

Département : MEURTHE-ET-MOSELLE
Arrondissement : NANCY
Canton : VAL DE LORRAINE SUD
Commune : **MAXEVILLE**

77-24
Nombre de conseillers :
en exercice : 29
présents : 20
votants : 28

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL
Séance du 8 juillet 2024**

L'an deux mille vingt-quatre, le huit juillet, à dix-huit heures trente, les membres du Conseil Municipal de Maxéville convoqués le un juillet deux mille vingt-quatre, se sont réunis salle du conseil en mairie, sous la présidence de M. Christophe CHOSEROT (Maire), conformément aux articles L. 2121-10 et L. 2121-12 du Code Général des Collectivités Territoriales.
La convocation a été affichée le un juillet deux mille vingt-quatre.

Présents : M. Christophe CHOSEROT, Mme Martine BOCOUM, M. Romain MIRON, Mme Annie DELRIEU, M. Olivier PIVEL, Mme Jacqueline RIES, M. Frédéric THIRIET, Mme Jennifer SAGNA, M. RACKAY Christophe, M. Jean Lou ORLANDINI, Mme Marie-Thérèse KRIBS, M. Alexandre GEORGES, Frédérique GORSKI, M. Saber BRAKTA, Mme Delphine JONQUARD, M. Philippe MARANDEL, Mme Marie ROBILLARD, Mme Maëva JOUVIEN-MOURI, Mme Mélodie GOUPIL, Mme Hanan MANKOUR

Absents ayant donné procuration :

- Antoine BRICHLER donne procuration à Olivier PIVEL
- Brigitte BELUUSSE donne procuration à Christophe CHOSEROT
- Maxime RAIGNOUX donne procuration à Delphine JONQUARD
- Laurent SCHMITT donne procuration à Jennifer SAGNA
- Annick KLEIN donne procuration à Marie-Thérèse KRIBS
- Najia CHOUKRI donne procuration à Annie DELRIEU
- Ahmed BOUKAIOR donne procuration à Frédéric THIRIET
- Benjamin ROJTMAN-GUIRAUD donne procuration à Hanan MANKOUR

Absents : Salima BOUROUIS

Conformément à l'article L. 2121-15 du Code Général des Collectivités Territoriales, Annie DELRIEU et Hanan MANKOUR ont été désignées pour remplir les fonctions de secrétaire de séance, qu'elles ont acceptées.

Le Maire certifie que le compte rendu de cette délibération sera accessible sur le site internet de la ville www.maxeville.fr

CIMETIERE COMMUNAL – EXTENSION – APPROBATION

Rapporteur : Christophe RACKAY

*Vu les articles L 2223-1 et L 2223-2 du Code Général des Collectivités Territoriales,
Vu le chapitre III du livre Ier du code de l'environnement (articles L123-1 et suivants),
Vu la délibération du conseil Municipal en date du 25 novembre 2016 relative à l'approbation d'extension du cimetière.*

Exposé des motifs :

La commune de Maxéville a l'obligation légale d'inhumer toute personne décédée sur son territoire communal. Son cimetière communal offrant concession et Columbarium est situé chemin Côte Leprêtre.

La dernière extension du cimetière date de la fin de l'année 2018 avec la création (par extension) du 4ème cimetière prévu pour accueillir 60 emplacements.

A ce jour, le nombre de concessions pouvant y être vendues à l'avenir devient de plus en plus restreint. Le rythme de récupération de concessions échues ne permet ainsi plus de dégager le potentiel suffisant pour répondre aux nouvelles demandes de concessions.

Dans le prolongement du cimetière actuel, au bout du chemin de la Côte Leprêtre, la commune possède deux réserves foncières, via ses parcelles cadastrées AB n°626 de 2.062 m² et AB n° 390 de 135 m², permettant une nouvelle extension pour un 5ème cimetière.

Elles sont situées, comme les autres parcelles du cimetière, en zone UB du PLU, dont les articles 1 et 2 du règlement ne donnent aucune prescription ou interdiction spécifiques quant à la création d'un cimetière ou d'activités assimilées.

Compte tenu de la localisation de cette extension, située dans une partie urbanisée de la commune et située à moins de 35 mètres des habitations, conformément aux termes de l'article L2223-1 du Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.), une enquête publique devra être diligentée par la Ville de Maxéville préalablement à toute autorisation préfectorale d'agrandissement du cimetière actuel.

Décision :

Après avis favorable de la commission Finances, Ressources Humaines et Affaires Juridiques qui s'est réunie en date du 19 juin 2024, il vous est proposé :

- D'approuver l'extension du cimetière communal de Maxéville sur ses parcelles cadastrées AB n°626 de 2.062 m² et AB n° 390 de 135 m²,
- De solliciter l'autorisation préfectorale pour procéder à l'extension,
- D'autoriser Monsieur le Maire à prendre toute disposition pour l'exécution de la présente décision.

VOTE DU CONSEIL : A L'UNANIMITE

Pour extrait certifié conforme,
MAXEVILLE le, 8 juillet 2024

Le Maire,

The image shows a blue circular official stamp of the Municipality of Maxéville on the left, and a handwritten signature in black ink on the right. The signature appears to be 'Choserot'.

Christophe CHOSEROT



Extension du cimetière de Maxéville

Notice Enquête publique

Juin 2026

/ SOMMAIRE

p5.

Rappels

Contexte

Enjeux et ambitions

p10.

Avant-Projet

Plan masse

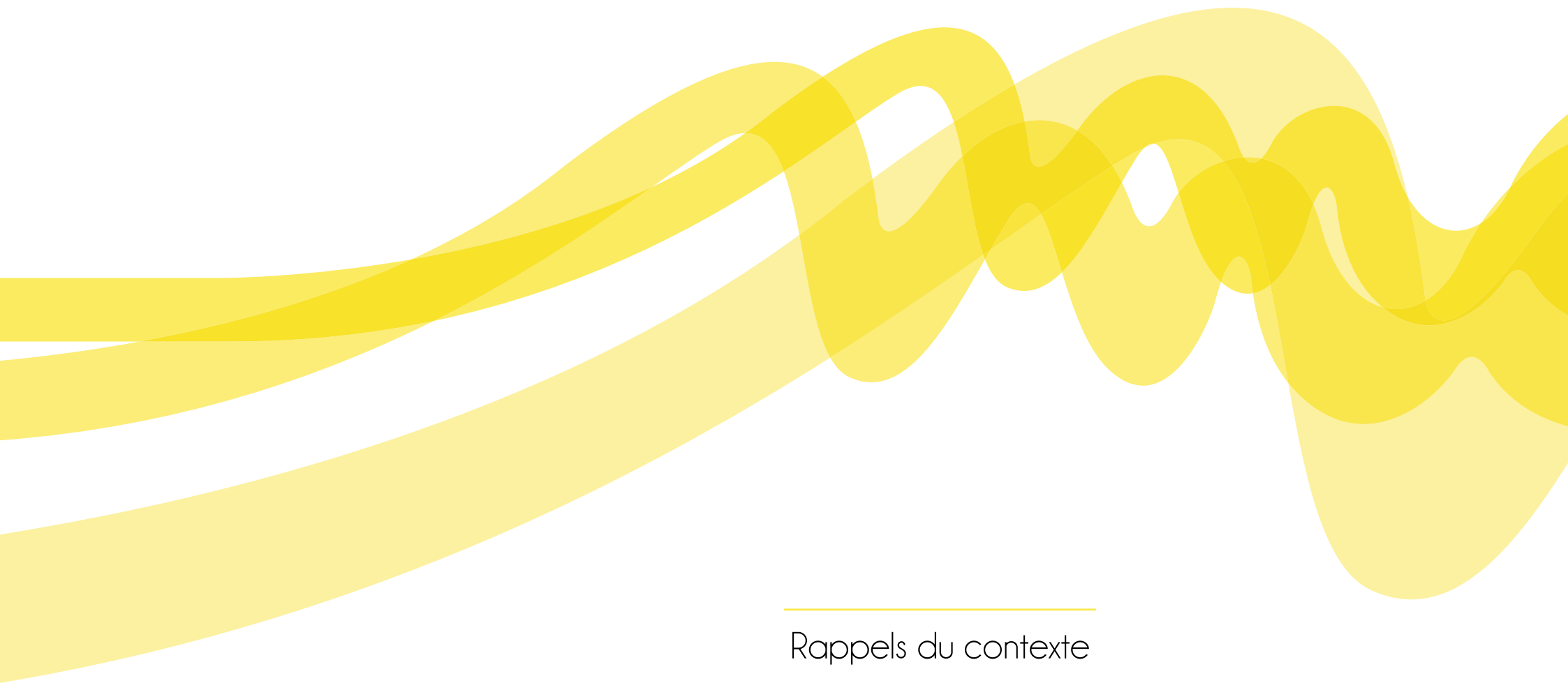
L'entrée

Les allées et concessions

Le carré confessionnel

Les autres matériaux

Ambiances végétales



Rappels du contexte

CONTEXTE

Le cimetière actuel de Maxéville arrive à saturation, et la Ville a engagé les démarches pour concrétiser son extension, avec l'aménagement de ce qui apparaît comme la dernière zone d'agrandissement possible du cimetière actuel.

Le site du projet est constitué de parcelles exploitées par l'association des Jardins de Maxéville et couvertes de jardins et cultures potagères.

Une étude hydrogéologique a été menée sur l'extrémité Sud du cimetière n°4.

Les objectifs recherchés, et faisant partie intégrante de la commande du maître d'ouvrage sont les suivants :

- Répondre au besoin de disposer de *nombreux* emplacements (concessions pour tombes traditionnelles, pas d'espace cinéraire à prévoir).
- Souscrire à toutes les normes et impératifs réglementaires requis par ce type de projet.
- Répondre aux besoins fonctionnels et d'usage de ce lieu (accès y compris des engins, point d'eau, déchets, stationnement au moins PMR si possible...).
- Gérer les eaux pluviales avec l'objectif zéro rejet.
- Rationnaliser les besoins d'entretien générés par ce nouveau cimetière.



Plan de situation général (Géoportail)

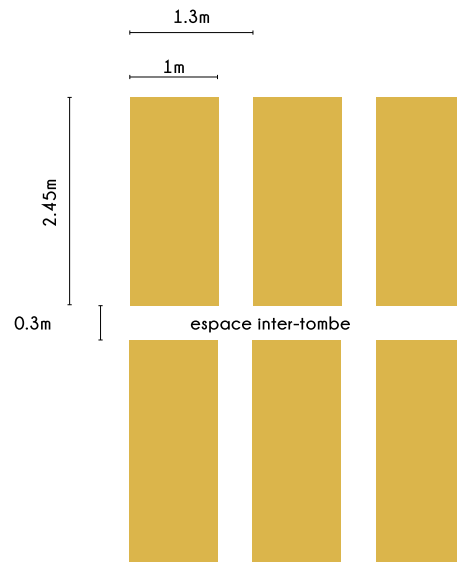


ENJEUX ET AMBITIONS

La commune souhaite trouver le juste équilibre entre optimisation du nombre de concessions et amorce d'un nouveau paradigme : celui du faire du cimetière un espace public qualitatif à part entière.

Le projet doit permettre de répondre à des enjeux à la fois techniques et paysagers, avec en particulier :

- un nombre d'emplacements optimisé
- des circulations fluides et pratiques, du stationnement PMR
- des équipements techniques (eau, poubelles, enceinte close...)
- un système de gestion par infiltration des eaux de pluie in situ
- un caractère paysager marqué, rompant avec celui du cimetière existant.



Dimensionnement requis

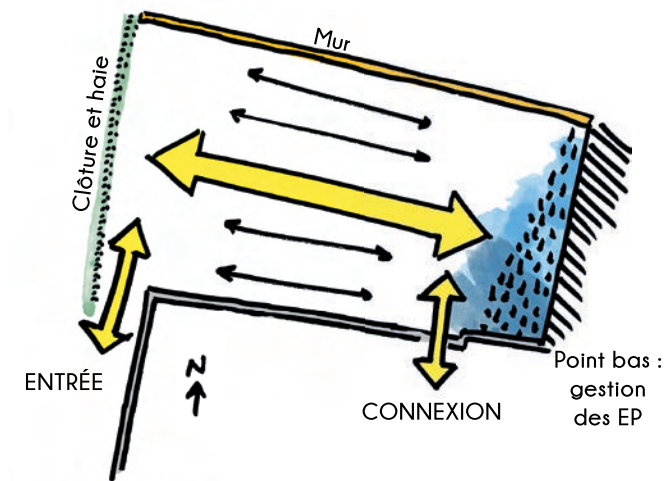
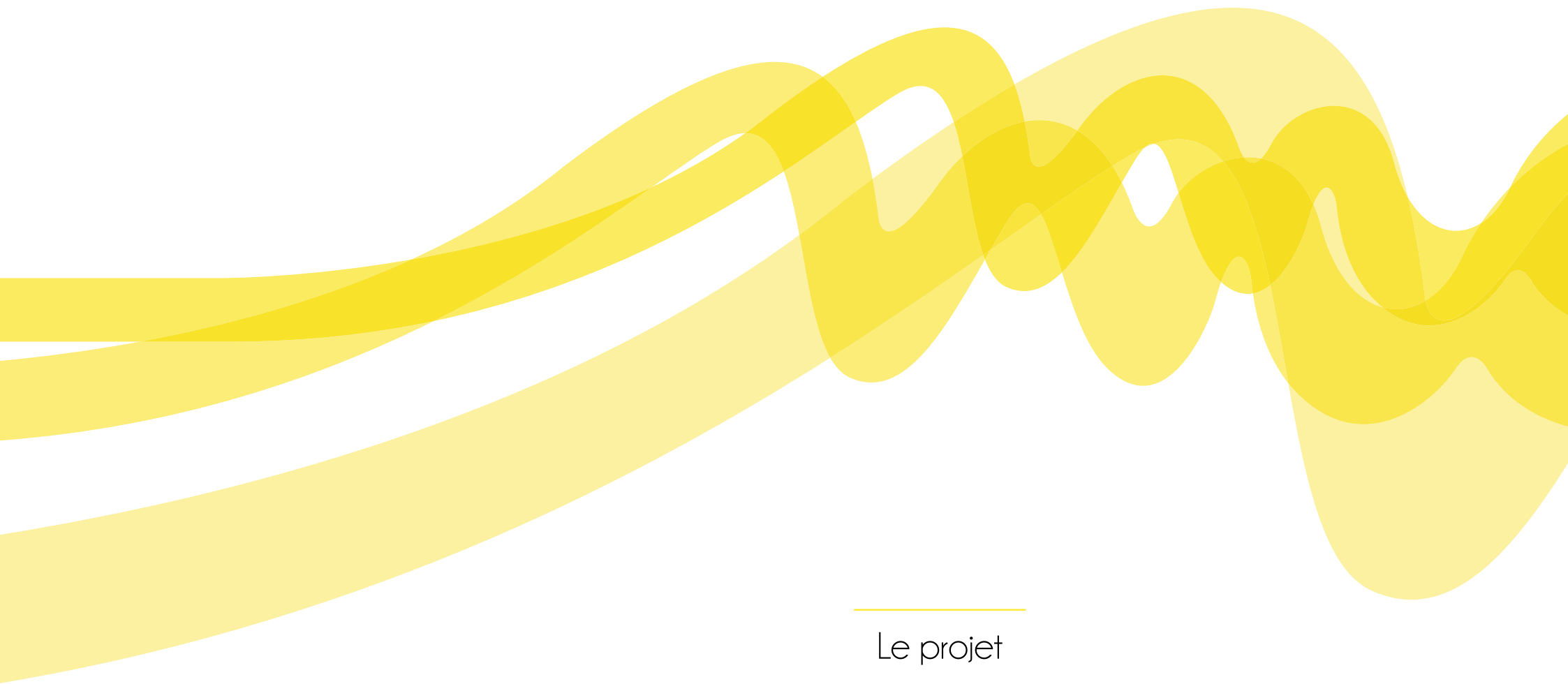


