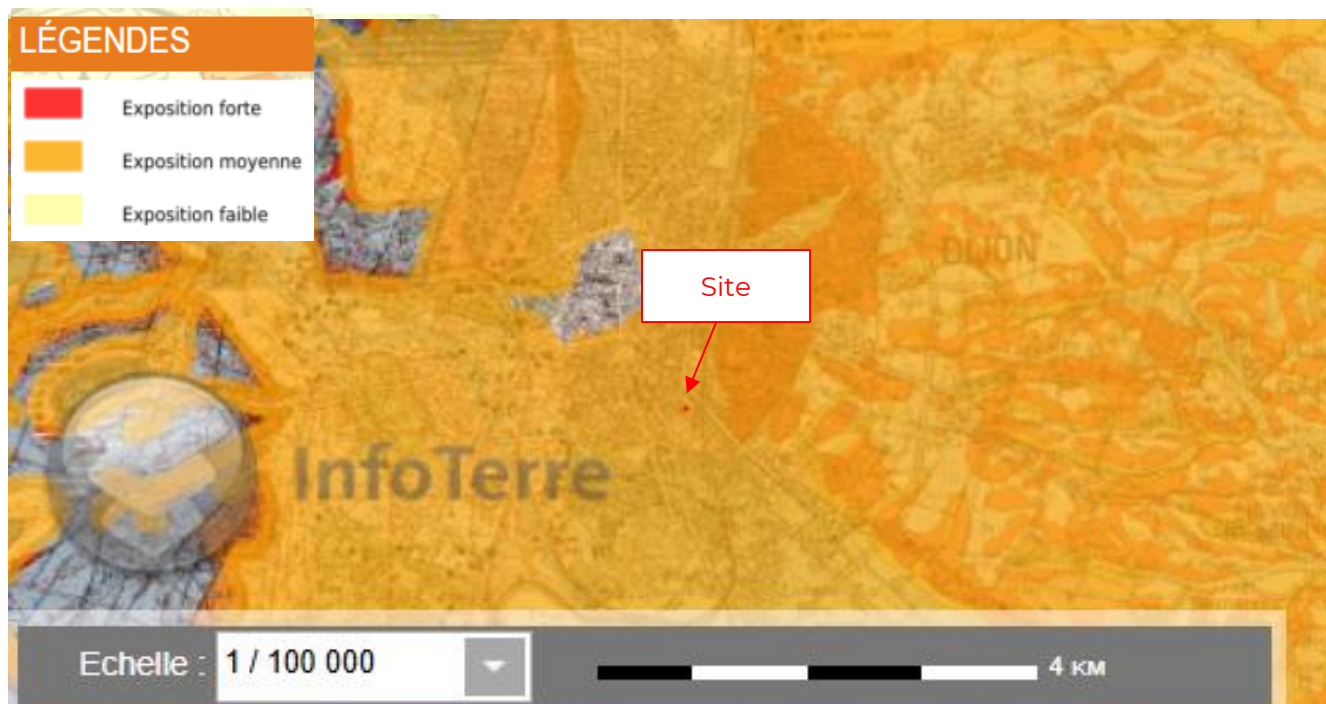
Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
IOME2410127A	Inondations et/ou Coulées de Boue	29/03/2024	15/04/2024
IOME2320254A	Sécheresse	31/12/2021	03/10/2023
INTE2114775A	Sécheresse	01/04/2020	06/06/2021
INTE1914147A	Sécheresse	01/07/2018	22/06/2019
INTE1316146A	Inondations et/ou Coulées de Boue	03/05/2013	27/06/2013
IOCE0911363A	Inondations et/ou Coulées de Boue	12/08/2008	21/05/2009
IOCE0903436A	Inondations et/ou Coulées de Boue	10/06/2008	13/02/2009
INTE0400918A	Sécheresse	01/07/2003	01/02/2005
INTE0100232A	Inondations et/ou Coulées de Boue	14/03/2001	28/04/2001
NOR19840921	Inondations et/ou Coulées de Boue	11/07/1984	18/10/1984

Arrêtés de catastrophes naturelles - source : www.georisques.gouv.fr

2.3. Risques naturels

2.3.1. Retrait-Gonflement des Argiles

D'après la carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (Source : infoterre.brgm.fr), le terrain étudié est situé dans une zone d'aléa moyen.



