

Annexe D : Étude géotechnique. GINGER BURGEAP, décembre 2021.

Etude de site pour la construction d'un établissement InSERRE Toul (54)

Étude géotechnique préalable (G1)
Phase Étude de Site (G1 ES)

22 décembre 2021



Agence de MAXEVILLE • Parc Technologique Saint-Jacques II, 13 rue Albert Einstein 54320 MAXEVILLE
Tél. 33 (0) 3 83 95 11 19 • Fax 33 (0) 3 83 97 73 52 • E-mail : cebtp.nancy@groupeginger.com

AGENCE PUBLIQUE POUR L'IMMOBILIER DE LA JUSTICE							
ETUDE DE SITE POUR LA CONSTRUCTION D'UN ETABLISSEMENT INSERRE							
RAPPORT - ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1) – PHASE ETUDE DE SITE (ES)							
Dossier : ENA2.L0109 / KPG3.L.237				Contrat : KPG3.L.0285			
Indice	Date	Chargé d'affaire	Visa	Vérfié par	Visa	Contenu	Observations
1	22/12/21	A.GILLON		E.GARNIER		26 pages 1 Annexe	

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

Sommaire

1. Plans de situation	5
1.1. Extrait de carte IGN	5
1.2. Image aérienne	5
2. Contexte de l'étude.....	6
2.1. Données générales	6
2.1.1. Généralités	6
2.1.2. Documents communiqués	6
2.2. Description des ouvrages à construire	7
2.3. Mission Ginger CEBTP	7
2.4. Contacts.....	8
3. Description du site et Risques Naturels	9
3.1. Topographie, occupation du site et avoisinants	9
3.2. Etude historique du site	19
3.3. Contextes géotechnique, hydrogéologique et sismique.....	20
4. Étude de site – Conclusions générales	24
4.1. Caractéristiques du site	24
4.2. Conclusions.....	24
5. Observations majeures	26

Table des figures

Figure 1: Extrait de la carte IGN (source Géoportail)	5
Figure 2: Photo aérienne (source géoportail).....	5
Figure 3: Photos générales de la zone 1 avec lignes haute tension.....	12
Figure 4: Photo de la localisation approximative de la canalisation de gaz au niveau de la zone 1	12
Figure 5: Photos des zones de remblais, arborées de la zone 1	13
Figure 6: Photos générales de la zone 2	14
Figure 7: Photos de la partie boisée de la zone 2 avec la présence d'un cours d'eau.....	15
Figure 8: Talus situé entre la zone 2 et la voirie au sud	16
Figure 9: Talus arboré, situé au nord de la zone 3	17
Figure 10: Extrait des cartes géologiques de Toul à l'échelle 1/50 000e (infoterre.brgm.fr)	20
Figure 11: Cartographie de l'aléa retrait et gonflement des argiles (infoterre.brgm.fr)	21
Figure 12: Risque de remontée de nappe dans les sédiments (georisques.gouv.fr).....	22

Figure 13: Extrait du PPRi de la commune de Toul (source Direction départementale de l'équipement et de l'agriculture).....23
Figure 14: Zone retenue pour l'implantation du projet25

1. Plans de situation

1.1. Extrait de carte IGN



Figure 1: Extrait de la carte IGN (source Géoportail)

1.2. Image aérienne



Figure 2: Photo aérienne (source géoportail)

2. Contexte de l'étude

Dans le cadre de la conception et de la construction des grands projets immobiliers relevant des différentes directions du ministère de la Justice, la société GINGER a été désignée par l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ), pour réaliser les études préalables en géotechnique, hydrogéologie et pollution.

Ces études permettront de récupérer les premières données sur le site et d'encadrer la consultation de prestataires pour la réalisation des investigations et l'exploitation des résultats.

La présente étude, commandée par l'APIJ, constitue ainsi le point de départ des différentes études successives qui seront réalisées pour la conception des ouvrages du projet.

L'ensemble des données résumées dans ce rapport sont issues de nos recherches bibliographiques (sites internet, BRGM, archives de GINGER CEBTP) et des documents communiqués.

2.1. Données générales

2.1.1. Généralités

Nom de l'opération : Construction d'un Projet InSerre

Localisation : Toul

Code postal : 54200

Maître d'ouvrage : APIJ

Assistant maîtrise d'ouvrage : GINGER CEBTP – GINGER BURGEAP

2.1.2. Documents communiqués

Les documents qui nous ont été communiqués et ont été utilisés dans le cadre de ce rapport sont les suivants :

- plan de situation à l'échelle 1/10000^{ème} ;
- le rapport de faisabilité, édité en Avril 2021

2.2. Description des ouvrages à construire

D'après les documents communiqués, le projet consiste en la construction d'un établissement InSERRE. Ce dernier prévoit :

- Des logements individuels ou collectifs,
- Une zone d'enseignement et de formation,
- Un espace culture avec médiathèque, une salle polyvalente et salles pour les activités de groupe,
- Un pôle insertion et de prévention de la récidive,
- Un espace sportif,
- Un espace médical,
- Des jardins,
- Un QAE (quartier d'accueil et d'évaluation) avec cellules transfert,
- Une cantine et un espace self/restauration,
- Des aires de stationnement.