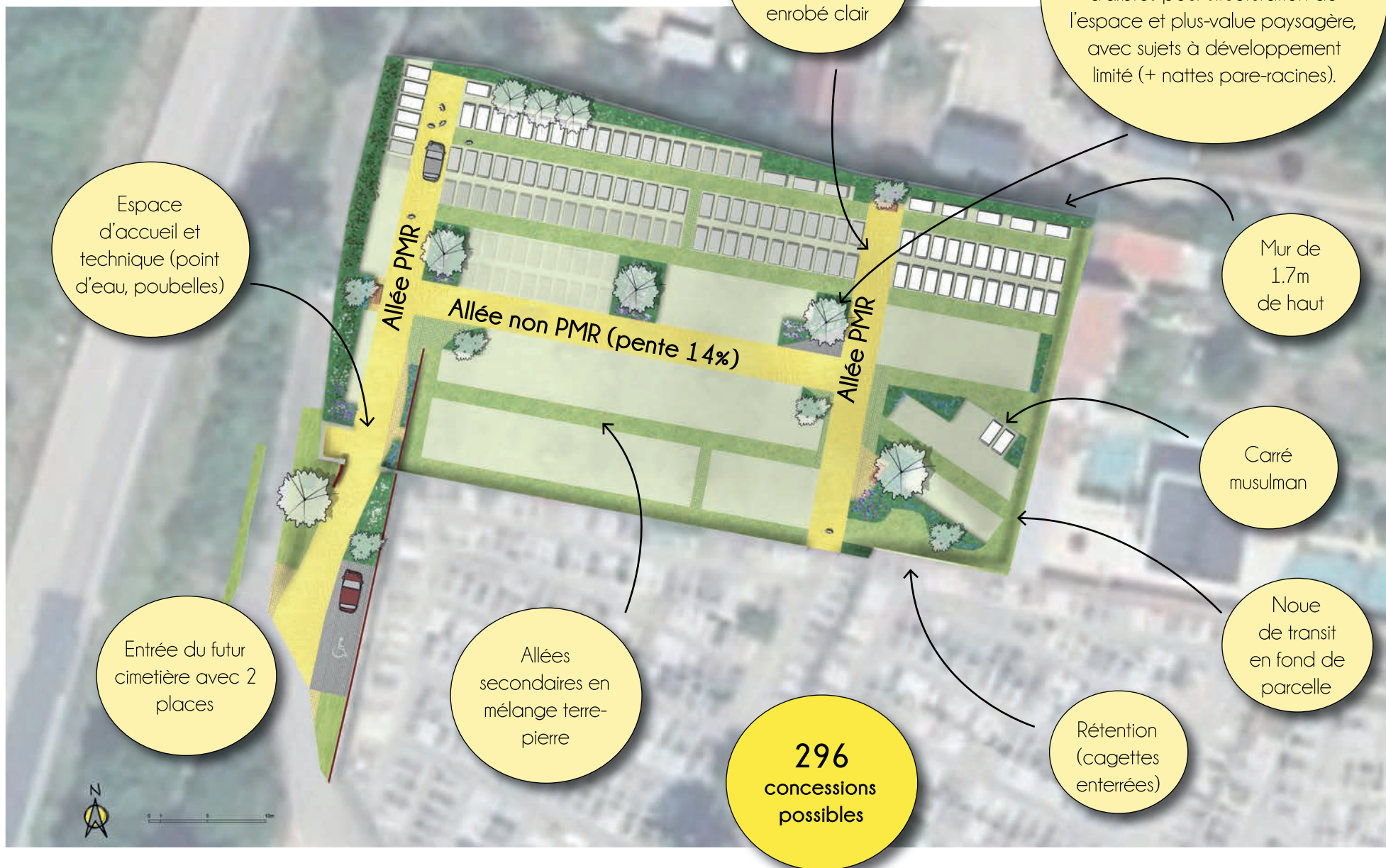
Schéma directeur



A gauche : le nouveau cimetière projeté - A droite : l'existant



Le projet



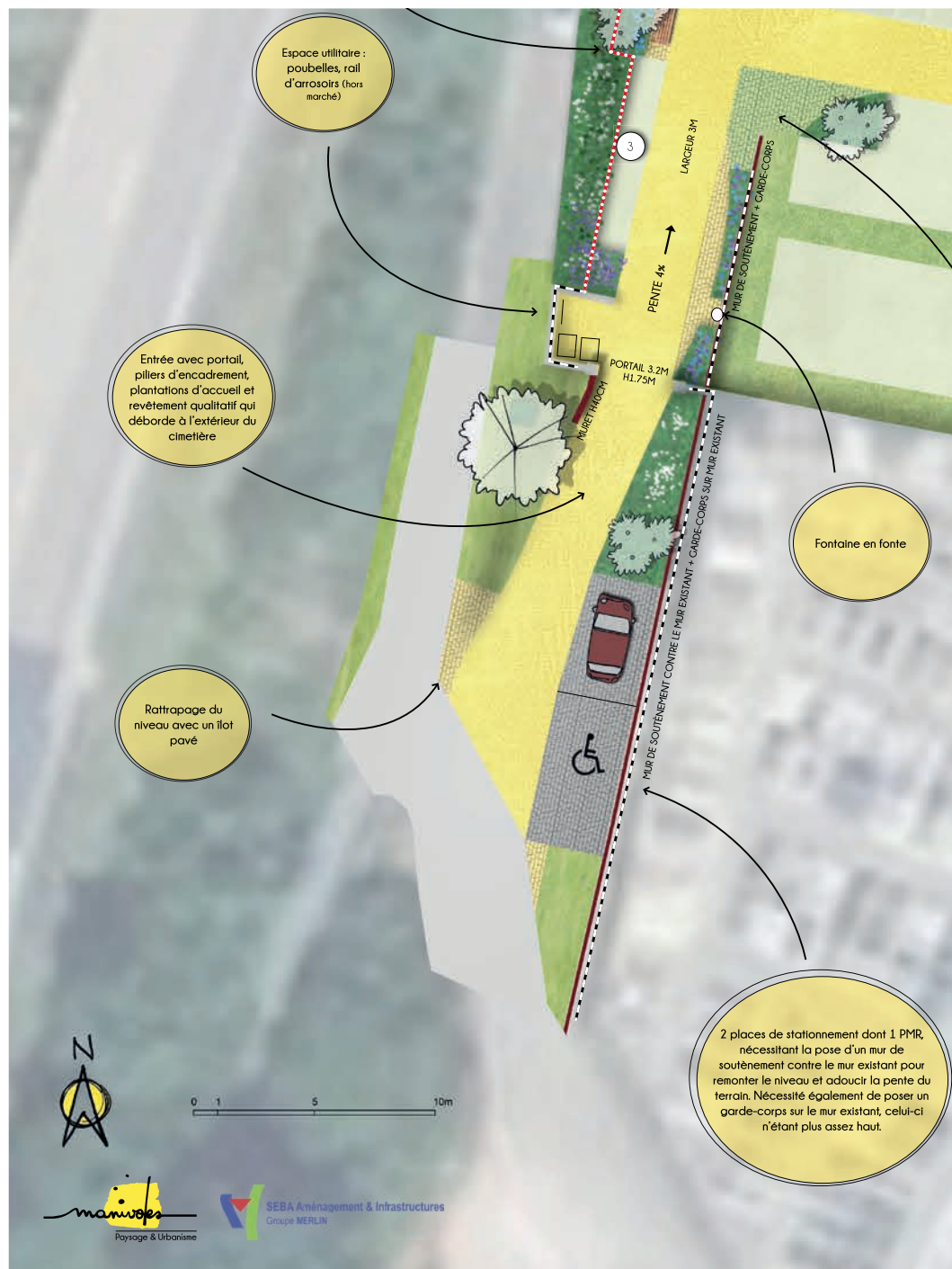
LE PROJET

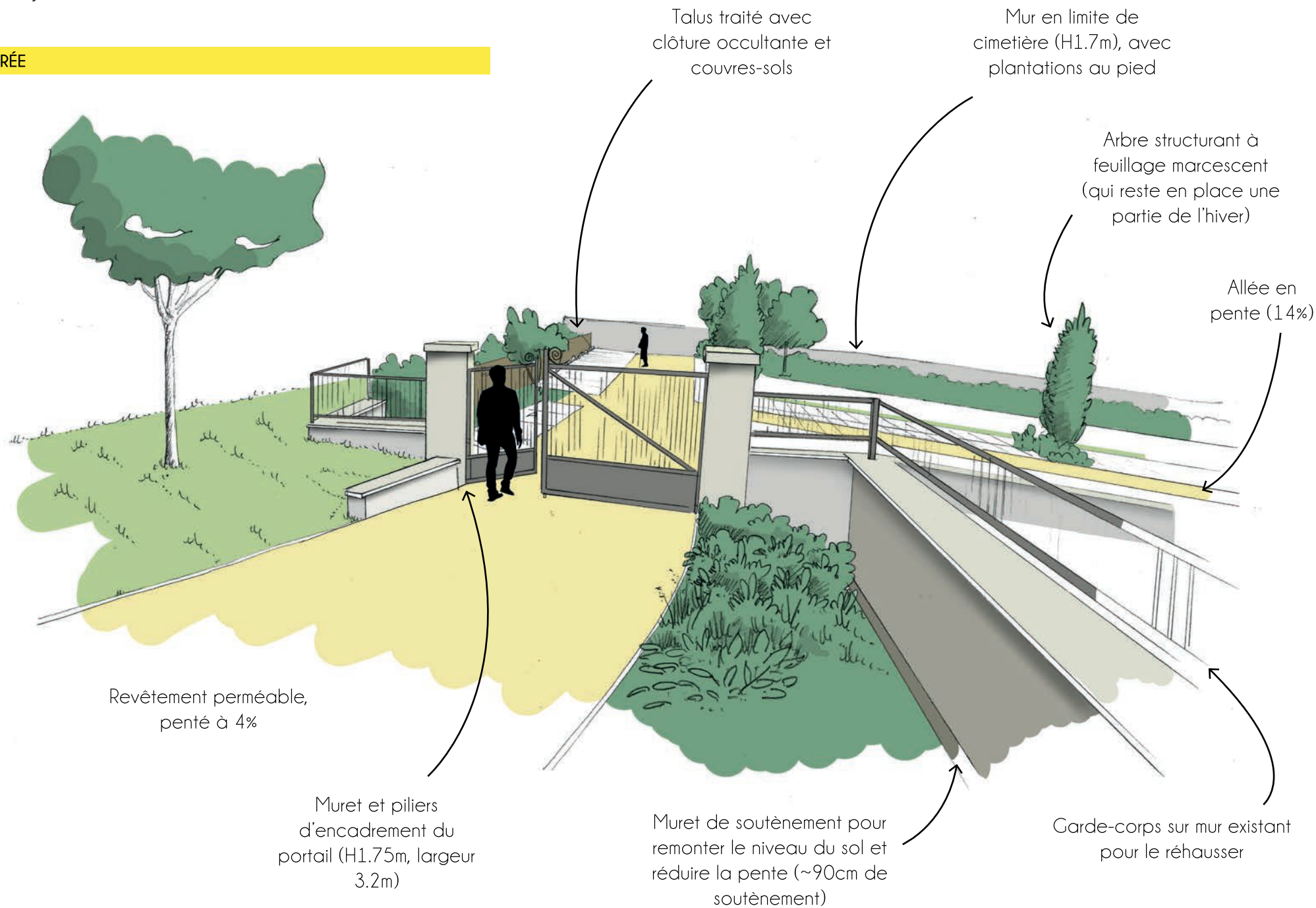
L'ENTRÉE

Le projet prévoit la création de deux places de stationnement dont une PMR, ce qui nécessite de remettre 'à plat' l'entrée et donc de réhausser le niveau avec un muret de soutènement contre le mur existant. Cela induit la pose d'une clôture pour réhausser ce mur qui n'est plus assez haut pour servir ni de garde-corps (1m minimum) ni de clôture de cimetière (1.5m minimum).

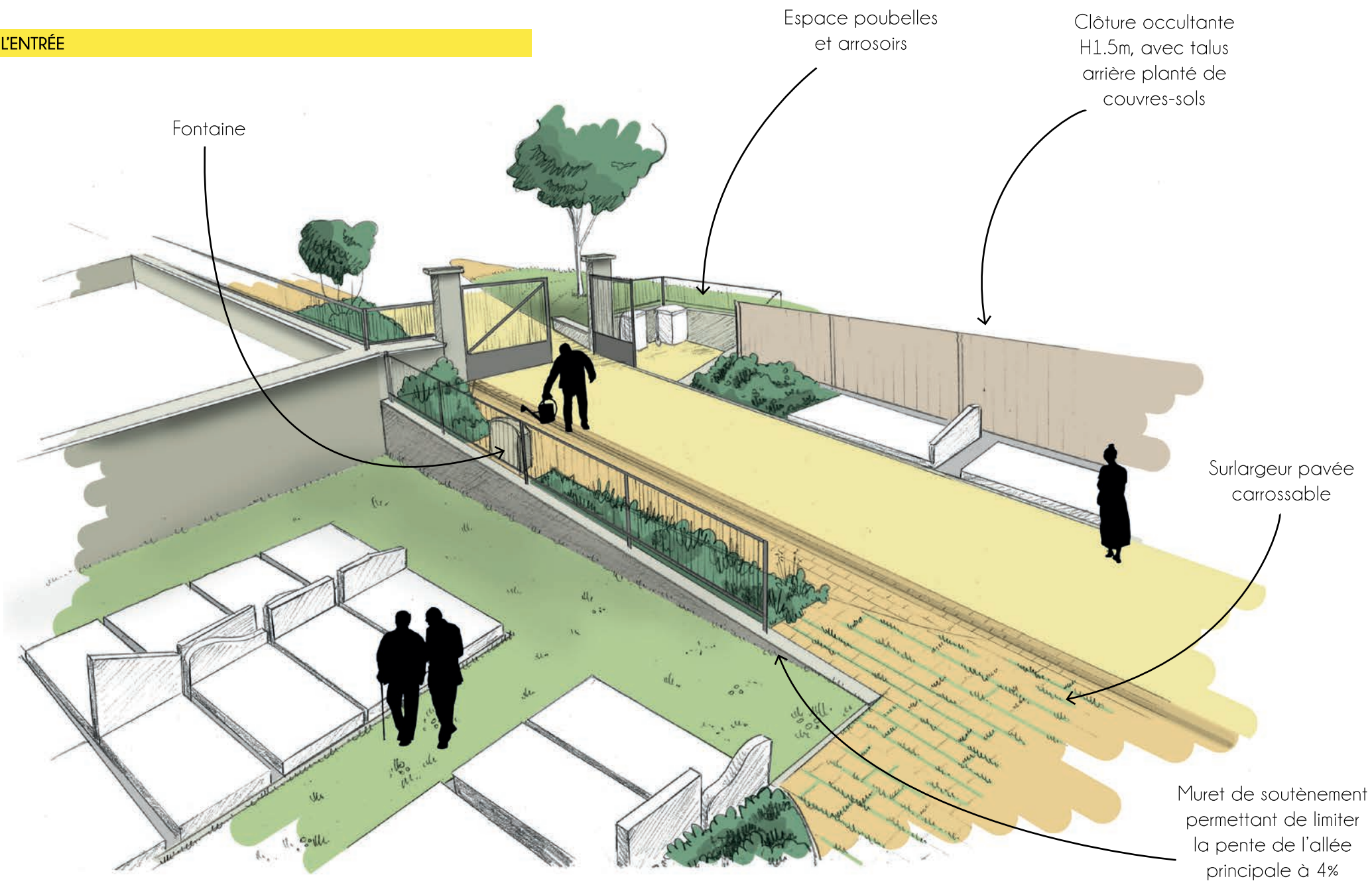
L'entrée est matérialisée par deux portions de mur maçonné avec piliers et portail (3.2m d'ouverture). Juste derrière, à gauche, un coin est aménagé pour les poubelles, et à droite un point d'eau est installé dans une surlageur pavée.

L'accès à cette première partie du cimetière est penté à 4% et est agrémenté de plantations de part et d'autre.





L'ENTRÉE





Clôture pour la limite Ouest, prévue en lames aluminium thermolaqué.



Exemple de serrurerie sur mur



Les équipements existants à réutiliser



En haut : fontaine existante
En bas : proposition de fontaine plus paysagère 'Florale'

LE PROJET

LES ALLÉES ET LES CONCESSIONS

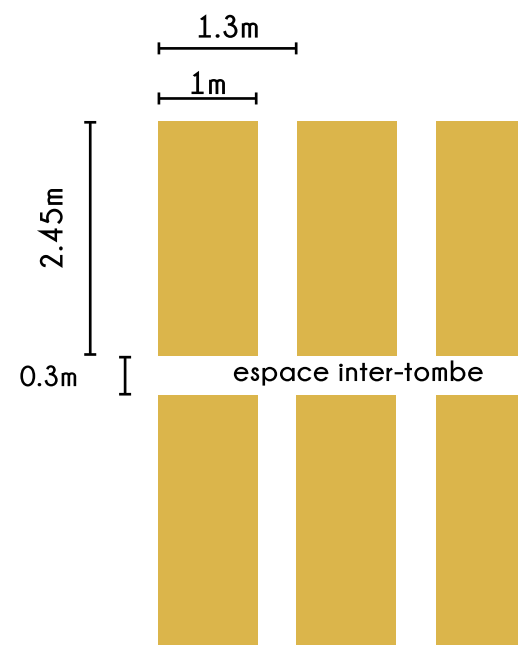
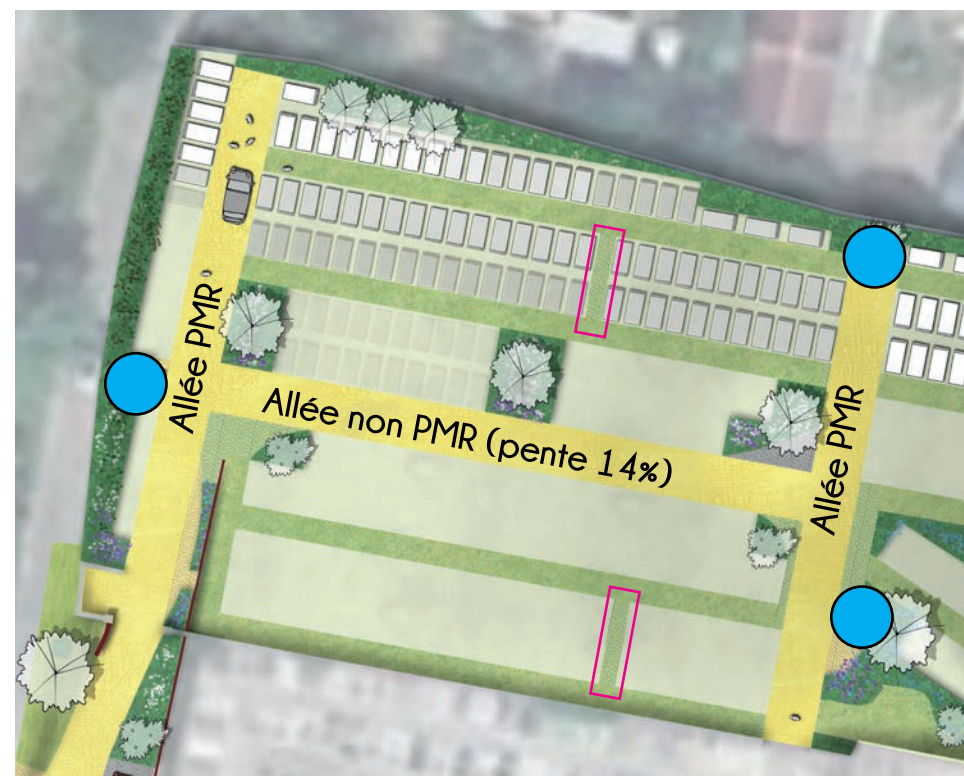
Les allées primaires sont en revêtement perméable (type enrobé clair perméable) et font 3m de largeur. Elles sont bordurées par un caniveau pavé d'un côté (pour guider le surplus d'eau pluviale) et d'une bordurette P3 béton de l'autre.

Les allées secondaires sont en mélange terre-pierre engazonné et mesurent 1.5m de largeur. Elles sont bordurées par des bordures P3 béton, permettant de bien délimiter visuellement les allées et les zones de sépultures.

Deux petits chemins de traverse en pavés enherbés, de 1m de largeur, sont mis en place.

Le tracé des zones de concessions suit la trame des chemins. Les concessions sont généralement par groupes de 2 rangées, de 5m de largeur. Il est proposé de semer un mélange de prairie champêtre sur ces espaces tant que les concessions ne sont pas occupées.

3 lieux de pause avec banc ombragé sont installés en bordure de chemin. Bancs hors marché (à la demande de la Ville).



LES ALLÉES ET LES CONCESSIONS



Enrobé perméable beige



Mélange terre-pierre engazonné

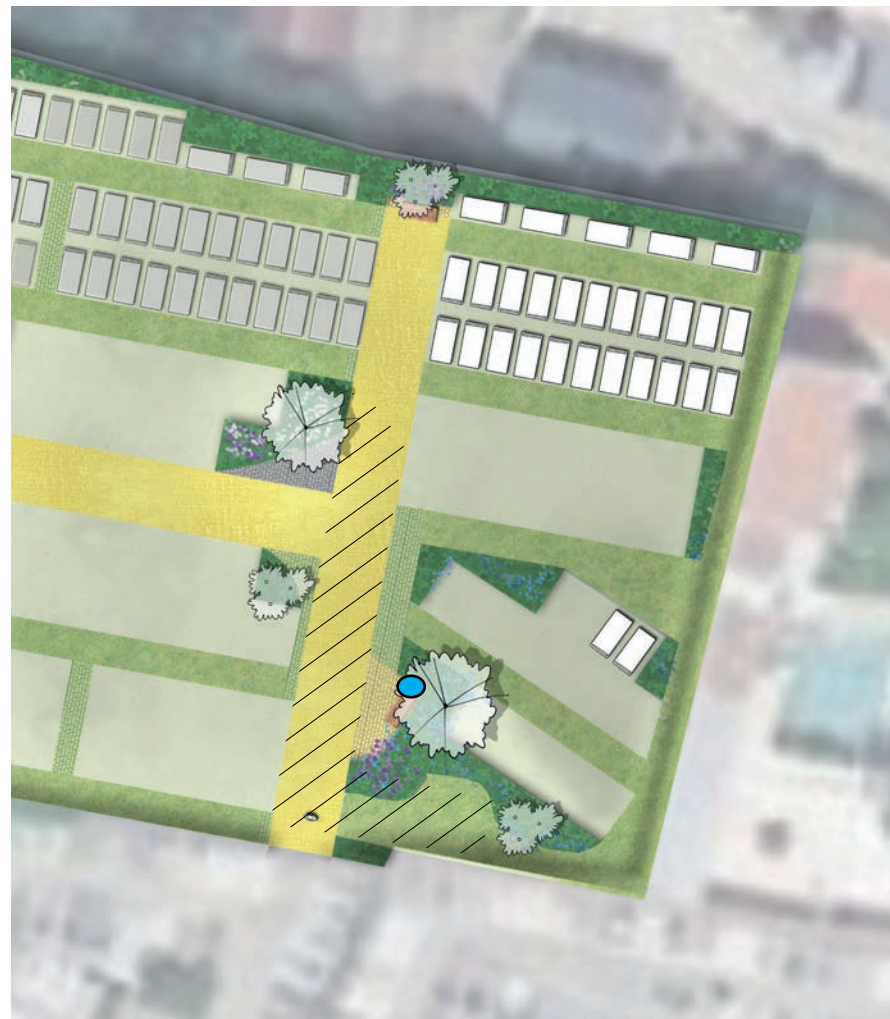
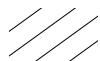


LE CARRÉ CONFESSIONNEL

Un carré confessionnel musulman orienté est prévu au Sud Est du terrain, avec une capacité de 20 concessions, encadrées de plantations.

A côté, une rétention enterrée (1m d'épaisseur de cagettes) prend place en point bas. Une noue de transit étanche plantée au bas du terrain, sur toute la limite Est, conduit les eaux de ruissellement jusqu'à elle. Un exutoire à débit régulé renvoie ensuite les eaux dans une conduite qui rejoint dans la rue le collecteur métropolitain.

A proximité, un banc est à mettre en place (hors marché) et des plantations enveloppantes sont prévues derrière lui.