Source : infoterre.brgm.fr





2.3.2. Sismicité

D'après le zonage sismique de la France applicable depuis le 1er mai 2011 (décret n°2010-1255 du 22/10/2010), le projet se situe en zone 1 sismicité très faible. L'application des règles parasismiques n'est donc pas nécessaire pour toute construction de catégorie I à IV.



Source : infoterre.brgm.fr

Tableau des exigences parasismiques de constructions

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2				
Zone 3		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5		CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI
² Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide
³ Application obligatoire des règles Eurocode 8

Source: www.preventimmo.fr

2.3.3. Cavité souterraine

D'après la carte relative aux cavités souterraines (Source : infoterre.brgm.fr), la commune de Dijon est soumise à un risque de cavité naturelle, d'ancien ouvrage militaire et civil sur une zone de recherche de 500 m de rayon.



Source : infoterre.brgm.fr

2.3.4. Mouvement de Terrain

D'après la carte relative aux mouvements du terrain (source : infoterre.brgm.fr), la commune de Dijon est soumise à un risque des éboulements et un risque des érosions des berges sur une zone de recherche de 500 m de rayon.

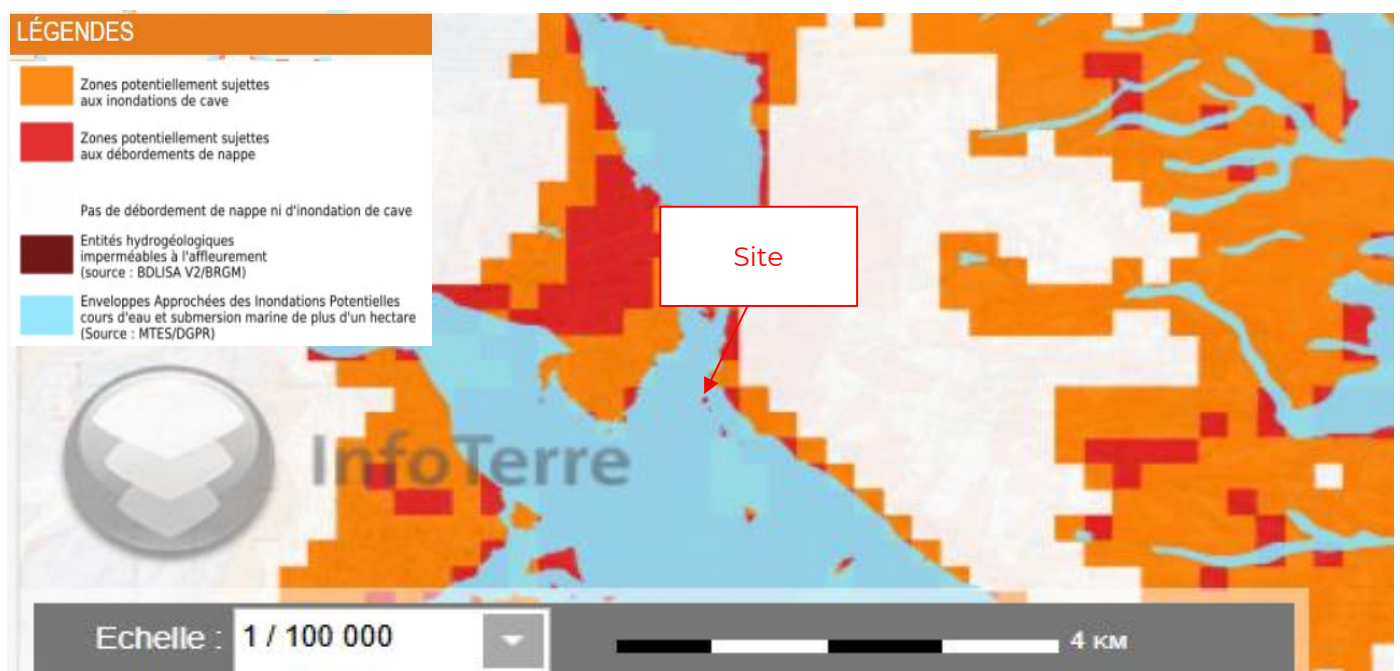


Source : infoterre.brgm.fr

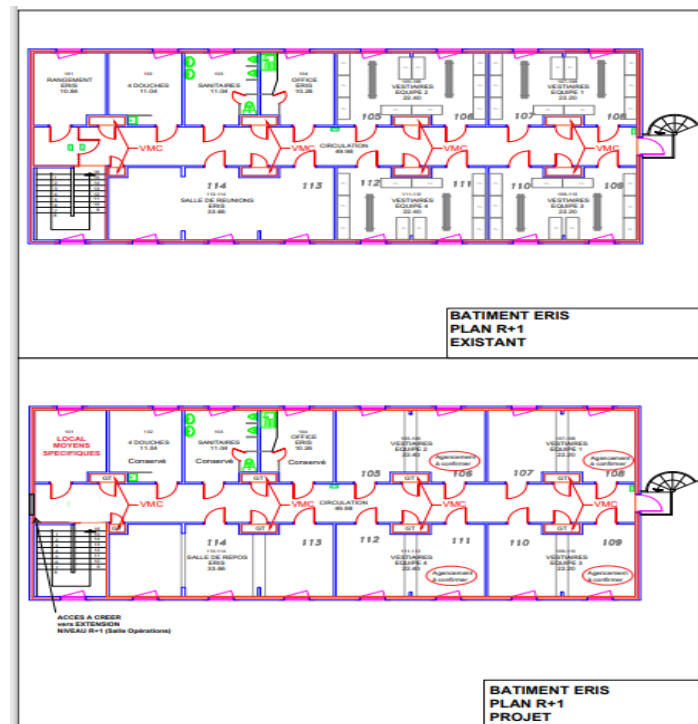
2.3.5. Remonté de la nappe

D'après la carte de remontée de nappe (source BRGM), le site est situé dans la zone :

- ✓ Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare.



Source : infoterre.brgm.fr



plan R+1. Source : client

3.2. Mission Fondasolution

Compte tenu du niveau d'avancement du projet, notre mission s'inscrit dans le cadre d'une mission géotechnique de conception phase Projet G2-PRO défini par la Norme NF P 94-500 de Novembre 2013.