Les bâtiments seront en R+1/R+2 maximum. Aucun niveau de sous-sol n'est prévu actuellement.

A ce stade, l'implantation des ouvrages n'est pas définie avec exactitude.

2.3. Mission Ginger CEBTP

La mission de Ginger CEBTP est conforme au marché n°21-021, mission G1 PGC, phase 1.

Il s'agit d'une ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1) selon la norme AFNOR NF P 94-500 de novembre 2013 sur les missions d'ingénierie géotechnique. Plus précisément, compte tenu du niveau d'avancement du projet, notre mission s'intègre dans la phase *Etude de Site* (G1 ES).

La mission comprend, conformément au contrat, les prestations suivantes :

- une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisnants avec visite du site et des alentours,
- le recensement des potentiels aléas géotechniques présent sur le site

Il convient de rappeler que notre mission géotechnique préalable phase Etude de Site (G1 ES) s'inscrit dans le cadre défini par la Norme NF P 94-500 de Novembre 2013 qui précise que :

- la phase Etude de Site :
 - est réalisée avant l'étude préliminaire ou l'esquisse ou l'APS de l'ouvrage,
 - est réalisée pour un ouvrage futur pas encore étudié.

Il convient de rappeler que les études hydrogéologiques font partie de la mission H1C

2.4. Contacts

Le personnel mobilisé sur cette mission G1 - ES est le suivant :

CONTACT GESTION DE PROJET (DIRECTION NATIONALE DES PROJETS)

Emilie DROZE

@ : e.droze@gingergroupe.com

☎ : 01 30 85 21 23

☎ : 07 60 91 60 28

CONTACT ETUDES GEOTECHNIQUES (AGENCE DE NANCY)

Aurélien GILLON - Ingénieur Chargé d'affaire

@ : a.gillon@groupeginger.com

☎ : 07 63 75 91 26

Emmanuel GARNIER – Responsable d'agence

@ : e.garnier@groupeginger.com

☎ : 03 83 95 11 19

3. Description du site et Risques Naturels

3.1. Topographie, occupation du site et avoisinants

Le site se localise au Nord de la commune de Toul et occupe un espace d'environ 19.5 ha.

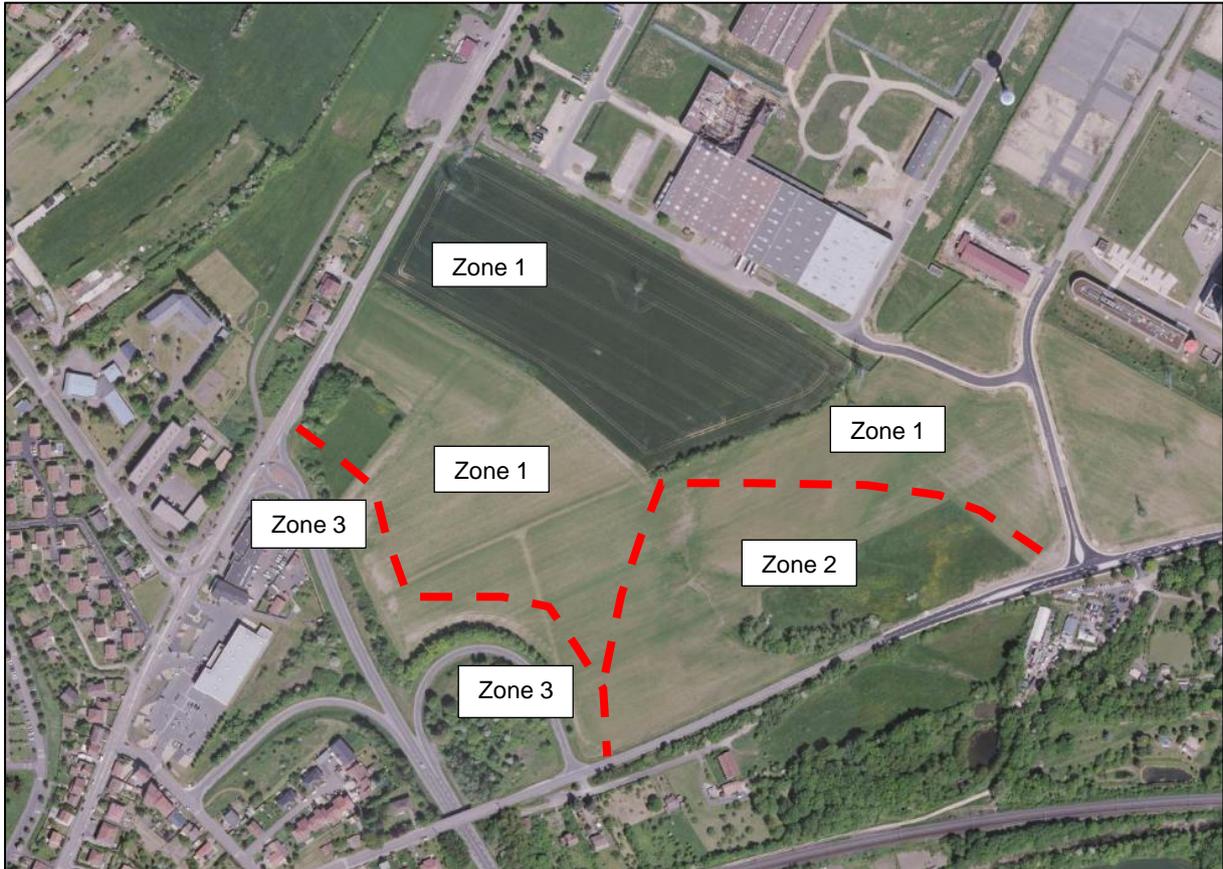
Il comprend les parcelles 1, 4 à 18, 21, 23, 43 à 47, 53, 63, 64, 67, 72 à 74, 79, 80, 82, 87, 88, 91, 92, 95, 100, 116, 118, 119, 122, 123, 131, 142, 16, 147, 148, 154, 155, 181, 184, 194, 217, 218 section AL de la commune de Toul.