Exemple de caquettes-réservoir enterrées (RigofilST)

LE CARRÉ CONFESSIONNEL

Exemple de secteur encore libre, semé de prairie champêtre

Noûe de transit en fond de parcelle

Carré musulman

Arbre qui ombrage un banc

Zone de rétention enterrée (invisible)

Ouverture dans le mur existant pour connexion avec cimetière voisin (largeur 2m)

Chemin de traverse pavé

Exemple de secteur déjà occupé

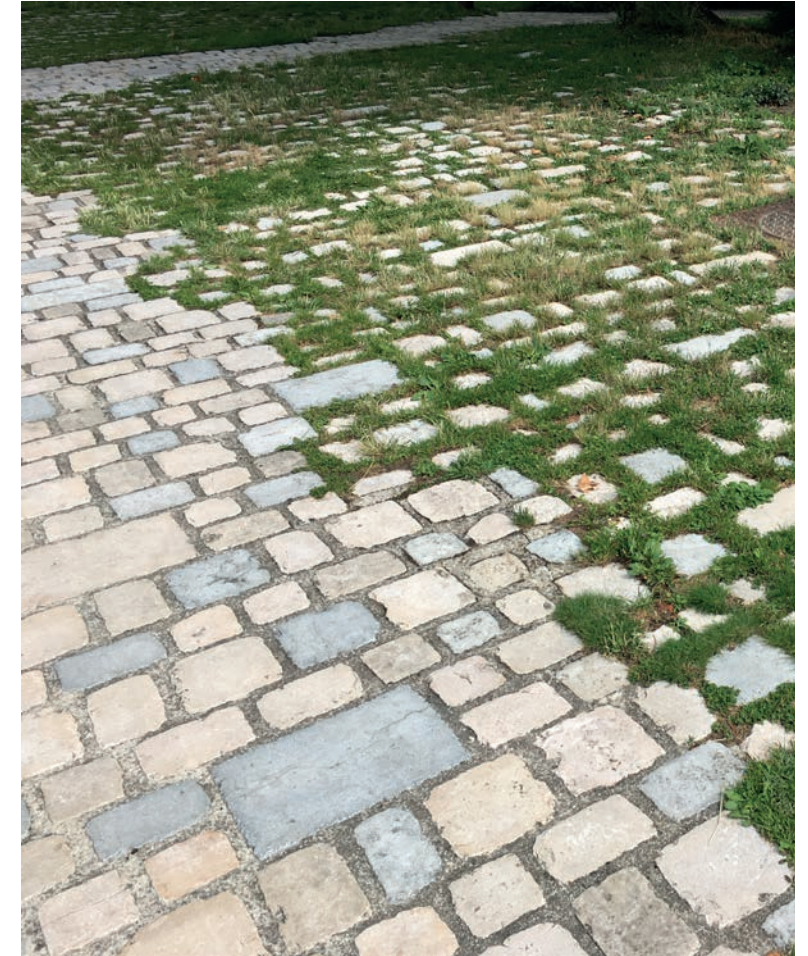
Arbre structurant dans espace vert en creux

LES AUTRES MATÉRIAUX

Les espaces interfaces ou spécifiques tels que des surlageurs carrossables, espaces résiduels, zones de transition entre allée primaire et secondaire sont traités en pavés, apportant une touche paysagère supplémentaire.



Pavés béton à joint en gravier (place PMR) ou enherbés (surlargeurs carrossables)



Pavés pierre maçonnés et enherbés pour les zones moins sollicitées (chemins de traverse, lieux de pause)

AMBIANCES VEGETALES



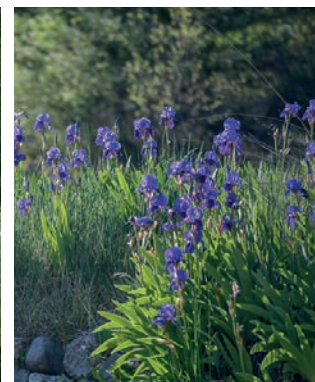
Le recours à des arbres architecturés, à développement limité



Des vivaces et sous-arbrisseaux florifères dans des tons blancs et bleus



Une partie des végétaux choisis persistants (tradition dans les cimetières)



Recours à du Romarin (clin d'oeil à la végétation en place)

LE PROJET

ARBRES

→ Pour les 3 arbres d'alignement :

① *Gleditsia triacanthos 'Inermis'*

(Févier d'Amérique sans épines. Arbre aux allures surprenantes, assez irrégulier, mais au feuillage léger et qui se désagrège rapidement. Racines assez profondes. Port plus large apportant plus d'ombre. Hauteur 15m.)

→ Pour l'arbre d'entrée :

② *Quercus rysophylla*

(Chêne du Mexique, au feuillage semi-persistant. Espèce originale, beau sujet d'envergure (15 à 20m à terme).

Pour les autres arbres et arbrisseaux :

④ *Syringa 'Mme Lemoine'*

(Lilas blanc)

⑤ *Osmanthus heterophyllus*

(Osmante à feuille variable, persistant)

⑥ *Amelanchier x lamarckii*

(Amélanchier, à floraison blanche en avril. Fruits pour les oiseaux (à planter loin des chemins).

⑦ *Ligustrum ibota*

(Troëne à floraison blanche très fournie en fin de printemps. Très élégant en cépée.)



LE PROJET

MASSIFS

- Pour les arbustes et sous-arbrisseaux :
 - Callicarpa bodinieri* (Arbuste à bonbons - avec parcimonie)
 - Hibiscus blanc*
 - Perovskia 'Little Spire'* (Sauge de Sibérie naine)
 - Potentilla fruticosa* (Potentille - à choisir blanche)
 - Spiraea arguta* (Spirée de printemps)
 - Rosmarinus officinalis* (Romarin - clin d'oeil aux plants présents)
 - Viburnum tinus 'Eve Price'* (Viorne tin naine)
- Pour les couvre-sols et joints de pavés :
 - Epimedium* (Fleur des Elfes) et / ou *Vinca minor* (Petite Pervenche)
 - Euonymus fortunei 'Emerald'n Gaiety'* (Fusain blanc nain)
 - Hedera helix* (Lierre)
 - Hypericum calycinum* (Millepertuis)
 - Lonicera nitida* (Lonicera)
 - Thymus praecox 'Minor'* et *pulegioides* (Thym nain) + *Sedum* (pour pavés et interstices)
- Pour les vivaces :
 - Campanula persicifolia* (Campanule à feuilles de pêcher)
 - Calamintha nepeta 'White Cloud'* (Calament)
 - Gaura lindheimeri* blanc
 - Iris sibirica* (Iris de Sibérie)
 - Lavandula* (Lavande)
 - Salvia 'Purpurascens'*
- Pour les bulbes :
 - Crocus*



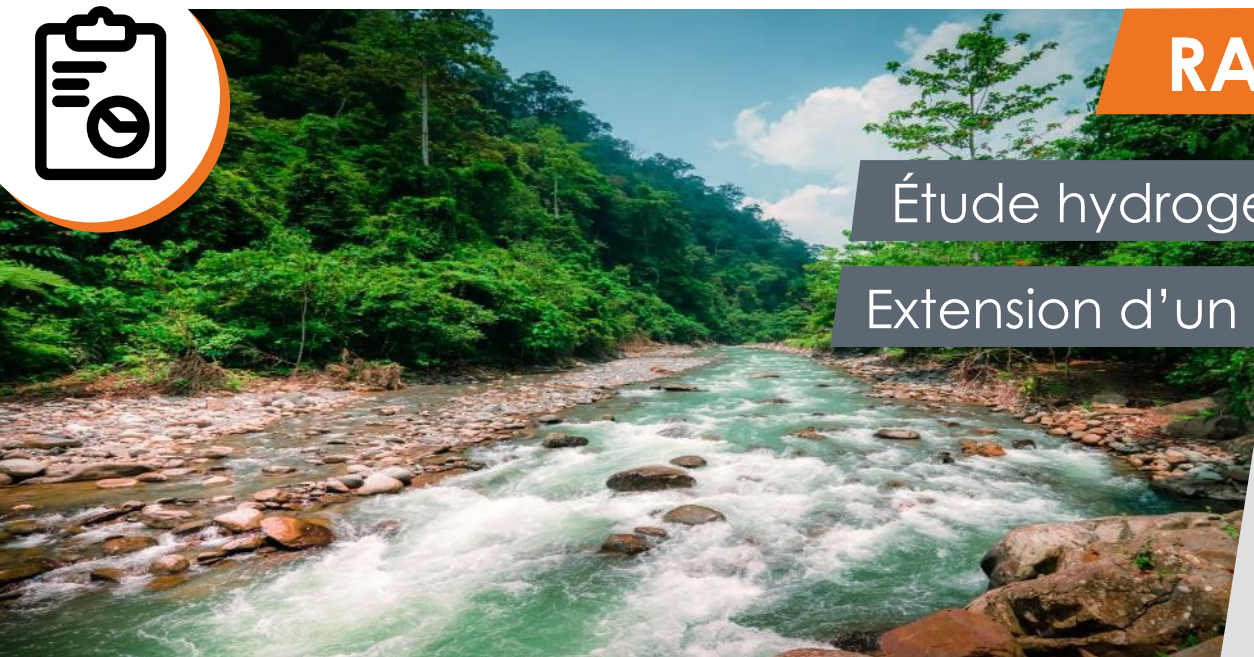




RAPPORT

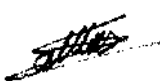
Étude hydrogéologique

Extension d'un cimetière



Extension d'un cimetière MAXEVILLE (54320) Chemin de la Côte Leprêtre



Référence : 24/05023/NANCY				Mission EAUEN		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages Texte + annexes	Établi par	Vérifié par	Approuvé par
0	30/07/2024	Première émission	17	M.SAILLAS 	JP. RIZZA	JP. RIZZA 
A	04/10/2024	Rq SEBA AI et Cabinet MERLIN Agence EST – Lorraine	17	L. PAGOT	JP. RIZZA	JP. RIZZA 
B						
C						

Nb : l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

GÉOTEC – AGENCE NANCY
 125 Rue Victor Lemoine
 54710 LUDRES
 Tél : 03.83.51.04.36
 Mail : agence.nancy@geotec.fr

Siège social :
 9 bld de l'Europe 21800 QUETIGNY
 Tél. : 03.80.48.93.20
 SAS au capital de 952 200 € - Siret 778 196501 00028
 Code NAF 7112B – Qualité OPQIBI
 Membre SYNTEC, USG et UPDS - www.geotec.fr

SOMMAIRE

1. CADRE DE L'INTERVENTION	3
1.1 INTERVENANTS	3
1.2 PROJET, DOCUMENTS REÇUS ET HYPOTHESES	3
1.3 MISSIONS	3
2. CONTEXTE DU SITE	4 ET 5
2.1 HISTORIQUE DU SITE.....	4
2.2 ETAT ACTUEL.....	4 ET 5
2.3 PERIMETRES DE CAPTAGES	5
3. ENQUETE HYDROGEOLOGIQUE	6 A 10
3.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE	6 ET 7
3.1.1 Contexte régional	6
3.1.2 Contexte local	7
3.2 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	7
3.3 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	7 A 9
3.3.1 Contexte régional	7
3.3.2 Contexte local	7 et 8
3.3.3 Données au droit du site	8 et 9
3.4 RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES	9 ET 10
4. AVIS HYDROGEOLOGIQUE	11
CONDITIONS GENERALES.....	12 A 14
ANNEXE	
ANNEXE 1 – PLAN DE SITUATION	

1. CADRE DE L'INTERVENTION

1.1 INTERVENANTS

A la demande et pour le compte de la :

Commune de MAXEVILLE

14 Rue du 15 Septembre 1944

54320 MAXEVILLE

GÉOTEC a réalisé la présente étude, Chemin de la Côte Leprêtre, dans l'emprise prévue pour l'extension du cimetière communal au droit des parcelles n°390 et 626 de la section AB, sur la commune de MAXEVILLE (54320).

1.2 PROJET, DOCUMENTS REÇUS ET HYPOTHESES

Les documents suivants ont été mis à disposition de GÉOTEC :

Document	Émetteur	Date	Échelle	Cote altimétrique
Dossier de Consultation des Entreprises (DCE)	Mairie de MAXEVILLE	30/04/2024	nc	nc
Rapport d'étude Géotechnique de conception G2 – AVP + PRO	Géodécision	25/06/2024	nc	nc
2 esquisses du projet après travaux	Mairie de MAXEVILLE	04/2024	1/250	-

Le projet consiste en l'extension du cimetière communal, dans le prolongement du cimetière existant, au nord de celui-ci. L'emprise du projet est d'environ 2 200 m².

1.3 MISSIONS

Conformément à son offre 24/05023/NANCY_VA du 28 mai 2024, GÉOTEC a reçu pour mission la réalisation d'une synthèse des données hydrogéologiques dans le cadre du projet d'extension du cimetière.

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « Conditions d'utilisation du présent document » données en fin de rapport.

Remarque : la présente étude hydrogéologique ne donne aucune indication concernant la géotechnique.

2. CONTEXTE DU SITE

2.1 HISTORIQUE DU SITE

D'après les données disponibles sur le site « remonter le temps » de l'IGN et notre connaissance du terrain, aucune construction ne semble avoir été présente sur le site depuis presque un siècle. Les photos aériennes les plus anciennes disponibles au droit du site révèlent que le site semble avoir toujours été occupé par un terrain enherbé sans construction.



Figure 1 – Photo aérienne prise entre 1950 et 1965 (Source : IGN)

2.2 ETAT ACTUEL

Le terrain étudié est localisé au nord-est de la commune de MAXEVILLE (54320) dans le prolongement du cimetière existant. Il s'agit des parcelles cadastrales 390 et 626, section AB d'une superficie d'environ 2 200 m².

La zone d'étude correspond à une parcelle jardinée de l'association « Les jardins de Maxéville ». D'après la carte IGN, elle est située entre 235 et 240 m NGF environ et présente une pente vers l'Est allant jusqu'à 13 % à son maximum.

La zone d'étude est délimitée par :

- Le cimetière existant au sud ;
- Des maisons d'habitation et leurs jardins au nord et à l'est ;
- Le Chemin de la Côte Leprêtre à l'ouest.

Un plan de situation est présenté sur la Figure 2 et en Annexe 1.



D'après les informations disponibles, il existe un périmètre de protection de captage d'eau potable près du secteur d'étude. Le captage est la station de pompage Bonnefontaine située à 3,1 km à l'ouest de la zone d'étude à une altitude d'environ 225 m NGF soit à une altitude supérieure à la zone d'étude. Le projet est en dehors de tout périmètre de protection et à 900 m de la limite du périmètre éloigné du captage.



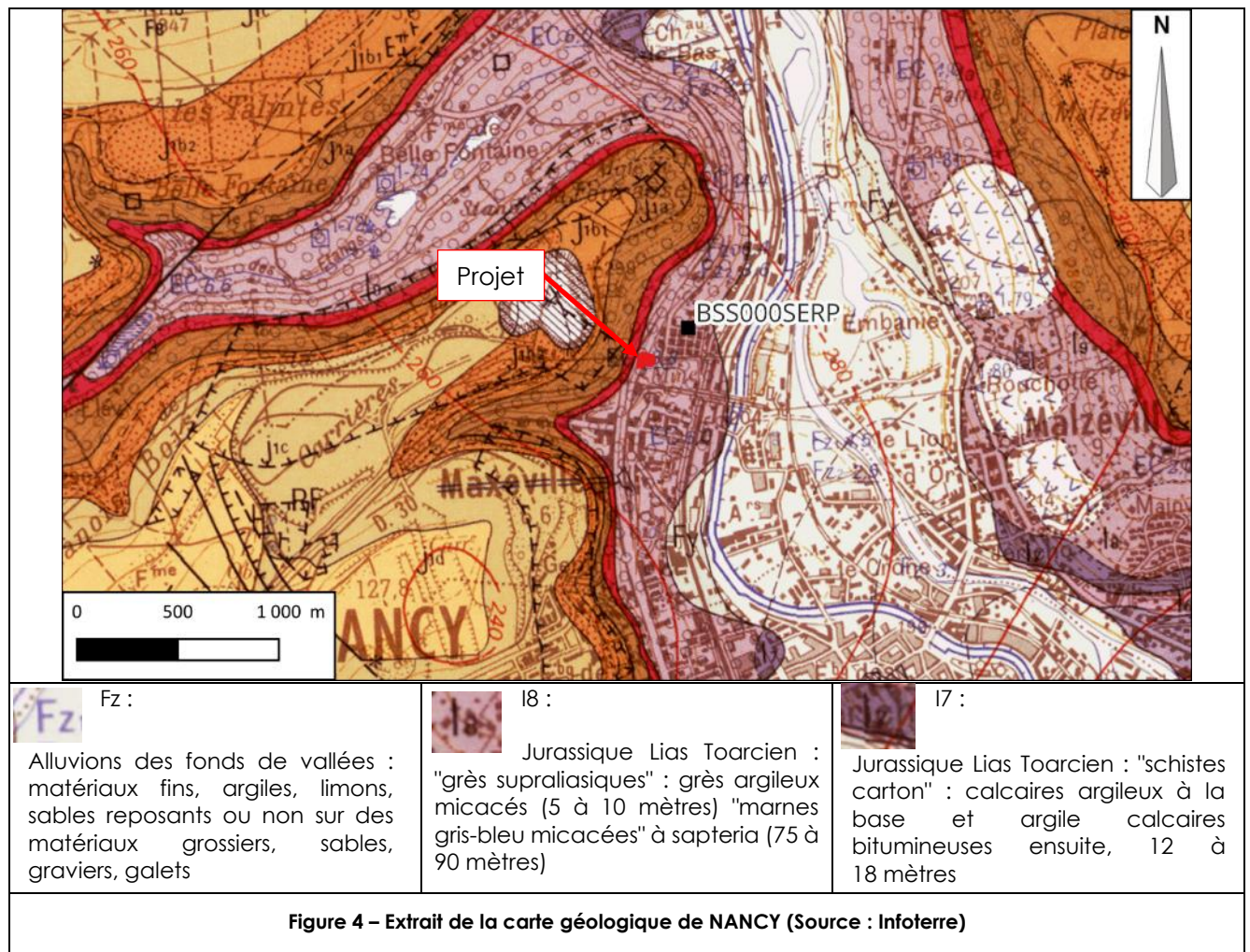
3. ENQUETE HYDROGEOLOGIQUE

3.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

3.1.1 Contexte régional

La zone d'étude est localisée en bordure Est du Bassin Parisien entièrement en domaine sédimentaire. La ville de Nancy est installée dans une dépression essentiellement argileuse du Lias moyen et supérieur. La côte du Dogger ou Côte de Moselle domine de 200 mètres la dépression de Nancy.

La commune de Maxéville au droit du projet est principalement installée sur les dépôts jurassiques de la côte de Moselle.



3.1.2 Contexte local

Un forage BSS000SERP, disponible en BSS, est situé à environ 230 m au nord-est de la zone d'étude. L'ouvrage est localisé sur la Figure 4. Ce forage est installé sur un secteur géologique similaire à celui de la zone d'étude. Il présente la coupe suivante :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,1 m	TERRE VEGETALE	QUATERNAIRE
De 0,1 à 1,8 m	ARGILE ET EBOULIS DE ROGNONS CALCAIRES	QUATERNAIRE
De 1,8 à 4,4 m	ARGILE JAUNE	QUATERNAIRE
De 4,4 à 9,5 m	ARGILE ET EBOULIS DE ROGNONS CALCAIRES	QUATERNAIRE
De 9,5 à 11,5 m	CALCAIRE GRESEUX FISSURE : GRES SUPRALIASIQUES	TOARCIE
De 11,5 à 15 m	MARNE GRISE	TOARCIE

Figure 5 – Coupe géologique de l'ouvrage BSS000SERP (Source : Infoterre)

3.2 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

D'un point de vue hydrographique, le site d'étude se trouve à environ :

- 380 m à l'ouest du canal de la Marne au Rhin, qui s'écoule vers le nord. Il est situé à environ 198 m NGF, soit à une altitude inférieure d'environ 37 m par rapport à la zone d'étude ;
- 680 m à l'ouest de la Meurthe, qui s'écoule vers le Nord dans sa plaine alluviale à environ 194 m NGF.

3.3 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

3.3.1 Contexte régional

La nappe présente au droit du site est la nappe du plateau lorrain versant Rhin (FRCG008). Cette nappe se situe dans les grès du Trias inférieur à une altitude d'environ 220 m NGF soit à plus de 15 m de profondeur/TA près du projet.

3.3.2 Contexte local

Le contexte hydrogéologique du site n'est concerné par aucune nappe. Cependant, le site présentant une forte pente, des circulations superficielles plus ou moins erratiques peuvent se produire, notamment en périodes pluvieuses ou hivernales mais également en dehors des périodes pluvieuses.