La mission comprend, conformément à la norme NF P 94-500 de Novembre 2013 :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Reconnaissance de fondation existante.
- 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.

Ce rapport donnera la classification du site vis-à-vis de la réglementation sismique en vigueur et précisera le risque de liquéfaction des sols sous séisme si nécessaire. Il examinera la pertinence de l'application de la méthode observationnelle si nécessaire.

Il convient de rappeler que les aspects non exhaustifs suivants ne font pas partie de la mission :

-
- Les études hydrogéologiques et hydrauliques ;
 - Les études environnementales éventuelles (diagnostic de pollution, voisinage, etc...) ;
 - La reconnaissance des anomalies géotechniques en dehors de l'emprise des investigations. Il convient de rappeler que notre ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2) phase projet (G2 PRO) s'inscrit dans le cadre défini par la Norme NF P 94-500 de Novembre 2013.

4. INVESTIGATION GÉOTECHNIQUE

Les investigations in-situ se sont déroulées le 03 Juin 2024.

4.1. Implantation et nivellement des sondages

L'implantation des sondages et essais in situ figure sur le plan d'implantation joint en annexe 2. Elle a été définie en fonction du projet et des réseaux existants. Ces altitudes correspondent au niveau du terrain naturel au moment des investigations.

4.2. Sondages et essais réalisés in situ

Les sondages suivants ont été réalisées :

Type de Sondage	Quantité	Noms	Profondeurs (m/TN)
Essai pressiométrique Norme NF EN ISO 22476-4	1	PR1	10.0
Sondage semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue Ø 63 mm	1	TR1	10.0

L'ensemble des sondages et résultats d'essais sont présentés en annexe 2 et 3.