La zone est délimitée à l'ouest et au sud par un réseaux routier avec un trafic relativement dense.

Des entreprises industrielles et de logistiques sont présentes au nord et à l'est de la zone d'étude avec notamment la centrale électrique de Toul.

Lors de notre visite de site le 01/12/21, le site étudié était exclusivement occupé par de grandes parcelles agricoles avec quelques espaces arborés.

Le secteur se distingue en trois zones dont les délimitations sont illustrées en figure 3.



Caractéristiques de la zone 1 :

- La zone présente une pente générale de 1° vers le sud-est,
- Son altitude varie de 230 à 222 m/NGF, (source géoportail)
- La zone est constituée majoritairement de terrains agricoles avec quelques remblais observés, délimités par des petits espaces arborés.
- Des lignes hautes tensions traversent la zone d'étude, au Nord avec la présence de murs bétonnés au niveau d'un pylône électrique





Figure 3: Photos générales de la zone 1 avec lignes haute tension

- Une conduite de gaz se situe également sur cette zone. Son implantation exacte est inconnue.



Figure 4: Photo de la localisation approximative de la canalisation de gaz au niveau de la zone 1

- A noter qu'une zone de remblais est située au niveau des parcelles 67 et 119 avec des éléments anthropiques (béton, planches de bois...).



Figure 5: Photos des zones de remblais, arborées de la zone 1

Caractéristiques de la zone 2 :

- Cette zone est située dans un creux topographique, la topographie du site étudié semble converger vers cette zone, au niveau de la partie boisée (au sud, sud-est), la pente est plus élevée (de l'ordre de 4 à 5°).
- Son altitude varie de 224 à 217 m/NGF (source géoportail)
- La zone est constituée de terrains agricoles avec des délimitations arborées au nord, et d'une zone boisée au sud.



Figure 6: Photos générales de la zone 2

- Un cours d'eau est présent au niveau de la zone boisée. (zone humide)



Figure 7: Photos de la partie boisée de la zone 2 avec la présence d'un cours d'eau

- Enfin un talus dont la hauteur varie de 1 à 2 m sépare la zone d'étude de la voirie au sud. La direction de la pente du talus varie si on se situe à l'ouest (terrain en amont par rapport à la voirie) ou à l'est, au niveau de la zone boisée (voirie en amont par rapport à la zone boisée).



Figure 8: Talus situé entre la zone 2 et la voirie au sud

Caractéristiques de la zone 3 :

- La zone 3 est située à proximité des espaces routiers au sud-est du site.
- Au nord de cette zone, un talus arboré d'environ 3 m de hauteur délimite la voirie (en aval du talus), du site étudié (en amont du talus). Une tranchée drainante a été observée à l'est du talus.



Figure 9: Talus arboré, situé au nord de la zone 3

- Au niveau de la bretelle, un talus arboré d'environ 5 à 6 m de hauteur délimité la voirie (en aval du talus), du site étudié (en amont du talus). La pente du talus est d'environ 30 à 40°. Lors de notre visite, aucun ouvrage de stabilité de talus n'a été observé. Le talus ne présente pas de désordres apparent.