La Figure 6 montre les profondeurs de l'eau mesurées dans les ouvrages BSS. Dans le même contexte du site (géologie, pente, altitude, etc), le niveau d'eau mesuré par rapport au sol est autour des 4 ou 5 m.

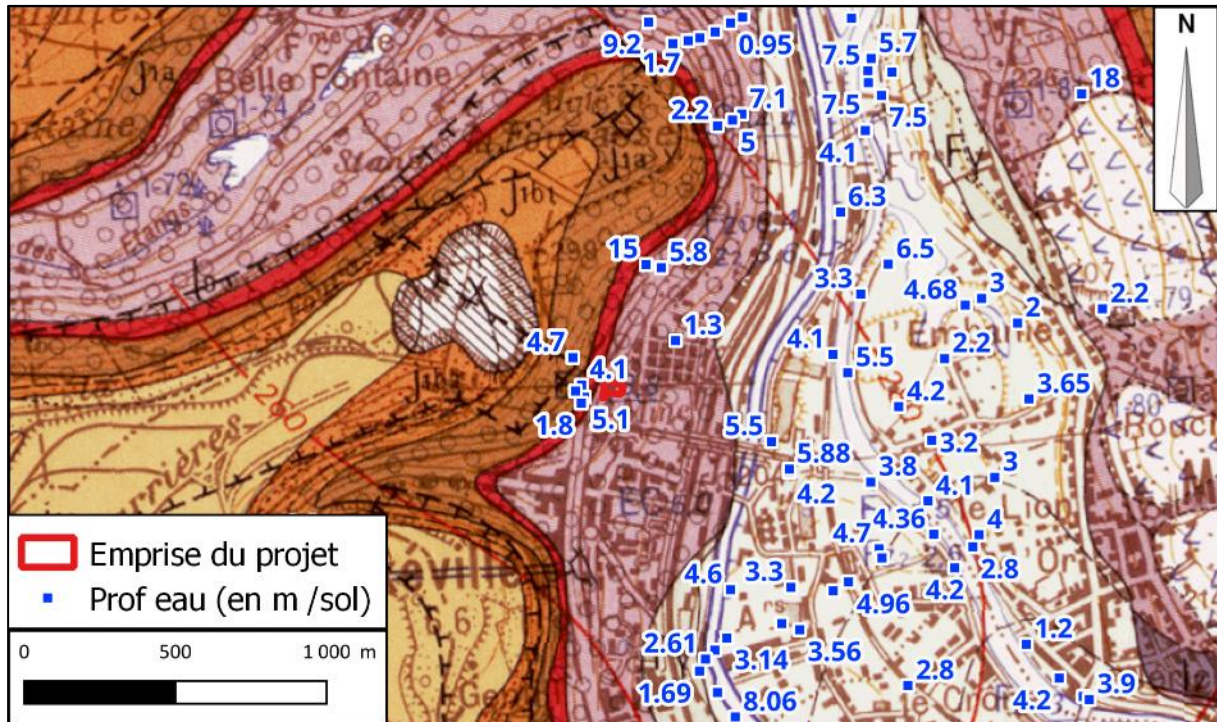


Figure 6 – Profondeur de l'eau par rapport au sol des ouvrages BSS à proximité du site d'étude (Source : Infoterre)

3.3.3 Données au droit du site

Les investigations de terrain, réalisées le 24 mai 2024 par Géodécron dans le cadre de l'étude géotechnique, ont consisté, entre autres, en la réalisation de 2 sondages de reconnaissance (DEC1 et DEC2) de 6 m de profondeur par rapport au terrain actuel (/TA). Ils ont mis en évidence la géologie suivante :

- **Des limons à blocs et débris divers**, jusqu'à une profondeur de 0,30 m/TA ;
- **Des argiles brunes à blocailles** observées jusqu'à une profondeur de 1,0 m en DEC1 et 1,6 m en DEC2. Cet horizon comprend des éboulis recouvrant les formations sous-jacentes ;
- **Un calcaire gréseux +/- argileux blanc-beige**, observé au droit de tous les sondages, jusqu'à leur profondeur d'arrêt à 6,00 m/TA. Cet horizon correspond aux grès supraliasiques du Toarcien.

Les profondeurs sont comptées par rapport au Terrain Actuel (/TA) au moment des investigations au droit du site.

Lors de la campagne de reconnaissance effectuée par Géodécron les 24 et 28 mai 2024, aucun niveau d'eau n'a été mesuré au droit des sondages menées à la profondeur maximale de 6 m/TA.

Ces relevés ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'amplitude des variations du niveau d'eau, qui peut remonter fortement en périodes pluvieuses et en fonction du régime hydrogéologique local. De plus, dans ce contexte de pente, des circulations superficielles plus ou moins erratiques peuvent se produire, notamment en périodes pluvieuses ou hivernales mais également en dehors des périodes pluvieuses.

Trois d'infiltration de type Porchet en fouille ont été réalisés par Géodécron dans les fouilles M1, M2 et M3 à raison d'un essai par fouille. Ils ont consisté à saturer en eau le fond de fouille puis à mesurer la descente du niveau d'eau en fonction du temps. Le rapport de Géodécron ne décrit cependant pas les couches géologiques rencontrées.

Les valeurs de perméabilité K obtenues sont les suivantes :

Tableau 1 – Perméabilité du sol mesurée lors des essais d'infiltration (28/05/2024)

Sondages	Nature des terrains	Profondeur testée (m/TA)	Perméabilité en m/s	Perméabilité en mm/h
M1	Argile à blocailles	1,17	3.10^{-5}	108
M2		1,17	3.10^{-5}	107
M3		0,93	4.10^{-5}	133

Signalons que la limite inférieure généralement admise pour l'infiltration des eaux pluviales est de 2.10^{-6} à 3.10^{-6} m/s (7 à 10 mm/h). La perméabilité mesurée, au sein de la formation argileuse à blocaille est **moyenne**. Elle semble cependant assez élevée au regard de la géologie rencontrée.

Compte tenu des valeurs de perméabilité mesurée, nous devons nous attendre à un drainage naturel des eaux pluviales.

3.4 RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES

D'après le site internet www.georisques.gouv.fr, le terrain étudié se situe dans une zone sans débordement de nappe ni d'inondation de cave avec une fiabilité forte (Figure 7). Les informations fournies par la carte des risques liés aux remontées de nappe devront toutefois être nuancées du fait du maillage peu précis (250 m *250 m).

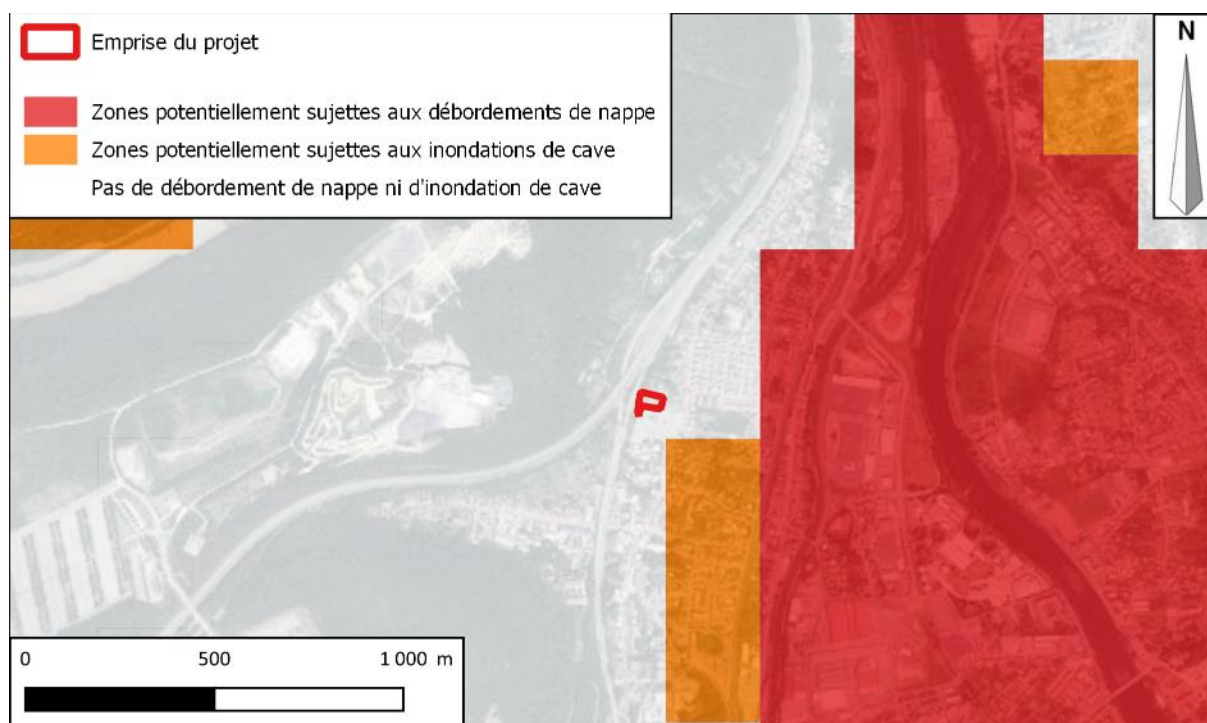


Figure 7 - Périmètres de protection de captage à proximité de la zone d'étude

D'après le site internet www.georisques.gouv.fr, la zone d'étude n'est pas concernée par l'aléa d'inondation.

D'après les données issues de la carte du site internet www.georisques.gouv.fr relative à l'aléa retrait-gonflement des argiles, le site est classé en zone à risque important.

La commune de MAXEVILLE a fait l'objet de 7 arrêtés de catastrophe naturelle relatifs à des inondations et/ou coulées de boue en 1982, deux fois en 1983 et 1997, en 1999 et en 2012. Les zones impactées ne sont cependant pas mentionnées dans ces arrêtés.

4. AVIS HYDROGEOLOGIQUE

D'un point de vue hydrogéologique, les risques de contamination des eaux souterraines sont fonction de la géologie des terrains et surtout de leur perméabilité.

La géologie reconnue au droit du site met en évidence des formations de terre végétale superficielle limoneuse puis argileuses avec éboulis puis calcaire-gréseux.

Aucune arrivée d'eau n'a été observée dans les sondages d'une profondeur allant jusqu'à 6 m/TA lors de l'intervention de Géodécision du 24 et 28 mai 2024.

Compte tenu de la pente relativement importante, des circulations superficielles plus ou moins erratiques peuvent se produire, notamment en périodes pluvieuses ou hivernales mais également en dehors des périodes pluvieuses.

Ces relevés ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'amplitude des variations du niveau d'eau, qui peut remonter fortement en périodes pluvieuses et en fonction du régime hydrogéologique local.

Aucun usage des eaux souterraines n'a été mis en évidence en aval du projet. Le projet n'est pas compris dans un périmètre de protection de captage d'eau potable. Ainsi, les enjeux vis-à-vis de l'exploitation en eau souterraine à proximité du projet sont faibles.

La présente synthèse menée au droit de la zone pressentie pour l'extension du cimetière de la commune de MAXEVILLE met en évidence l'absence de contraintes particulières liées à l'hydrogéologie.

Dans les sols meubles (argiles à blocs) ou dans les horizons altérés de calcaires à blocs, les travaux de terrassement ne poseront pas de problèmes particuliers d'exécution. Les déblais pourront être extraits par des engins à lame ou à godet.

La pente de la zone d'étude est forte, allant jusqu'à 13 %.

Pour la mise au point du projet, on veillera à une collecte soignée des ruissellements de surface issus des eaux pluviales sur les surfaces aménagées du projet et en particulier lors d'évènements pluvieux intenses, afin de préserver les aménagements futurs. Un ouvrage de rétention et infiltration des eaux pluviales a été dimensionné dans le cadre de l'étude hydraulique de gestion pluviale du projet, faisant l'objet d'un autre fascicule.

Nous restons à l'entière disposition des Responsables du Projet pour tout renseignement complémentaire.

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du cocontractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.
Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite.
Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.

Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnités correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. Le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission.

Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur-cotation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur-cotation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social du Prestataire sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

ANNEXE

Annexe 1 – Plan de situation

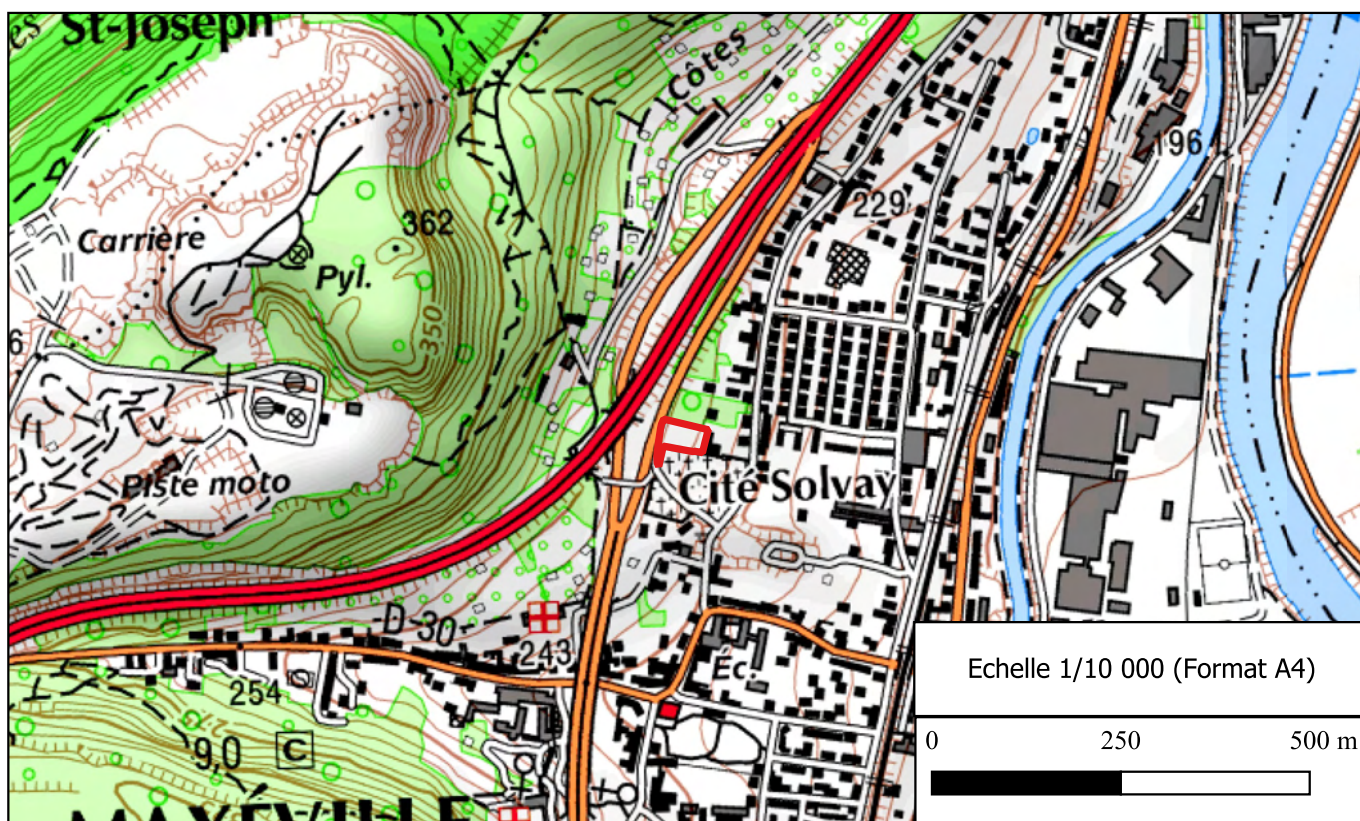
N



GEOTEC 24/05023/NANCY - Commune de MAXEVILLE (54)

ETUDE HYGEOLOGIQUE Cimetière

Annexe 1 : Plan de situation





GROUPE

GÉOTEC

ENSEMBLE, CONCEVONS UN AVENIR DURABLE



www
geotec.fr



Groupe
Géotec



Groupe
Géotec

RAPPORT

Étude Géotechnique

Missions G2 AVP



Bassin de rétention des eaux pluviales

MAXEVILLE (54 320)

Chemin de la côte Leprêtre

Référence : 24/05023/NANCY/02				Mission G2 Phase AVP		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages Texte + annexes	Établi par	Vérifié par	Approuvé par
0	16/04/2026	1 ^{ère} émission	30	D. PETITJEAN	R. GROSJEAN	D. PETITJEAN
A	13/05/2026	Complément stabilité et infiltration	30	D. PETITJEAN	R. GROSJEAN	D. PETITJEAN
B						
C						

Nb : l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

AGENCE NANCY
 125, rue Victor Lemoine
 54710 LUDRES
 Tél : 03.83.51.04.36
 Mail : agence.nancy@geotec.fr

Siège social :
 9 bld de l'Europe 21800 QUETIGNY
 Tél. : 03.80.48.93.20
 SAS au capital de 952 200 € - Siret 778 196501 00028
 Code NAF 7112B – Qualité OPQIBI
 Membre USG - www.geotec.fr

SOMMAIRE

1. CADRE D'INTERVENTION	3
1.1 INTERVENANTS	3
1.2 PROJET, DOCUMENTS REÇUS ET HYPOTHESES	3
1.3 MISSION	4
2. CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE	5
2.1 LE SITE	5
2.1.1 Historique du site	5
2.1.2 Etat actuel	5
2.2 PREMIERE APPROCHE DE LA ZONE D'INFLUENCE GÉOTECHNIQUE	7
2.3 CONTENU DE LA RECONNAISSANCE	7
2.4 IMPLANTATION ET NIVELLEMENT DES SONDAGES	7
3. CADRE GEOLOGIQUE – RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE	8
3.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE	8
3.2 NATURE ET CARACTERISTIQUES DES SOLS	8
3.3 HYDROGÉOLOGIE	8
3.4 RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES	9
3.5 POLLUTION	11
4. TERRASSEMENTS	12
4.1 PROJET - CONTRAINTES DU SITE	12
4.2 EXTRACTION	12
4.3 STABILITE DES TALUS	12
4.4 MISE HORS D'EAU	12
4.4.1 Phase provisoire	12
4.4.2 Phase définitive	12
5. AVIS SUR LA STABILITE GLOBALE DU SITE ET INFILTRATION	13
6. RECOMMANDATIONS POUR LA MISE AU POINT DU PROJET	14
CONDITIONS GENERALES	15 A 17
ENCHAÎNEMENT DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE	18
TABEAU 2 - CLASSIFICATION DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE	19 ET 20
ANNEXES	21 A 30
ANNEXE 1 – PLAN DE SITUATION	22 ET 23
ANNEXE 2 – PLAN D'IMPLANTATION	24 ET 25
ANNEXE 3 – SONDAGES ET ESSAIS	26 A 30

1. CADRE D'INTERVENTION

1.1 INTERVENANTS

A la demande de SEBA AI et pour le compte de **LA VILLE DE MAXEVILLE**, **GÉOTEC** a réalisé la présente étude sur le site suivant :

- Cimetière de Maxéville chemin des la côte Leprêtre sur la commune de MAXEVILLE (54 320).

Autre intervenant au moment de cette étude :

1.2 PROJET, DOCUMENTS REÇUS ET HYPOTHESES

Les documents suivants ont été mis à la disposition de GÉOTEC :

Document	Émetteur	Date	Échelle	Cote altimétrique
Plan de masse de l'extension du cimetière	SEBA AI	31/03/2025	1/100	Oui

Selon les informations qui nous ont été communiquées, il est prévu de construire un bassin de rétention étanche des eaux pluviales. Il s'agira d'un bassin de type cagettes.

Le niveau d'arase supérieur des cagettes est prévu à la cote 236.40 NGF avec une couverture de 0.66 m.