4.3. Caractéristiques de fondation existante

Au cours de nos investigations en juin 2024, une fouille de reconnaissance de fondation existante a été réalisée.

La reconnaissance de fondation existante a permis de mettre en évidence les caractéristiques données dans le tableau ci-dessous :

Fondation existante	Fouille 1
Nature de l'assise	Sable + Grave
Type de fondation	Semelle filante
Matériaux de fondation	Béton
Débord utile observé	35 cm
Fond de la fouille	120 cm

5. ETUDE PROJET

5.1. Principes généraux d'adaptation

Compte tenu des points précédents (contexte géotechnique et géologique, topographie du site, configuration du projet), les principales sujétions et orientations techniques à retenir pour la réalisation du projet sont les suivants :

- La réalisation d'une fondation superficielle de type massifs isolés carré de côté 1.00 m ancré à partir de 3.00 m/TN dans la couverture sableuse. Il faudra respecter la règle de 3H/2V pour les fondations ancrées différemment. Pour ce projet, cette distance correspond à 2.70 m entre les fondations existantes et la fondation de l'extension.
- **La réalisation d'une dalle portée** par les fondations. Ce choix est justifié par la faible compacité de remblais.

Nous précisons que toute modification du projet ou des sols après réalisation de cette étude géotechnique d'avant-projet peut entraîner une ré-étude partielle ou complète des adaptations constructives préconisées dans le présent rapport. Nous rappelons que les conditions d'exécution sont absolument prépondérantes pour obtenir le résultat attendu.

Nota : les indications données dans les chapitres suivants sont fournies en estimant des conditions normales d'exécution. Durant les travaux, ces indications seront forcément adaptées aux conditions réelles rencontrées (intempéries, niveau de nappe, profondeur du sol de bonne portance, matériels utilisés, provenance et qualité des matériaux, phasages, plannings et précautions particulières).

5.2. Modèle géotechnique retenu

Le modèle géotechnique a pour but de fixer les propriétés mécaniques caractéristiques retenues pour chaque faciès permettant, ensuite, d'établir les calculs de dimensionnement des ouvrages géotechniques.

Les paramètres indiqués dans le modèle sont les plus représentatifs au regard des résultats des essais réalisés, des hétérogénéités observées dans chaque sol et du nombre d'essais.

Les caractéristiques retenues sont données dans le tableau ci-après :

Id.	Description	Prof base (m/TN)	Valeurs pressiométriques		Rapport EM/pl*
			pl* (MPa)	EM (MPa)	
S0	Remblais	2.30	-	-	-
S1	Sable – Alluvions	5.50	0.28	2.50	8.92
S2	Sable marneux	10.0	1.60	16.30	10.18

pl: pression limite nette / E_M : Module pressiométrique / α : Coefficient rhéologique du sol

5.3. Principes de fondations

Les modes de fondations ainsi que les profondeurs d'ancrage dépendent globalement :

- Du contexte géotechnique du site,
- Des charges à reprendre,
- Des cotes altimétriques finies du projet,
- De la sensibilité des ouvrages aux tassements absolus et différentiels,
- Parfois de la position de l'ouvrage sur le site,
- De la configuration des avoisinants éventuels.

5.3.1. Contrainte admissible du sol support

La norme NF P 94-261 impose aux états limites les contraintes suivantes :

- $\sigma_{ELS} = R_{vd\ ELS} / A' = q_{net} / (1.2 \times 2.3)$
- $\sigma_{ELU\ Fondamental} = R_{vd\ ELU\ Fondamental} / A' = q_{net} / (1.2 \times 1.4)$

Contrainte de service pour les fondations superficielles

La contrainte de service maximale sera limitée à **110 kPa à l'ELS** et donc **180.40 kPa à l'ELU pour un massif isolé carré de côté 1.00 m**, d'après les recommandations de la norme NF P94-261 (Eurocode 7).

NB : les vérifications exactes seront faites à la réception de la descente de charge.