La hauteur de cagette prévue est de 1.50 m, soit un niveau bas prévu à la cote 234.90 NGF

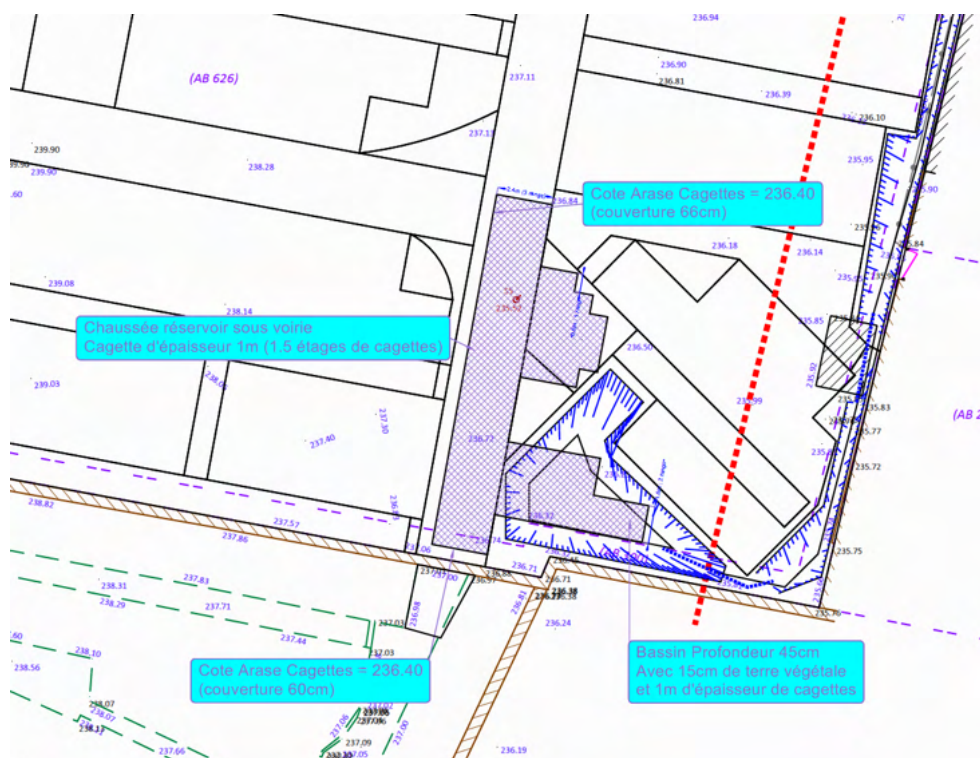


Figure 1 : plan de masse projet.

1.3 MISSION

Conformément à son offre référence 24/05023/NANCY/02 - Ind C du 23/02/2026, GÉOTEC a reçu une mission de conception géotechnique, phase avant-projet (G2 AVP), selon les termes de la norme NF P 94-500 révisée en novembre 2013, relative aux missions géotechniques (extraits joints).

Des investigations géotechniques ont été réalisées par GÉOTEC dans le cadre de la présente mission d'étude géotechnique de conception phase avant-projet G2 AVP,

Il est rappelé que la phase avant-projet de la mission d'étude géotechnique de conception G2 AVP doit être complétée par les phases projet et DCE/ACT puis par des missions G3 (étude et suivi de conception réalisée par le géotechnicien de l'entreprise) et G4 (supervision géotechnique et suivi d'exécution) pour limiter les aléas géotechniques qui peuvent apparaître en cours ou après réception des ouvrages. GÉOTEC reste à la disposition des intervenants, et notamment de l'équipe de maîtrise d'œuvre, pour l'exécution des missions complémentaires de conception G2 et G4, la mission G3 étant réalisée par les entreprises de travaux.

L'exploitation et l'utilisation de ce rapport doivent respecter les « Conditions générales » données en fin de rapport.

2. CONTEXTE DU SITE ET CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

2.1 LE SITE

2.1.1 Historique du site

D'après nos recherches historiques, basées sur la consultation de photographies aériennes disponibles sur le site Remonterletemps.ign.fr, la première photographie disponible du site date de 1947. Le site est alors occupé par des vergers et le restera jusqu'à nos jours.



Photographie aérienne de 1947

2.1.2 Etat actuel

Le terrain du projet se situe au Nord immédiatement du cimetière de Maxéville au droit d'un terrain occupé par un espace vert.

Le terrain de la zone d'extension présente une pente de 13 % entre le chemin en amont (242 NGF environ) et le bas du terrain 235 NGF environ)



Photographie aérienne actuelle



Vue du site depuis le chemin en amont

2.2 PREMIERE APPROCHE DE LA ZONE D'INFLUENCE GÉOTECHNIQUE

La zone d'influence géotechnique (ZIG) intéresse le projet lui même ainsi que les terrains amont et aval de ce dernier dans un périmètre de 5 mètres environ.

2.3 CONTENU DE LA RECONNAISSANCE

Conformément à notre offre, nous avons réalisé :

- **2 sondages géologiques (F1 e F2)** réalisés à la pelle mécanique et descendus à une profondeur de 2.50 à 2.60 m / TA. Ces sondages ont permis de déterminer la nature et l'épaisseur des sols traversés, de relever des éventuelles circulations d'eau.
- **Des essais au pénétromètre dynamique** ont été réalisés à proximité immédiates des deux fouilles réédentes de manière à mesurer les caractéristiques mécaniques des terrains rencontrés. Ils ont été arrêtés eu refus sur des blocs calcaire à des profondeur de 1.30 m environ

2.4 IMPLANTATION ET NIVELLEMENT DES SONDAGES

La position des sondages figure sur le plan d'implantation en annexe.

L'implantation a été réalisée sur l'emprise du projet en fonction des conditions d'accès, de la présence de réseaux et au mieux de la précision des plans remis pour la campagne de reconnaissance.

Les sondages ont été repérés et nivelés au moyen d'un outil GNSS.

Sondage	Cote (m NGF)
F1/P1	235.39
F2/P2	235.16

Les profondeurs sont comptées par rapport au Terrain Actuel, noté TA dans l'ensemble du rapport.

3. CADRE GEOLOGIQUE – RESULTATS DE LA RECONNAISSANCE

3.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique de Nancy au 1/50000^{ème}, le contexte géologique est le suivant :

- Des colluvions de pente
- Les marnes du Lias.



Figure 11 : extrait de la carte géologique de NANCY au 1/50000 (source : BRGM).

3.2 NATURE ET CARACTERISTIQUES DES SOLS

Les sondages ont mis en évidence sous environ 20 cm de terre végétale les formations suivantes :

- Une argile limoneuse brun foncée, jusqu'à une profondeur de 0.90 m/TA. .
Ses caractéristiques mécaniques sont plutôt faibles :
$$0,3 \leq q_d \leq 2 \text{ MPa}$$
- Une argile graveleuse beige à nombreux blocs calcaire, jusqu'à 2.60 m de profondeur/TA.
Ses caractéristiques mécaniques sont élevées et provoquent le refus au pénétromètre :

3.3 HYDROGÉOLOGIE

Lors de notre intervention (25 mars 2026), aucune arrivée d'eau n'a été observée au droit de nos sondages

Des circulations d'eau superficielles peuvent cependant se produire en période pluvieuse dans les horizons perméables.

Ces relevés ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'amplitude des variations du niveau d'eau qui peut remonter en période pluvieuse.

3.4 RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES

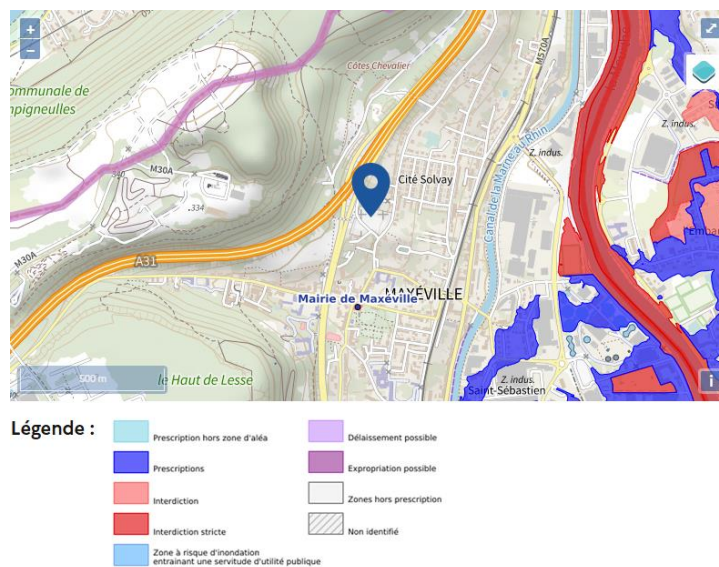
La consultation du site de recensement des risques majeurs (georisques.gouv.fr) a permis d'identifier un certain nombre de risques que peut présenter le site étudié.

Sismicité

Le terrain se situe en zone d'aléa sismique très faible (zone 1) selon le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention des risques sismiques, zone pour laquelle aucune prescription n'est requise.

Inondation

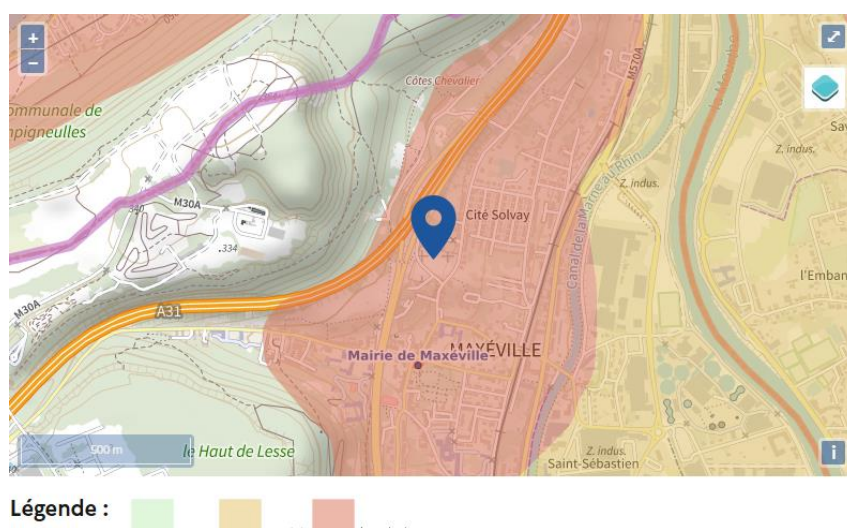
Le site se situe hors zone de servitudes du PPRI.



risque inondation. Source Géorisques.

Retrait-gonflement des argiles

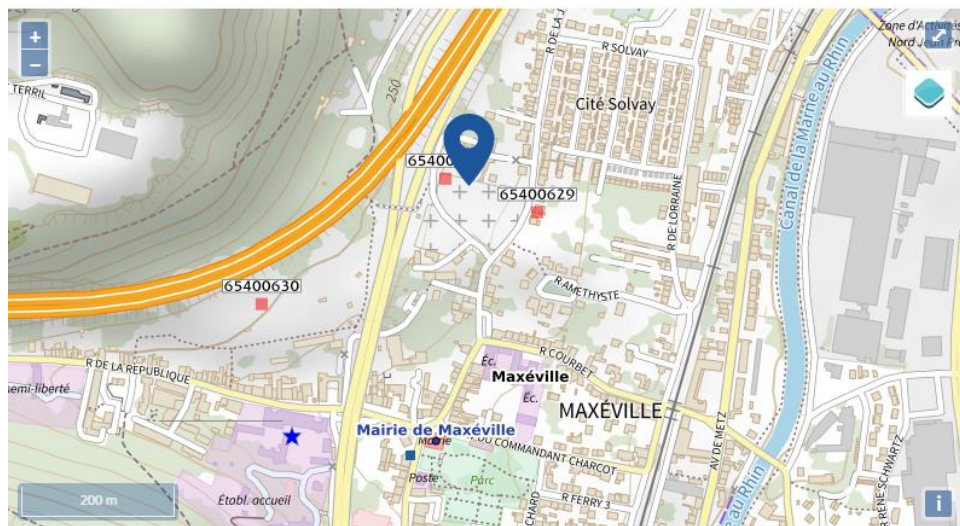
Le site s'inscrit dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles.



risque retrait-gonflement des argiles.

Mouvement de terrain

Le site s'inscrit dans une zone présentant un aléa vis-à-vis du risque de mouvement de terrain des glissements de terrain ont été référencés à proximité du projet.



Légende :

-  Prescription hors zone d'aléa
  Délaissement possible
-  Prescriptions
  Expropriation possible
-  Interdiction
  Zones hors prescription
-  Interdiction stricte
  Non identifié
-  Zone à risque de mouvement de terrain entrainant une servitude d'utilité publique
-  Cave
  Carrière
  Naturelle
  Indéterminée
-  Galerie
  Ouvrage Civil
  Ouvrage militaire
  Puits
-  Souterrain
  Glissement
  Erosion des berges
  Effondrement

Arrêtés CAT NAT

La commune de MAXEVILLE a fait l'objet de 12 arrêtés de catastrophe naturelle :

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
IOME2308745A	Sécheresse	01/07/2022	03/05/2023
IOME2308745A	Sécheresse	01/01/2022	03/05/2023
INTE2112080A	Sécheresse	01/07/2020	07/05/2021
INTE2014522A	Sécheresse	01/07/2019	10/07/2020
INTE1224863A	Inondations et/ou Coulées de Boue	21/05/2012	14/06/2012
INTE0500808A	Sécheresse	01/07/2003	13/12/2005
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue Mouvement de Terrain	25/12/1999	30/12/1999
INTE0000045A	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/08/1999	26/02/2000
INTE9700555A	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/06/1997	30/12/1997
NOR19830720	Glissement de Terrain Inondations et/ou Coulées de Boue	25/05/1983	26/07/1983
NOR19830516	Inondations et/ou Coulées de Boue	01/04/1983	18/05/1983
NOR19830111	Inondations et/ou Coulées de Boue	08/12/1982	13/01/1983

3.5 POLLUTION

Lors de notre intervention, nous n'avons détecté aucun indice évident de pollution dans les sondages réalisés (c'est-à-dire sous une forme détectable visuellement ou olfactivement).

Il n'est toutefois pas impossible que le terrain soit au moins localement imprégné de substances polluantes. Cependant, la recherche de polluant n'est pas l'objet d'une mission géotechnique en général ni de notre mission en particulier.

4. TERRASSEMENTS

4.1 PROJET - CONTRAINTES DU SITE

Le niveau fini du bassin de rétention en cagette se situe à environ 2 mètres de profondeur par rapport au terrain actuel.

Le mode d'exécution des terrassements dépendra en particulier de l'espace libre disponible pour envisager une solution par talutage.

Sur la majeure partie de la périphérie du bassin, il n'existe aucune contrainte. Seule la partie Sud, avec la proximité de mur du cimetière nécessitera potentiellement des adaptations en fonction de la hauteur exacte du terrassement.

4.2 EXTRACTION

Dans les matériaux argileux et argileux à blocs calcaire pourront être extraits par des engins à lame ou à godet. La pelle mécanique utilisée pour la réalisation des fouilles n'a pas rencontré de difficultés.

4.3 STABILITE DES TALUS

D'après les éléments qui nous ont été communiqués, le projet prévoit la réalisation d'un bassin à environ 2 mètres de profondeur, ce qui va occasionner des talus en déblai d'une hauteur semblable.

Au vu de la tenue des fouilles lors de l'ouverture de ces dernières et des caractéristiques mécaniques des terrains rencontrés, il sera possible de retenir en phase provisoire une pente de 1H/1V. Cette pente pourra être conservée pendant toute la durée de la mise en œuvre des cagettes.

En phase définitive l'espace entre les talus et les cagettes mises en œuvre sera remblayé et il n'existera de ce ne fait pas de talus définitif.

Une attention sera portée au niveau de la partie la plus au sud du bassin où ce dernier se situe à proximité du mur du cimetière existant. A ce stade de l'étude la précision des plans ne nous permet pas de statuer sur la faisabilité d'un talus à 1H1V dans cette zone.

4.4 MISE HORS D'EAU

4.4.1 Phase provisoire

Lors de notre intervention (mars 2026), aucune arrivée d'eau n'a été mise en évidence au droit des deux fouilles à la pelle, cependant des venues d'eau et des écoulements peuvent se produire en période pluvieuse.

En cas d'arrivée d'eau en fond de fouille lors de l'ouverture du terrassement en déblai, ces dernières devront être pompées ou évacuées gravitairement en dehors du site.

4.4.2 Phase définitive

Le bassin étant étanche, il sera nécessaire de prévoir à la base de ce dernier un dispositif de drainage avec une évacuation gravitaire de sorte que les écoulements qui se produisent dans le terrain en place ne s'accumulent pas dans l'espace situé entre les cagettes et le terrain en place et ne provoquent des désordres sur l'installation.

5. AVIS SUR LA STABILITE GLOBALE DU SITE et INFILTRATION

Dans le cadre de cette opération, il est demandé de statuer sur l'absence d'incidence du bassin étanche projeté sur la stabilité du site.

Compte tenu des éléments suivants :

- Réalisation d'un bassin étanche (pas d'impact sur l'état hydrique des matériaux en place)
- Nature des matériaux argilo-graveleux plutôt charpentés peu sensibles aux phénomènes de glissements.
- Profondeur faible des travaux de terrassement en phase de travaux (2 mètres environ).

La réalisation des travaux de mise en œuvre du bassin de rétention étanche de l'extension du cimetière de Maxéville n'entraînera pas de risque particulier de la stabilité du site tant en phase provisoire qu'en phase définitive.

En ce qui concerne la problématique de l'infiltration des eaux pluviales au niveau de la parcelle, étant donné que le projet prévoit la réalisation d'un dispositif de stockage rétention étanche, il n'y aura pas de conséquence à ce niveau sur les écoulements souterrains au droit de la parcelle. Le reste du site sera aménagé avec des dispositifs d'infiltration de surface répartis sur tout le site de ce fait il n'y aura pas de modification significative du régime d'infiltration au niveau de la parcelle dont les terrains actuels infiltrent déjà naturellement.

6. RECOMMANDATIONS POUR LA MISE AU POINT DU PROJET

Le présent rapport constitue le compte rendu et fixe la fin de la phase avant-projet de la mission d'étude géotechnique de conception. Cette phase G2AVP confiée à GÉOTEC a permis de donner les hypothèses géotechniques à prendre en compte en fonction des résultats des investigations et des données connues du projet, et présente certains principes d'adaptation au sol des ouvrages géotechniques projetés.

Les principales incertitudes qui subsistent concernant le contexte géotechnique du site et le projet sont notamment :

- Les circulations d'eau superficielle en période pluvieuse, difficilement quantifiables.

Ces incertitudes peuvent avoir une incidence sur le coût final des ouvrages géotechniques. Il conviendra d'en tenir compte lors de la mise au point du projet. A cet effet, la norme prévoit la succession de l'ensemble des missions géotechniques (G2PRO à G4) à la suite de l'étude AVP.

*

* *

Nous restons à la disposition des responsables du projet pour tout renseignement complémentaire.

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du cocontractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.
Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite.
Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.

Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnités correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficierait, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. Le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission.

Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur-cotation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social du Prestataire sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique

(Extraits de la norme NF P 94-500 du 30 novembre 2013 – Chapitre 4.2)

Le Maître d'Ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la Maîtrise d'Œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception, puis de réalisation de l'ouvrage. Le Maître d'Ouvrage, ou son mandataire, doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives à la Maîtrise d'Œuvre du projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du Maître d'Ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3, la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3.

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 : Etude géotechnique préalable (G1)		Etude géotechnique préalable (G1) Phase Etude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire, Esquisse, APS	Etudes 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	Fonctions des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Etude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Etude 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 (<i>choix constructifs</i>)
	PRO	Etudes géotechniques de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (<i>choix constructifs</i>)
	DCE/ACT	Etude 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 : Etudes géotechniques de réalisation (G3/G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Etude de suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Etude (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)	Etude 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 (<i>réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience</i>)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Etude et suivi géotechniques d'exécutions (G3) Phase Suivi (en interaction avec la Phase Etude)	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
A toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Tableau 2 - Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GÉOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site. - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ETAPE 2 : ETUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site. - Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ETAPE 3 : ETUDES GÉOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées) ETUDE 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 géotechnique seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3)

ANNEXES

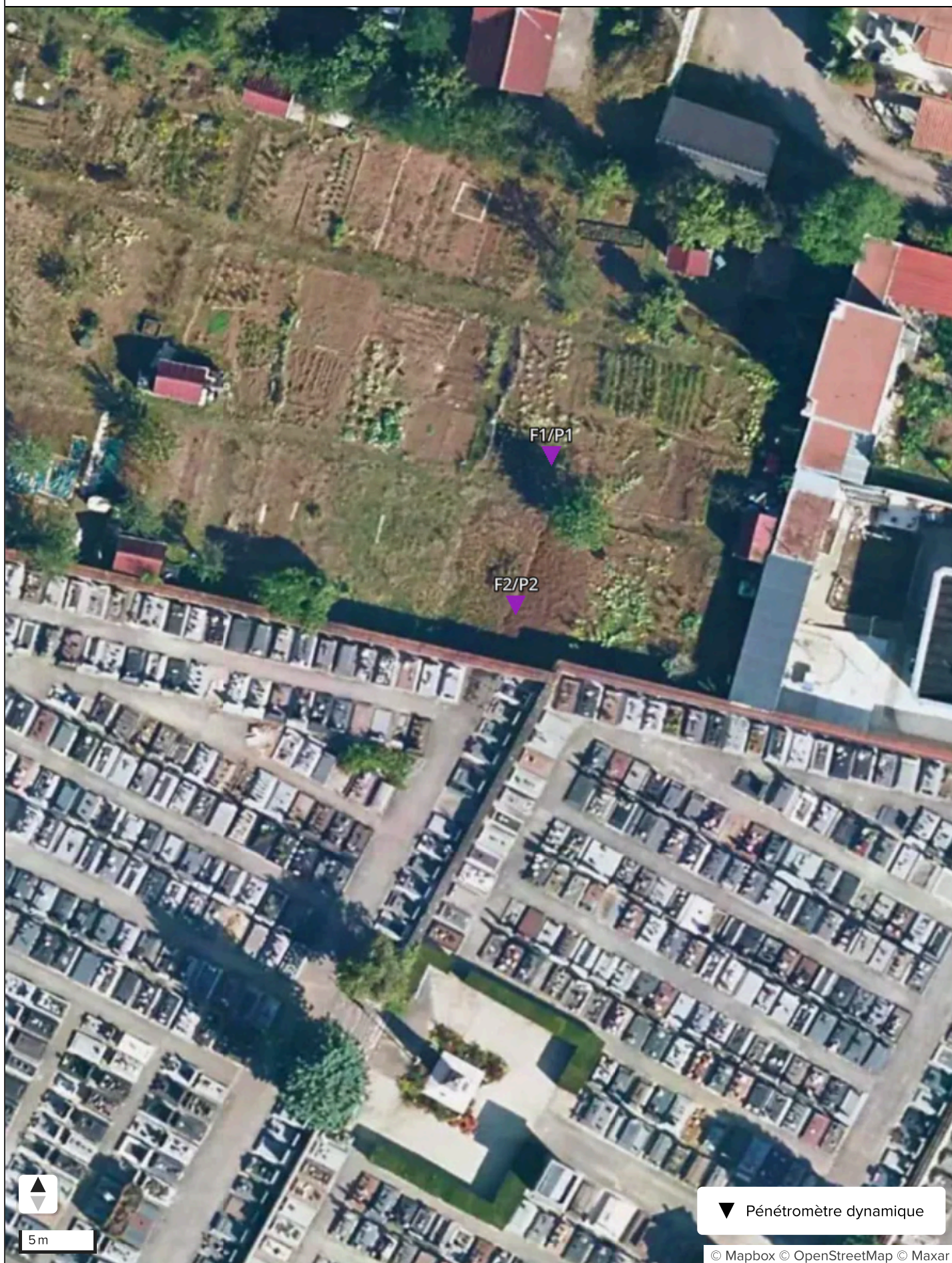
Annexe 1 – Plan de situation

PLAN DE LOCALISATION



Annexe 2 – Plan d’implantation

PLAN D'IMPLANTATION



5m

▼ Pénétrromètre dynamique

© Mapbox © OpenStreetMap © Maxar

Annexe 3 – Sondages et essais

Sondage F1/P1

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1932 718,04	8173 231,67	RGF93 / CC49		Non renseigné
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+235,39 m	2,6 m	-	NGF	Non renseigné

Données	Type	Début	Fin
P1_DPM C_EXGTE.txt	Pénétromètre dynamique	25/03/2026	25/03/2026

Type de pénétromètre	Facteur de correction
PAGANI DPM30C [GEOTEC]	1,0

Hauteur de chute	Surface de pointe	Masse frappante	Masse accessoire	Masse de la tige
20,0 cm	9,62 cm ²	29,7 kg	27,59 kg	2,46 kg/m

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau	Prof.	Q _d [MPa]
235,19	0		terre végétale 0,2 m	Voir commentaire	0	
234,49	1		argile lumineuse légèrement graveleuse brun foncé 0,9 m		1	
	2		argile graveleuse beigeb à blocs calcaire 2,6 m		2	

Sondage F1/P1

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1932 718,04	8173 231,67	RGF93 / CC49		Non renseigné
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+235,39 m	2,6 m	-	NGF	Non renseigné
Début			Fin	
25/03/2026			25/03/2026	

PHOTOS



Sondage F2/P2

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1932 716,15	8173 221,99	RGF93 / CC49		Non renseigné
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+235,16 m	2,5 m	-	NGF	Non renseigné
Données		Type	Début	Fin
P2_DPM C_EXGTE.txt		Pénétromètre dynamique	25/03/2026	25/03/2026

Type de pénétromètre				Facteur de correction
PAGANI DPM30C [GEOTEC]				1,0
Hauteur de chute	Surface de pointe	Masse frappante	Masse accessoire	Masse de la tige
20,0 cm	9,62 cm ²	29,7 kg	27,59 kg	2,46 kg/m

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau	Prof.	Qd [MPa]
234,96	0		terre végétale 0,2 m	Voir commentaire	0	
234,26	1		argile limoneuse brun foncé, légèrement graveleuse 0,9 m		1	
	2		argile graveleuse beige à blocs calcaire 2,5 m		2	

232,66

Sondage F2/P2

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1932 716,15	8173 221,99	RGF93 / CC49		Non renseigné
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+235,16 m	2,5 m	-	NGF	Non renseigné
Début			Fin	
25/03/2026			25/03/2026	

PHOTOS





GROUPE

GÉOTEC

ENSEMBLE, CONCEVONS UN AVENIR DURABLE



www geotec.fr



Groupe
Géotec



Groupe
Géotec

Agence de NANCY 125 Rue Victor Lemoine 54710 LUDRES Tél : 03.83.51.04.36 ✉ agence.nancy@geotec.fr	NOTE DE CALCUL – Version A	
	Projet : MAXEVILLE (54) – Chemin de la Côte Leprêtre Extension de cimetière	Mission : Etude hydraulique de gestion pluviale
	Maître d'ouvrage Mairie de MAXEVILLE 14 rue du 15 Septembre 54320 MAXEVILLE	Maître d'œuvre SEBA Aménagement et Infrastructures 10 rue des 4 éléments 54340 POMPEY
Réf. GEOTEC 2405023/NANCY/04	Diffusion : Maître d'Ouvrage : tperrin@mairie-maxeville.fr Maître d'Œuvre : dsimon@seba-ai.fr	
Etabli par : M.SALILLAS Vérifié par : J. CHEVALIER Approuvé par : D. PETITJEAN Fait à Ludres, le 26/06/2026		

Conformément à votre demande, vous trouverez ci-dessous la note de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales relative au projet d'extension du cimetière de la commune de MAXEVILLE (54).

La présente note annule et remplace le rapport de gestion pluvial référencé 24/05023/NANCY Ind.B édité le 17 février 2025. Cette note tient compte des problématiques de pente importante du terrain et de l'existence d'avoisinant à l'aval, conformément aux alertes de la DDT. La gestion pluviale s'est donc orientée vers un système de rétention et supprime l'infiltration concentrée.

Le terrain étudié se trouve Chemin de la Côte Leprêtre sur la commune de MAXEVILLE (54). Plus exactement, le projet est implanté au droit des parcelles cadastrale n°390 et n°626, section AB. La superficie cadastrale du projet est d'environ 2 200 m². La zone d'étude se situe au droit d'une parcelle actuellement jardinée de l'association « Les jardins de Maxéville » de type jardins ouvriers.

L'environnement immédiat du site sera constitué par :

- Le cimetière existant au sud ;
- Des maisons d'habitation et leurs jardins au nord et à l'est ;
- Le Chemin de la Côte Leprêtre à l'ouest.

Selon les informations transmises, le projet consiste en l'extension du cimetière communal de MAXEVILLE (54) dans le prolongement au nord de celui-ci. Le projet sera composé d'espaces réservés pour les concessions, de voiries, d'espaces verts et de places de stationnement.

Le terrain étudié est pentu avec **une pente d'environ 13 %** au maximum vers l'est. L'altitude du site, d'après la carte IGN, varie entre les cotes 235 et 240 m NGF.

SURFACES DU PROJET

Les surfaces aménagées dans le cadre du projet, d'après le plan masse transmis en date du 31 mars 2025, présentées dans le Tableau 1 et identifiées sur la Figure 1, sont les suivantes :

Tableau 1 – Surfaces aménagées à gérer dans le cadre de l'assainissement pluvial

Type de surface	Surface totale (en m²)	Coef. de ruissellement	Surface active (m²)
Espaces verts	394	0,1	39
Pavés à joints enherbés	53	0,7	37
Pavés maçonnés	24	0,9	22
Mélange terre-pierre enherbé	315	0,3	95
Concessions enherbées	1 012	0,7	708
Enrobé perméable	368	0,7	258
Total	2 166	0,53	1 159

Le coefficient de ruissellement moyen est évalué comme suit :

$$C = [394 \times 0,1 + 53 \times 0,7 + 24 \times 0,9 + 315 \times 0,3 + 1\,012 \times 0,7 + 368 \times 0,7] / 2\,166 = 0,53$$

D'après le PLUi-HD, il conviendrait de prendre en compte une majoration de 15 % de la surface active du projet pour tenir compte d'aménagements futurs.

Dans le cas présent, on considérera que les surfaces présentées dans le Tableau 1 représentent un état futur à long terme du cimetière notamment pour les superficies de concessions qui resteront enherbées un temps relativement long avant l'intégralité de leur utilisation.



Figure 1 – Détail des surfaces du projet – Ville de MAXEVILLE – 31/03/2025

GEOLOGIE – HYDROGEOLOGIE – PERMEABILITE

Les investigations de terrain, réalisées par Géodécision dans le cadre de l'étude géotechnique le 24 mai 2024, ont consisté, entre autres, en la réalisation de 2 sondages de reconnaissance (DEC1 et DEC2) de 6 m de profondeur par rapport au terrain actuel (/TA).

Des investigations complémentaires réalisées par Géotec en date du 25 mars 2026 et référencées 24/05023/NANCY/02 ont consisté, entre autres, en la réalisation de fouilles (F1 et F2) à la pelle mécanique jusqu'à la profondeur de 2,50 à 2,60 m au droit du futur bassin de gestion des eaux pluviales.

Les reconnaissances ont mis en évidence la géologie suivante, sous 0,30 m de remblais composés de limons à blocs et débris divers :

- **Des limons +/- argileux à blocs et débris divers**, jusqu'à une profondeur de 0,30 à 0,90 m/TA ;
- **Des argiles brunes à blocailles** observées jusqu'à une profondeur de 1,0 à 2,60 m/TA en DEC1 et 1,6 m/TA en DEC2. Cet horizon comprend des éboulis recouvrant les formations sous-jacentes ;
- **Un calcaire gréseux +/- argileux blanc-beige**, observé au droit de tous les sondages, jusqu'à leur profondeur d'arrêt à 6,00 m/TA. Cet horizon correspond au grès supraliasiques du Toarcien.

Les profondeurs sont comptées par rapport au Terrain Actuel (/TA) au moment des investigations au droit des différents sites.

Lors de la campagne de reconnaissance de Géodécision (24 mai 2024), aucun niveau d'eau n'a été observé dans les sondages arrêtés à 6 m de profondeur.

Lors de la campagne de reconnaissance de Géotec (25 mars 2025), aucun niveau d'eau n'a été observé dans les fouilles arrêtées entre 2,5 et 2,6 m de profondeur.

Nos relevés ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'ensemble des circulations d'eau ni l'amplitude des variations du niveau d'eau qui peut remonter fortement en période pluvieuse et en fonction du régime hydrogéologique local.

Dans le cadre de la présente étude, trois essais d'infiltration de type MATSUO en fouille ont été réalisés par Géodécision dans les fouilles M1, M2 et M3, à raison d'un essai par fouille. Ils ont consisté à saturer en eau le fond de fouille puis à mesurer la descente du niveau d'eau en fonction du temps.

Les valeurs de coefficient de perméabilité K obtenues sont les suivantes :

Tableau 2 – Perméabilité du sol mesurée lors des essais d'infiltration (28/05/2024)

Sondages	Nature des terrains	Profondeur testée (m/TA)	Coefficient de perméabilité en m/s	Coefficient de perméabilité en mm/h
M1	Argile à blocailles	1,17	3.10^{-5}	108
M2		1,17	3.10^{-5}	107
M3		0,93	4.10^{-5}	144

Signalons que la limite inférieure généralement admise pour l'infiltration des eaux pluviales est de 2.10^{-6} à 3.10^{-6} m/s (7 à 10 mm/h).

Par sécurité, nous retiendrons dans le reste de l'étude la moyenne géométrique des coefficients de perméabilité obtenus en fouilles, affectée d'un coefficient de sécurité de 2 (lié au colmatage progressif attendu des ouvrages), soit un coefficient de perméabilité retenu de 1.10^{-5} m/s.

RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES

Le listing des risques présenté ci-dessous est une synthèse de l'étude de Géotec réf. 24/05023/NANCY/02. Pour plus de précisions (cartes notamment), il convient de s'y référer.

La consultation du site de recensement des risques majeurs (georisques.gouv.fr) a permis d'identifier un certain nombre de risques que peut présenter le site étudié.

Sismicité

Le terrain se situe en zone d'aléa sismique très faible (zone 1) selon le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention des risques sismiques, zone pour laquelle aucune prescription n'est requise.

Inondation

Le site est implanté hors zone de servitudes du PPRi de la Meurthe sur la Communauté Urbaine du Grand Nancy.

Le site est localisé dans une zone sans débordement de nappe ni d'inondation de cave avec une fiabilité forte d'après le site internet Géorisques. Les informations fournies par la carte des risques liés aux remontées de nappe devront toutefois être nuancées du fait du maillage large (250 m *250 m).

Retrait-gonflement des argiles

Le site s'inscrit dans une zone d'aléa fort vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles.

Mouvement de terrain

Le site s'inscrit dans une zone présentant un aléa vis-à-vis du risque de mouvement de terrain, des glissements de terrain ont été référencés à proximité du projet.

Arrêtés CAT NAT

La commune de MAXEVILLE a fait l'objet de 12 arrêtés de catastrophe naturelle (sécheresse, inondations et/ou coulées de boue, mouvement de terrain, glissement de terrain).

Géotechnique

D'après les conclusions de l'étude géotechnique G2-AVP relative à la réalisation du bassin de rétention enterré, réf. 24/05023/NANCY/02, il est demandé de statuer sur l'absence d'incidence du bassin étanche projeté sur la stabilité du site.

Compte tenu des éléments suivants :

- Réalisation d'un bassin étanche (pas d'impact sur l'état hydrique des matériaux en place) ;
- Nature des matériaux argilo-graveleux plutôt charpentés peu sensibles aux phénomènes de glissements ;
- Profondeur faible des travaux de terrassement en phase de travaux (2 mètres environ) ;

la réalisation des travaux de mise en œuvre du bassin de rétention étanche de l'extension du cimetière de Maxéville n'entraînera pas de risque particulier de la stabilité du site tant en phase provisoire qu'en phase définitive.

En ce qui concerne la problématique de l'infiltration des eaux pluviales au niveau de la parcelle, étant donné que le projet prévoit la réalisation d'un dispositif de stockage par rétention étanche, il n'y aura pas de conséquence à ce niveau sur les écoulements souterrains au droit de la parcelle. Le reste du site sera aménagé avec des dispositifs d'infiltration de surface répartis sur tout le site. De ce fait il n'y aura pas de modification significative du régime d'infiltration au niveau de la parcelle dont les terrains actuels infiltrent déjà naturellement en superficiel.

ORIENTATION DU PROJET D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Le projet appartient à la zone Ne du PLUi-HD du Grand Nancy, soit en zone naturelle – secteur équipé. Il sera conforme aux dispositions particulières concernant l'annexe de gestion des eaux pluviales du PLUi-HD du Grand Nancy :

- *Dans les zones favorables à l'infiltration des eaux pluviales et dans les zones où l'infiltration des eaux pluviales est possible, il sera procédé à leur infiltration. [...]*
- *Dans l'éventualité où l'étude d'aptitude du sol à l'infiltration des eaux pluviales montrerait que la nature du sol limite l'infiltration, le rejet du surplus non infiltrable des eaux pluviales au réseau de collecte sera autorisé, pour un débit limité.*
- *Dans les zones où l'aptitude des sols est défavorable à l'infiltration des eaux pluviales, le rejet des eaux pluviales au réseau de collecte est autorisé pour un débit limité.*

En cas de restitution à débit limité, et pour les unités foncières inférieures à 2 000 m², le débit des eaux pluviales n'est pas contraint par le règlement pluvial du Grand Nancy.

Une demande de raccordement au réseau de collecte est obligatoire. Pour les rejets vers les réseaux, la valeur maximale du débit de fuite spécifique en l/s/ha est fixée dans les cartes annexées au volet eaux pluviales du zonage d'assainissement.

Conformément au PLUi-HD :

- *Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration et/ou de rétention doit s'effectuer pour un évènement de période de retour centennale.*
- *La surface active brute calculée sera majorée de 15% pour tenir compte d'aménagements futurs du site (création de terrasse, place de parking, etc.).*

D'après les cartes des annexes sanitaires, la zone d'étude est située :

- en zone d'aptitude des sols favorable à l'infiltration des eaux pluviales ;

- en zone de limitation des rejets d'eau pluviale au réseau à 1,8 ls/ha.

Malgré des perméabilités mesurées favorables à l'infiltration et des cartes de zonages le préconisant également, l'infiltration ne sera cependant pas retenue comme mode de gestion principal au droit du site.

En effet, compte tenu de la pente importante du site en amont d'habitations et afin de limiter les risques d'infiltration concentrée au droit d'un bassin avec des éventuels phénomènes de rejaillissement d'eau plus en aval vers les habitations, le projet de gestion des eaux pluviales s'oriente vers :

- une infiltration diffuse en amont (inter tombes et allées perméables et rigoles vers des zone plantées), sensiblement identique à la gestion actuelle d'infiltration diffuse au droit des jardins ouvriers ;
- un stockage des eaux pluviales des surfaces imperméabilisées dans un bassin étanche évacué vers le réseau communautaire via une pompe de relevage de 0,4 l/s de débit.

METHODOLOGIE DE CALCUL DU VOLUME

▣ Méthode dite des pluies

A partir de la formule de Montana ($i = a \cdot t^{-b}$) établie avec les paramètres de pluie définis pour la station de Nancy-Essey, la courbe enveloppe des pluies est tracée. Le volume évacué est représenté par la droite partant de l'origine et ayant comme pente le débit de refoulement de la pompe de relevage. La différence maximale entre les deux courbes (Δh exprimée en mm) représente la hauteur d'eau à stocker répartie sur l'ensemble de la surface active. Ainsi le volume de rétention est donné par la formule suivante :

$$V = 10 \cdot \Delta h \cdot S \cdot C$$

Où S est la surface desservie, en hectares ;

C est le coefficient de ruissellement.

Pour les calculs en rétention, la méthodologie consiste à fixer uniquement le débit de fuite de l'ouvrage.

DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Les coefficients de Montana fournis par Météo-France, pour la station de Nancy-Essey pour une **pluie centennale (100 ans)** sont les suivants :

Tableau 3 – Coefficients de Montana pour la station de Nancy-Essey pour une pluie centennale

Durée de pluie 6 à 120 minutes	a	b	Période statistique
Pluie centennale (100 ans)	5,86	0,478	1982-2018

Nota : Pour les calculs, nous ne retiendrons pas les coefficients de Montana fourni dans le PLUi-HD au motif que ceux présentés dans le Tableau 3 sont plus actualisés que ceux dans le PLUi-HB (1982-2018 contre 1969-2009 dans le PLUi-HD).

CALCUL DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le coefficient C de ruissellement moyen est de 0,53 pour les 2 166 m² d'aménagement du projet. Le débit centennal de pointe après travaux est estimé à environ 294 l/s pour le projet, d'après la méthode de Caquot.