Remarque: ces valeurs sont valables dans le cas de charges verticales. Dans le cas où les charges seraient inclinées, il conviendrait d'appliquer un coefficient minorateur $i\delta$ qui tient compte de l'inclinaison de la charge, de la nature du sol et de l'encastrement requis (cf. les recommandations de la norme NF P94-261). De même, un coefficient minorateur $i\beta$ doit être appliqué à proximité d'un talus aval.

5.3.2. Estimation des tassements sous fondations

Tassement sous fondations superficielles

En retenant une contrainte admissible de **110 kPa à l'ELS**, avec un massif isolé carré de côté **1.00 m**, les tassements obtenus sont infra centimétriques.

Ces valeurs de tassements devront être réévaluées en fonction des charges réellement apportées.

6. CONCLUSION

Ce rapport a été réalisé dans le cadre d'une étude G2 PRO provisoire, la version finale sera rédigée lorsque les descentes des charges seront connues.

Prendre en compte l'impact des fondations existantes sur la nouvelle extension. Il faudrait prévoir des joints entre les deux parties de l'ouvrage afin d'assurer la continuité structurelle et éviter les infiltrations d'eau.

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

Les conclusions du présent rapport ne sont valables que sous réserve des conditions générales des missions géotechniques de l'Union Syndicale Géotechnique fournies en annexe 1 (norme NF P94-500 de novembre 2013).

ANNEXES

ANNEXE 1 – Extrait de la Norme NF P94-500

<p>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.</p>
<p>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 :</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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).
<p>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 :</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 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.

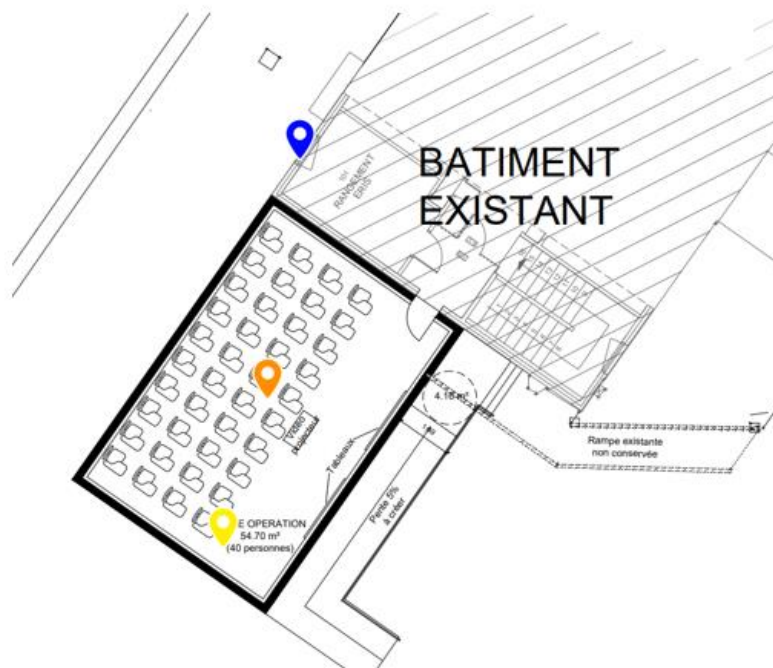
DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

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)




ANNEXE 2 – Plan d'implantation

PLAN D'IMPLANTATION DES ESSAIS ET SONDAGES



Plan de masse - Source : client


Légende :

-  1 Essai au pressiomètre descendu à 10.0 m ou refus
-  1 Sondage à la tarière descendu à 10.0 m ou refus
-  1 Reconnaissance fondation existante

ANNEXE 3 – Sondages

Sur les coupes de sondages et les essais au pressiomètre présentées ci-après, on trouvera les renseignements suivants :