D'après la méthode de calcul décrite précédemment, le tableau suivant donne le volume utile à stocker dans l'ouvrage de rétention, **étanche revêtu**, pour une pluie centennale :

Tableau 4 – Volume utile à stocker dans l'ouvrage de rétention

Intensité centennale (100 ans)	Surface collectée S (m ²)	C	Débit d'évacuation (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Météo-France – station de Nancy-Essey – 6 à 120 min	2 166	0,53	0,4	69	80
Météo-France – station de Nancy-Essey – 6 à 30 min				32	38*
Météo-France – station de Nancy-Essey – 15 à 120 min				55	64*
Météo-France – station de Nancy-Essey – 60 à 360 min				50	58*

On retiendra **un volume utile de 80 m³** nécessaire à la rétention des eaux pluviales pour un débit de rejet limité à 0,4 l/s (grâce à une pompe de relevage). Ce volume est généré par une pluie centennale sur les surfaces du projet d'extension de cimetière.

Le temps de vidange (grâce à la pompe de relevage au débit de 0,4 l/s), vers le réseau pluvial communautaire est **d'environ 2,5 j** pour une pluie de récurrence centennale (100 ans) de durée 6 à 120 min.

* : ces volumes sont donnés à titre informatif. Ils ont été calculés avec les paramètres de Montana présentés dans le PLUi-HD du Grand Nancy mais sont assez anciens. Ils sont actuellement minorants sur les volumes requis.

Evènements pluvieux exceptionnels

En cas d'événements pluvieux exceptionnels et/ou successifs, les ouvrages risquent de déborder.

Afin de pallier un événement pluviométrique supérieur à l'intensité pluviométrique de référence, nous conseillons d'équiper les ouvrages de rétention d'une surverse raccordée en trop plein vers le réseau communautaire.

Le trop plein de l'ouvrage de rétention, par épandage diffus, n'est pas envisageable compte tenu de la présence d'une pente importante du terrain et de la présence d'habitation en aval.

Remarques importantes

En cas de fractionnement en plusieurs ouvrages, les ouvrages de rétention seront raccordés en position basse afin d'obtenir un volume utile total minimal de 80 m³.

Il conviendra de s'assurer de l'absence de toute pente longitudinale dans l'ouvrage afin de permettre une mise en charge complète de l'ouvrage.

DISPOSITIONS PARTICULIERES DE REALISATION

L'ouvrage de rétention sera rendu étanche afin de ne pas réaliser d'infiltration concentrée qui pourrait nuire aux avoisinants en aval.

Le pré-dimensionnement tient compte de l'absence de niveaux d'eau dans l'ouvrage. Par conséquent, cet ouvrage est considéré comme vide et la totalité de son volume doit permettre le stockage des eaux pluviales.

L'emplacement et le dimensionnement de l'ouvrage de rétention devront tenir compte des caractéristiques des éventuels ouvrages avoisinants.

Nous rappelons que les ouvrages de gestion des eaux pluviales (EP) sont inexorablement sujets au phénomène de colmatage, ce qui entraîne une réduction notable de la pérennité de leur fonctionnement. **Nous recommandons à cet effet la mise en place de regard de décantation en amont de l'ouvrage, afin de limiter le colmatage de l'ouvrage. Il conviendra d'assurer un entretien régulier de l'ensemble des ouvrages.**

Les différentes installations devront être protégées de tout risque de détérioration mais devront être accessibles et visitables facilement afin de permettre un entretien aisé. De plus, un entretien régulier des ouvrages (voiries, avaloirs, réseau de collecte, dispositif éventuel de pré-traitement EP, ouvrage de rétention et de régulation) sera indispensable pour garantir le bon fonctionnement du système d'assainissement pluvial.

Les indications énoncées dans cette note constituent une ébauche de dimensionnement de l'ouvrage au stade de l'avant-projet. Ce pré-dimensionnement ne saurait préjuger de l'évolution des conditions climatiques sur les années à venir. Il se base sur les données connues, disponibles et admises au jour de rédaction du présent document.

Le type d'ouvrage de rétention, ses dimensions, la conception et les caractéristiques spécifiques à chaque installation seront définies et calculées précisément en phase de conception après validation des hypothèses ci-avant.

Géotec se tient à votre disposition pour toute information complémentaire.

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du cocontractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de la détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'art L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés.

Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client.

Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accès aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnités correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inhérentes à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. Le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission.

Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTEC » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, et de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur-cotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en réfèrera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

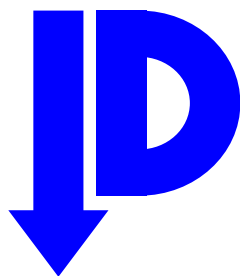
Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social du Prestataire sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.



GEODECRION

LA GÉOTECHNIQUE DEPUIS 1972

Ingénieur conseil - Ingénierie – Expertises
Géotechnique - Géophysique
Environnement – Etude pollution
Sondage et essais de sol - Instrumentation
Laboratoire de mécanique des sols - Assistance Technique

Diffusion par mail (tperrin@mairie-maxeville.fr)



MAXEVILLE

(Meurthe et Moselle)

Chemin de la Côte Leprêtre

Extension d'un cimetière

Sondages et essais de sol

RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE

N° Affaire :		E24-114	25/06/2024
ETABLI PAR	VERIFIE PAR	Annexes : 6	Première Diffusion
C. CAILLET		Texte : 10	
Responsable d'agence		Nb de feuilles : 17	

© 2024 - GEODECRION -

AGENCE GRAND EST – SIEGE-SOCIAL : METZ – NANCY

125 Rue du chêne brûlé – 54700 LESMENILS

Tel. : 03 83 82 18 95

geodecrion@geodecrion.fr

www.geodecrion.com

Table des matières

I - MISSION	2
II - PROJET	2
III - ETUDE GEOTECHNIQUE	3
3.1 <i>METHODE DE TRAVAIL</i>	3
3.2 <i>RESULTATS ET INTERPRETATION</i>	4
3.2.1 LE SITE.....	4
3.2.2 NATURE DU SOL	4
3.2.3 L'EAU DANS LE SOL.....	4
3.2.4 CARACTERISTIQUES MECANQUES.....	5
IV - ETUDE DES FONDATIONS	6
4.1 <i>NIVEAU MINIMUM D'ASSISE</i>	6
4.2 <i>TAUX DE TRAVAIL ADMISSIBLE</i>	6
4.3 <i>TASSEMENT PREVISIBLE</i>	7
4.4 <i>CONSEILS GENERAUX DE MISE EN OEUVRE</i>	7
4.5 <i>PRECAUTIONS SPECIALES DUES AU RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS DE FONDATION</i>	8
V – MESURE DE LA PERMEABILITE IN SITU	10

I - MISSION

A la demande de la ville de Maxéville, notre société a réalisé 2 sondages de reconnaissance avec essais de sol pour la construction d'un mur suite à l'extension d'un cimetière, située sur le chemin de la Côte Leprêtre à MAXEVILLE (54).

Notre mission consistait en une étude géotechnique pour :

- Reconnaître les sols de fondation au droit du projet,
- Faire une proposition sur les types et caractéristiques des fondations à envisager,
- Mesurer la perméabilité In Situ.

Il s'agit d'une étude géotechnique de conception G2–AVP+PRO de la norme NF P 94-500 et NF DTU 13.1 P1-1.

Le seul document fourni pour remplir notre mission a été le plan de situation de la future extension du cimetière.

II - PROJET

Le projet consiste en l'extension du cimetière, et donc la construction d'un mur.

Les charges maximales reçues par les sols ne nous ont pas été communiquées.

III - ETUDE GEOTECHNIQUE

3.1 METHODE DE TRAVAIL

Nous avons procédé à l'exécution de 2 sondages de reconnaissance jusqu'à 6 m de profondeur par rapport à la surface topographique du terrain au moment du chantier.

Leur implantation est reportée sur le plan annexé.

Les sondages ont été forés en Ø 63 mm, à la tarière mécanique hélicoïdale continue avec un atelier SOCOMAFOR 10P.

Des échantillons remaniés représentatifs des différentes couches traversées ont été prélevés au fur et à mesure de l'avancement pour leur identification géologique ; leur résistance a été mesurée au moyen d'un essai au **pénétromètre dynamique** (ISO 22476-2).

Les coupes géologiques des sondages, et les résultats de l'essai, sont joints sur les feuilles placées en annexe.

3.2 RESULTATS ET INTERPRETATION

3.2.1 LE SITE

Le site présente une très légère déclivité en direction du Sud-Est.

Il s'agit d'une parcelle de potager communautaire.

3.2.2 NATURE DU SOL

Les 2 sondages de reconnaissance ont permis de distinguer les formations ci-après, de haut en bas :

■ Couche 1 :

- les **argiles**, de couleur dominante brune, jusqu'à la profondeur de 1,0 m en DEC1 et 1,6 m en DEC2.

Ces argiles sont recouvertes par une couche très superficielle de remblais (30 cm composé par des limons à blocs et débris divers).

■ Couche 2 :

- le **bedrock**, calcaire +/- argileux, de couleurs dominantes blanc et beige, au-delà.

3.2.3 L'EAU DANS LE SOL

Il n'a pas été observé d'arrivée d'eau dans les sondages au moment du chantier (le 24/05/2024). Signalons cependant que les sols superficiels sont souvent le siège de circulations anarchiques d'eaux d'infiltration qui ont tendance à gagner les points bas naturels ou artificiels, notamment dans les remblais.

3.2.4 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Les caractéristiques mécaniques mesurées au moyen d'essais au pressiomètre (EN ISO 22 476-2) s'avèrent :

■ **Couche 2 :**

- **Faibles à bonnes** dans les **argiles**, avec une résistance dynamique de pointe (qd) comprise entre 0,5 et 8,0 MPa.

■ **Couche 3 :**

- **Bonnes** dans le **bedrock**, avec une résistance dynamique de pointe (qd) comprise entre 4,8 et 10 MPa.

IV - ETUDE DES FONDATIONS

De l'analyse des résultats des sondages et des essais présentés plus haut, il ressort principalement que le sol de fondation est composé par des argiles moyennement compactes (couche 1) recouvrant le bedrock calcaire (couche 2).

Dans ces conditions, nous vous proposons un système de fondation par **SEMELLES et/ou MASSIFS** ancrés dans les argiles (couche 1) ou le bedrock calcaire (couche 2).

Cette solution est étudiée ci-après.

4.1 NIVEAU MINIMUM D'ASSISE

Les fondations seront ancrées au minimum de 0,5 m dans les argiles (couche 1), et avec un encastrement minimum de 1,5 m par rapport au niveau du terrain fini extérieur.

Le niveau minimum d'assise sera donc de 1,5 m de profondeur en DEC1 et DEC2.

🔍 Notes:

- **Ancrage** = hauteur de pénétration de la fondation dans la couche d'assise, ici, le bedrock calcaire (couche 2),
- **Encastrement** = profondeur minimale des fondations au-dessous du terrain fini extérieur,
- Le dessouchage entraîne des volumes de béton supplémentaire.

4.2 TAUX DE TRAVAIL ADMISSIBLE

En appliquant pour taux de travail admissible " q_{ELS} " sous la fondation le 1/15 de la résistance à la rupture dynamique au pénétromètre, le coefficient de sécurité obtenu est de 6 dans les sols courants et sableux, et de 3,6 dans les sols argileux, d'après la règle de Sanglerat.

Avec $q_d = 3,0$ MPa,

Pour le dimensionnement des fondations, on prendra le taux de travail admissible de :

q_{ELS} limité à 0,20 MPa (20 T/m²)

$0,1 \text{ MPa} = 1 \text{ bar} = 1 \text{ daN/cm}^2 = 10^3 \text{ daN/m}^2 = 100 \text{ kPa} = 10 \text{ T/m}^2 = 100 \text{ kN/m}^2 = 0,1 \text{ MN/m}^2$

4.3 TASSEMENT PREVISIBLE

Les tassements totaux seront inférieurs au centimètre, les tassements différentiels restant inférieurs au demi-centimètre. Ils seront donc admissibles.

4.4 CONSEILS GENERAUX DE MISE EN OEUVRE

- Vérification soigneuse des matériaux extraits des fouilles pour assurer le bon ancrage des fondations dans les argiles (couche 1). Purger le cas échéant toutes poches de sols détériorés que l'on pourrait encore rencontrer au niveau d'assise retenu, ce qui pourra conduire à un approfondissement du niveau de fondations entre les sondages et des volumes de béton supplémentaires.
- Evacuation des eaux d'infiltration lors de leur apparition dans les fonds de fouille des fondations.
- Le rattrapage des niveaux d'assise pourra se faire à l'aide de gros béton, ou/et de béton maigre coulé pleine fouille.
- Bétonner aussitôt après terrassement et pleine fouille, pour éviter les phénomènes d'altération qui pourrait induire des tassements supplémentaires non négligeables à ceux estimés précédemment.
- La largeur minimale des semelles sera de 0,5 m pour les semelles continues, et 0,7 m pour les semelles isolées et les massifs.
- Du fait de l'encastrement minimum demandé précédemment et du sous-sol prévu, la protection contre le gel qui nécessite normalement une profondeur d'assise au-dessous du terrain fini extérieur supérieure à 0,8 m, sera automatiquement assurée.

4.5 PRECAUTIONS SPECIALES DUES AU RETRAIT-GONFLEMENT DES SOLS DE FONDATION

Les sols de fondation sont composés par des calcaires +/- argileux (couche 2), pouvant être sensibles au phénomène de retrait-gonflement dans la région.

Les variations de teneur en eau au niveau de ces sols provoquent des phénomènes de gonflement et de retrait, qui sont préjudiciables aux maisons qui y sont fondées superficiellement.

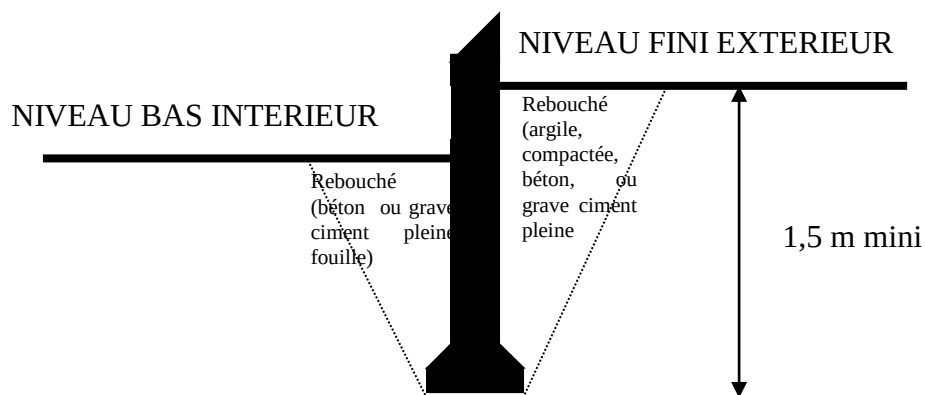
Les maisons qui sont implantées dans une pente avec des sous-sols enterrés en partie arrière, et à niveau en façade, sont particulièrement exposées.

Les causes des variations de teneur en eau peuvent être diverses :

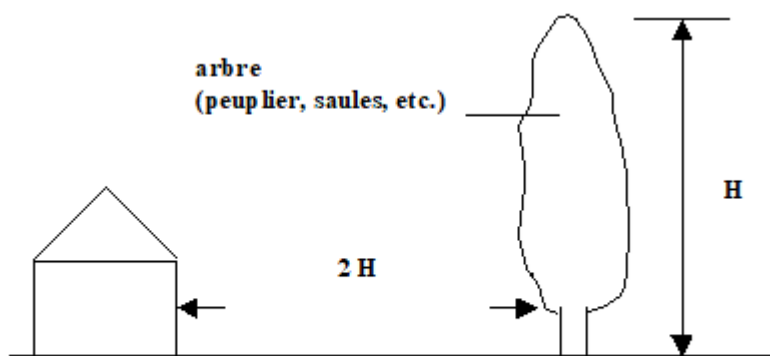
- Naturelles lorsque l'on en trouve dans la zone de variation du profil hydrique, ou en cas de sécheresse prolongée,
- Artificielles : fuites de canalisation, modification du régime de circulation des eaux superficielles, plantation d'arbres, etc.

Il conviendra d'adopter certaines dispositions constructives pour s'affranchir de ces problèmes :

1. Fondations par semelles continues armées et rigidifiées ; les semelles isolées et les massifs seront liaisonnés par des longrines.
2. Coulage des fondations à pleines fouilles.
3. La profondeur minimale des fondations au-dessous du terrain fini extérieur sera partout au moins égale à 1,5 m.
4. Les fouilles de fondations extérieures seront complètement remplies de béton coulé en pleine fouille, ou de grave-ciment, ou d'argiles soigneusement compactées, jusqu'au niveau du terrain fini extérieur, pour assurer une bonne étanchéité des fondations aux eaux de surface.



5. Joints complets rapprochés en cas de maisons ou bâtiments allongés, et à chaque aile de la construction.
6. **IMPERATIF** : La distance minimale entre la construction et les arbres et arbustes sera de $2H$, H étant la hauteur prévisible de l'arbre adulte.



Distance minimale entre les bâtiments et les arbres

V – MESURE DE LA PERMEABILITE IN SITU

L'évaluation de la perméabilité des sols meubles a été réalisée par 3 essais MATSUO.

Il a été effectué 3 puits à la pelle mécanique notés M1, M2 et M3.

Ils ont été remplis d'eau, et la descente a été mesurée en fonction du temps.

Les essais ont donné les courbes jointes en annexe, soit les perméabilités suivantes en mètres par seconde par la méthode MATSUO :

Sondage (numéro)	Perméabilité k (m/s)
M1	3.10^{-5}
M2	3.10^{-5}
M3	4.10^{-5}

Le tableau ci-dessous indique la valeur des perméabilités :

Nature du sol	Ordre de grandeur de k en m/s	Degré de perméabilité
Graviers moyens à gros	10^{-1} à 10^{-3}	Très élevé
Petits graviers, sable	10^{-3} à 10^{-5}	Assez élevé
Sable très fin, sable limoneux, loess	10^{-5} à 10^{-7}	Moyenne
Limon compact, argile silteuse	10^{-7} à 10^{-9}	Très faible
Argile franche	10^{-9} à 10^{-12}	Pratiquement imperméable

La perméabilité des argiles est donc moyenne au droit des essais, et dans la tranche de profondeur testée.

Les sols ont donc une aptitude moyenne à infiltrer les eaux claires.



Nous restons à la disposition des différents intervenants pour tous renseignements complémentaires dans le cadre de notre mission G2 – AVP + PRO.