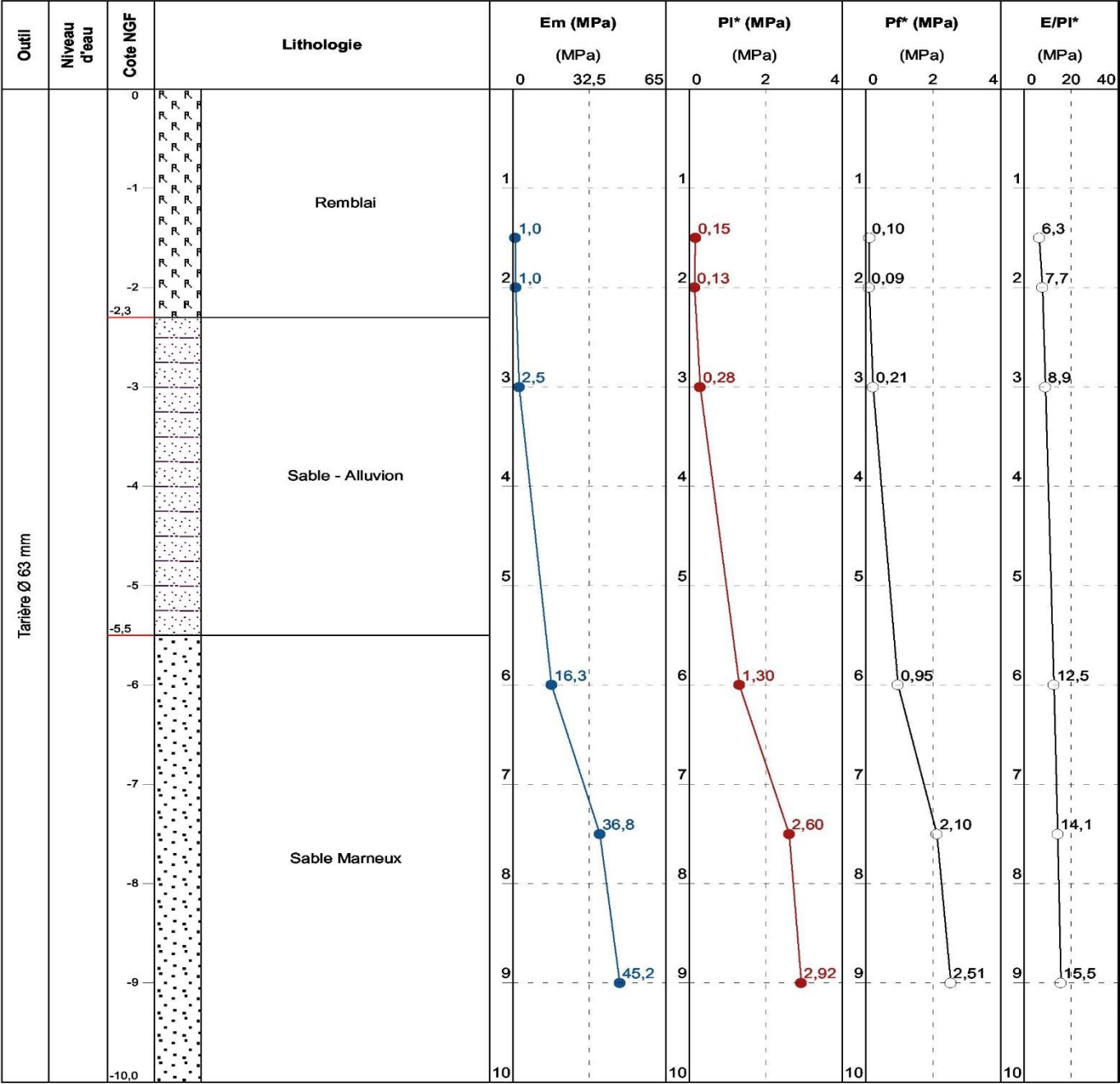
- Essai au pressiomètre NF EN ISO 22476-4
- Sondage à la tarière hélicoïdale

	ETUDE N° -		
	Caserne de DIJON (25)		
	Date début : 03/06/2024	Cote NGF : -	Profondeur : 0,00 - 10,00 m
	Date fin : 03/06/2024	Machine : ECOF 302 259	X : -
		Client : -	Y : -

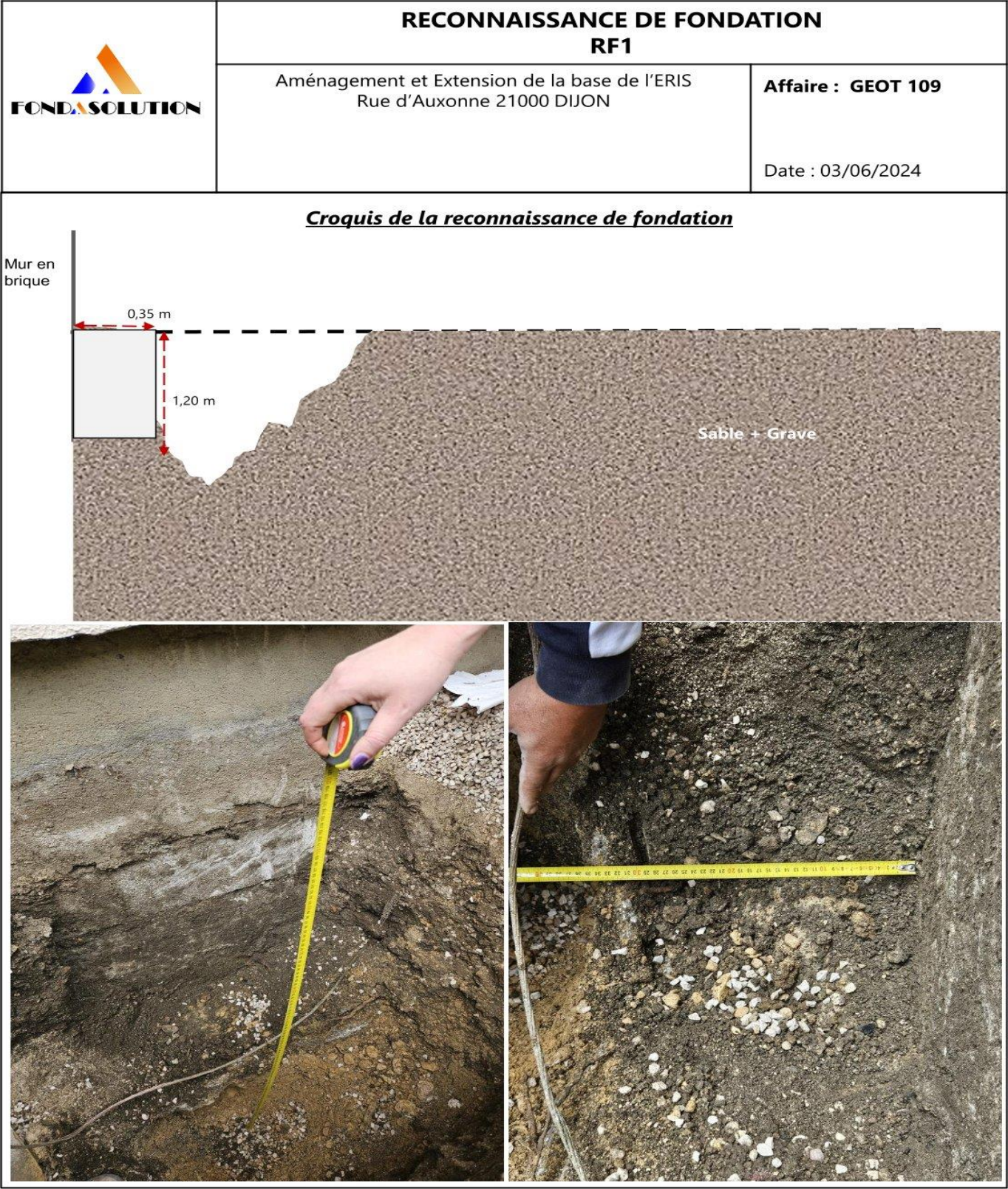
1/50

SONDAGE : SP2

EXGTE 3.23.1/GTE



ANNEXE 4 – Reconnaissance fondation existante







ANNEXE 5 – Photos du site