Côme CAILLET
Responsable d'agence

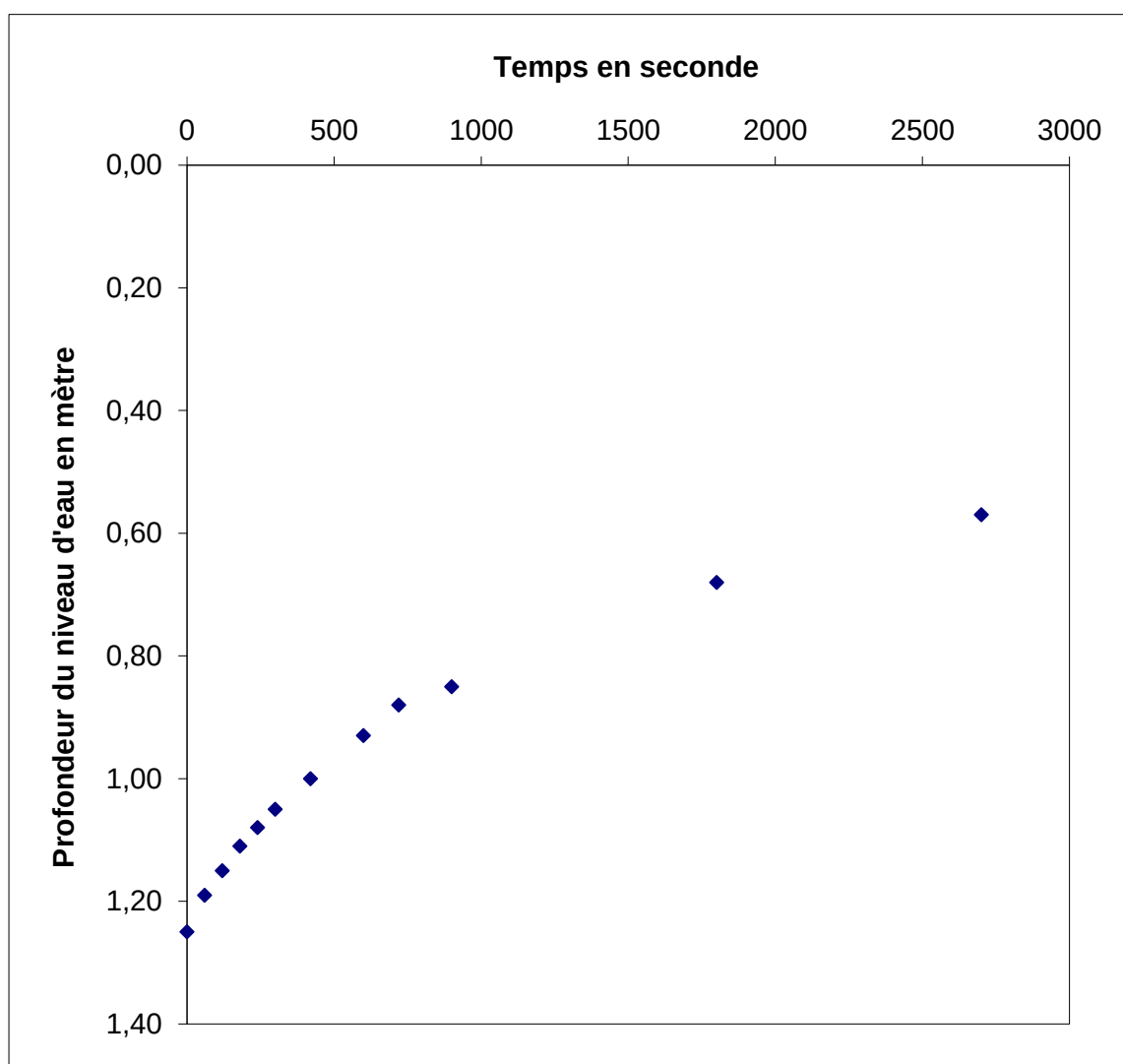


Sondage Pénétromètre Dynamique Effectué conformément à la norme NF P 94-115			Date24/05/2024 x y z Inclinaison0		Dossier n° E24-114 Sondage DEC1 GEODECRION			
LieuMAXEVILLE (54) EtudeExtension du cimetière								
Cote ZN (m) Profondeur (m/T.N.) Coupe schématique du terrain Eau Faciès Outil Fondation			qd (daN/cm2) 0.000.301.003.206.00 0.0255075100 0.01.02.03.04.05.06.07.08.09.0					
0 0.30 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9			LIMON ARGILE brune à blocailles BLOCS calcaire argileux beige CALCAIRE blanc ARGILES BEDROCK SD80 + T.H.C Ø 63 mm SEMELLE/MASSIF (qELS = 20 T/m²)			0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0		
Observations Chemin de la Côte Leprêtre			Organisme GEODECRION		Signature			

Sondage Pénétromètre Dynamique Effectué conformément à la norme NF P 94-115				Date24/05/2024 x y z Inclinaison0		Dossier n° E24-114 Sondage DEC2 GEODECRION	
LieuMAXEVILLE (54) EtudeExtension du cimetière							
Cote ZN (m)	Profondeur (m/T.N.)	Coupe schématique du terrain	Eau	Faciès	Outil	Fondation	qd (daN/cm2)
0	0.00	LIMON					0.0
	0.30						25
-1		ARGILE brune à blocailles		ARGILES			50
	1.60						75
-2		BLOCS calcaire blanc					100
	2.40						
-3							
-4		CALCAIRE blanc		BEDROCK	SD80 + T.H.C Ø 63 mm	SEMELLE/MASSIF (qELS = 20 T/m²)	
-5							
-6	6.00		6.0 m SANS EAU				
-7							
-8							
-9							
Observations Chemin de la Côte Leprêtre				Organisme GEODECRION		Signature	

MAXEVILLE (54)			GEODECRION SAS	
Client	MAIRIE d ESSAI	M1	Agence : 17, 37, 03, 54	
Dossier	E24-114 Prof. :	1,17 m	geodecrion@geodecrion.net	
			www.geodecrion.com	
28 mai 2024			ESSAI MATSUO	
SOL : ARGILE				

K (en m/s) =	3E-05
K (en mm/h) =	108



MAXEVILLE (54)

Client

MAIRIE d ESSAI

M2

Dossier

E24-114 Prof. :

1,17 m

GEODECRION SAS

Agence : 17, 37, 03, 54

geodecrion@geodecrion.net

www.geodecrion.com

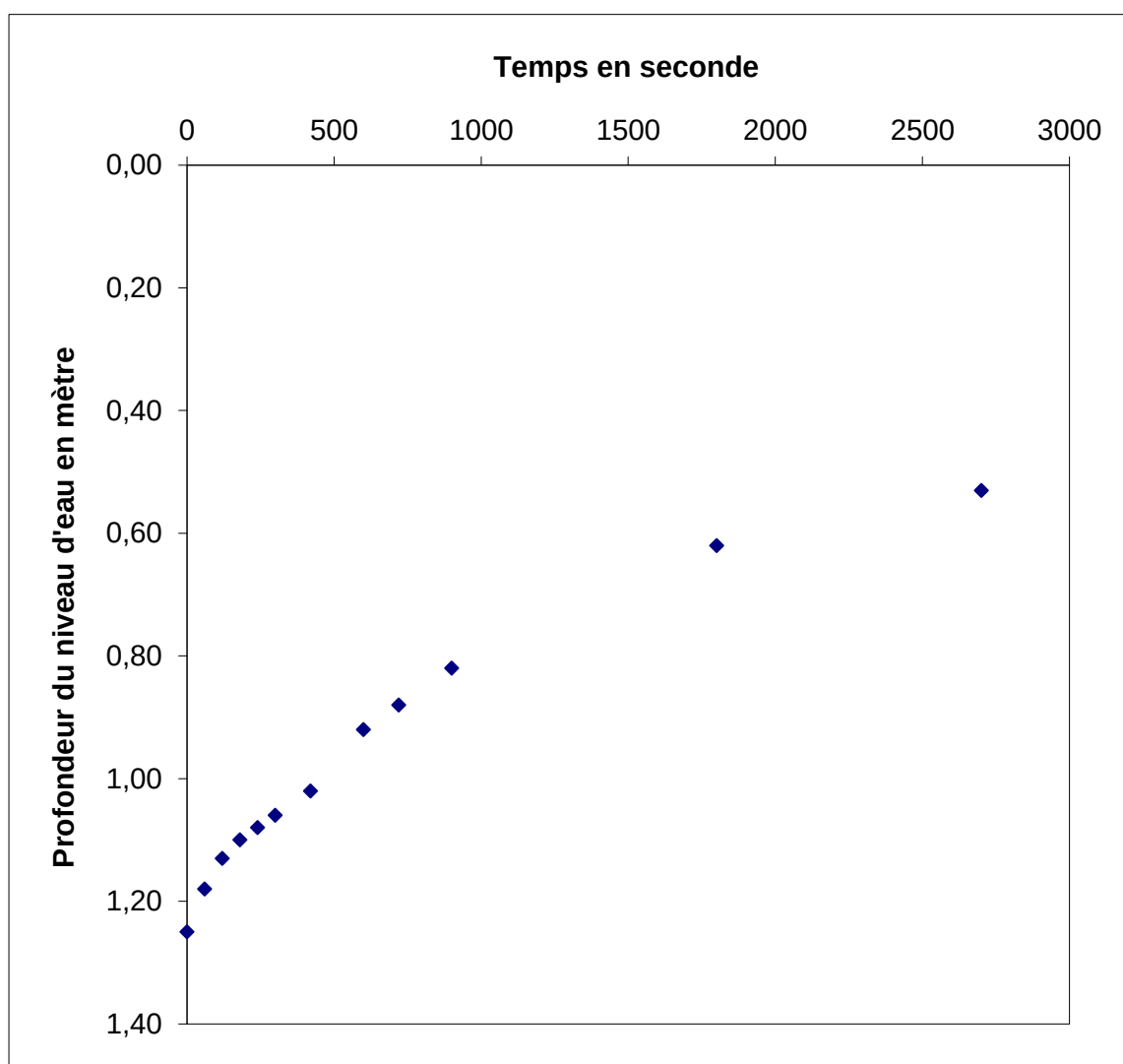
28 mai 2024

ESSAI MATSUO

SOL : ARGILE

K (en m/s) = 3E-05

K (en mm/h) = 107



MAXEVILLE (54)

Client

MAIRIE d ESSAI

M3

Dossier

E24-114 Prof. :

0,93 m

GEODECRION SAS

Agence : 17, 37, 03, 54

geodecrion@geodecrion.net

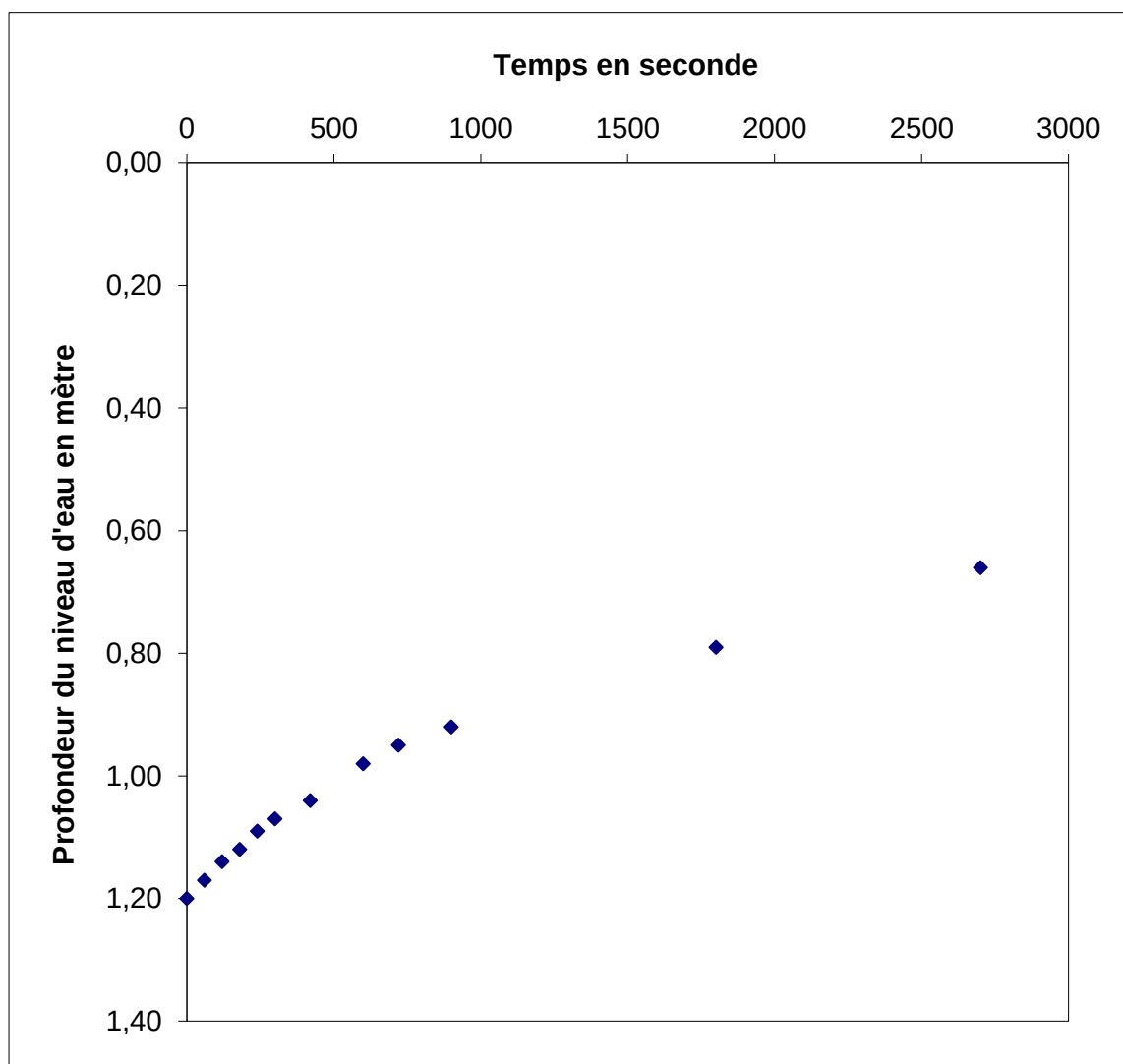
www.geodecrion.com

28 mai 2024

ESSAI MATSUO

SOL : ARGILE

K (en m/s) =	4E-05
K (en mm/h) =	133



ACCORD D'AUTORISATION D'AMENAGER OU DE MODIFIER UN ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC

DELIVRE PAR LE MAIRE AU NOM DE L'ETAT

DEMANDE		Référence dossier
Déposée le :	22/01/2025	Numéro : AT 054 357 25 00001
Par:	COMMUNE DE MAXEVILLE	
Représentée par :	Monsieur Christophe CHOSEROT	
Pour :	Extension n°5 du cimetière avec demande de dérogation aux règles d'accessibilité	
Sur un terrain sis :	SOUS L ANCIENNE EGLISE 54320 MAXEVILLE 357 AB 390, 357 AB 626	

LE MAIRE

- Vu la demande d'aménager ou de modifier un Établissement Recevant du Public,
- Vu les articles L118-8, L111-7, L123-1 et L123-2 du code de la construction et de l'habitation,
- Vu l'avis favorable avec prescriptions de la Direction Départementale des Territoires (D.D.T) de Meurthe et Moselle – Commission Consultative Départementale de Sécurité et d'Accessibilité en date du 20/02/2025,
- Vu l'arrêté préfectoral n°2025-013-AMEJ / AC accordant la dérogation en date du 20/02/2025,

ARRETE

ARTICLE 1 : L'autorisation d'aménager ou de modifier un Etablissement Recevant du Public **EST ACCORDEE** pour le projet décrit dans la demande susvisée.

Fait à MAXEVILLE,
Le Maire Adjoint délégué à l'urbanisme,

Signé électroniquement par:
Olivier PIVEL
Maire Adjoint
Le 11 mars 2025




Conditions dans lesquelles la présente autorisation devient exécutoire :

Vous pouvez commencer les travaux autorisés dès la date à laquelle cette autorisation vous a été notifiée, sauf dans le(s) cas particulier(s) suivant(s):

- une autorisation relevant d'une autorité décentralisée n'est exécutoire qu'à compter de la date à laquelle elle a été transmise au préfet ou à son délégué dans les conditions définies aux articles L. 2131-1 et L. 2131-2 du code général des collectivités territoriales. Le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale doit vous informer de la date à laquelle cette transmission a été effectuée.
- vous ne pouvez commencer vos travaux qu'un mois après la date à laquelle l'autorisation vous a été notifiée.
- vous ne pouvez commencer vos travaux de démolition que quinze jours après la date à laquelle cette autorisation vous a été notifiée, voire après la date de transmission au préfet si cette autorisation vous a été délivrée par une autorité décentralisée.
- si votre projet est situé dans un site inscrit vous ne pouvez commencer les travaux qu'après l'expiration d'un délai de quatre mois à compter du dépôt de la demande en mairie.
- si l'arrêté mentionne que votre projet fait l'objet d'une prescription d'archéologie préventive alors les travaux ne peuvent pas être entrepris avant l'exécution des prescriptions d'archéologie préventive.

INFORMATIONS A LIRE ATTENTIVEMENT

- **COMMENCEMENT DES TRAVAUX ET AFFICHAGE** : les travaux peuvent démarrer dès que l'autorisation est exécutoire.

L'autorisation doit être affichée sur le terrain pendant toute la durée du chantier. L'affichage est effectué par les soins du bénéficiaire sur un panneau de plus de 80 centimètres de manière à être visible depuis la voie publique. Il doit indiquer le nom, la raison ou la dénomination sociale du bénéficiaire, la date et le numéro du permis, et s'il y a lieu la superficie du terrain, la superficie du plancher autorisé ainsi que la hauteur de la construction par rapport au sol naturel. Il doit également indiquer l'adresse de la mairie où le dossier peut être consulté.

L'affichage doit également mentionner qu'en cas de recours administratif ou de recours contentieux d'un tiers contre cette autorisation, le recours devra être notifié sous peine d'irrecevabilité à l'autorité qui a délivré l'autorisation, ainsi qu'à son bénéficiaire.

Cet affichage n'est pas obligatoire pour les déclarations préalables portant sur une coupe ou un abattage d'arbres situés en dehors des secteurs urbanisés.

- **DUREE DE VALIDITE** : L'autorisation est périmée si les travaux ne sont pas entrepris dans le délai de trois ans à compter de la notification de l'arrêté, ou de la date à laquelle un permis tacite ou une décision de non-opposition à une déclaration préalable sont intervenus. Il en est de même si, passé ce délai, les travaux sont interrompus pendant un délai supérieur à une année.

L'autorisation peut être prorogée, c'est à dire que sa durée de validité peut être prolongée, sur demande présentée deux mois au moins avant l'expiration du délai de validité si les prescriptions d'urbanisme, les servitudes administratives de tous ordres et les taxes et participations applicables au terrain n'ont pas évolué.

Vous devez formuler votre demande de prorogation sur papier libre, en joignant une copie de l'autorisation que vous souhaitez faire proroger. Votre demande en double exemplaire doit être :

- soit adressée au maire par pli recommandé, avec demande d'avis de réception postal.
- soit déposée contre décharge à la mairie.

- **DROITS DES TIERS** : La présente décision est notifiée sans préjudice du droit des tiers (notamment obligations contractuelles ; servitudes de droit privé telles que les servitudes de vue, d'ensoleillement, de mitoyenneté ou de passage ; règles contractuelles figurant au cahier des charges du lotissement ...) qu'il appartient au destinataire de l'autorisation de respecter.

- **OBLIGATION DE SOUSCRIRE UNE ASSURANCE DOMMAGES-OUVRAGES** : cette assurance doit être souscrite par la personne physique ou morale dont la responsabilité décennale peut être engagée sur le fondement de la présomption établie par les articles 1792 et suivants du code civil, dans les conditions prévues par les articles L241-1 et suivants du code des assurances.

- **DELAIS ET VOIES DE RECOURS** : Si vous entendez contester la présente décision vous pouvez saisir le tribunal administratif compétent d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa notification. Vous pouvez également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou, lorsque la décision est délivrée au nom de l'Etat, saisir d'un recours hiérarchique le ministre chargé de l'urbanisme. Cette démarche prolonge le délai du recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse. (L'absence de réponse au terme d'un délai de deux mois vaut rejet implicite).

Les tiers peuvent également contester cette autorisation devant le tribunal administratif compétent. Le délai de recours contentieux court à l'égard des tiers à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain conformément aux dispositions ci-dessus.

PRÉFET DE LA MEURTHE-ET-MOSELLE

Direction départementale des territoires

**COMMISSION CONSULTATIVE DÉPARTEMENTALE
DE SÉCURITÉ ET D'ACCESSIBILITÉ**

DDT 54/AMEJ/AC - CM

SCDA 54

Tél. : 0383914000

Réunion du jeudi 20 février 2025

ddt-amej-ac@meurthe-et-moselle.gouv.fr

**AVIS DE LA CCDSA RELATIF A L'ACCESSIBILITE AUX
PERSONNES HANDICAPEES**

Procès verbal de la réunion

Textes de référence

VU le code de la construction et de l'habitation, notamment les articles L. 122-3, L.122-6, L. 181-2 et L. 161-1 à L. 165-7 et les articles R. 122-5 à R. 122-21, R. 122-30, R. 122-31, R. 122-35 et R. 162-1 à R. 165-21 ;

VU l'arrêté du 15 décembre 2014 fixant les modèles des formulaires des demandes d'autorisation et d'approbation prévues aux articles L. 111-7-5, L. 111-8 et L. 122-1 du code de la construction et de l'habitation ;

VU l'arrêté du 8 décembre 2014 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 164-1 à R. 164-4 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret n° 2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public ;

VU l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement ;

DOSSIER N° IOP 054 357 25 00001

N° urbanisme :

Commune : MAXEVILLE

Demandeur : COMMUNE DE MAXEVILLE représenté(e) par M CHOSEROT Christophe
Adresse du demandeur : 14 rue du Quinze Septembre 1944 54320 MAXEVILLE

Nom établissement : CIMETIERE DE MAXEVILLE

Adresse des travaux : Chemin de la Côte Leprêtre 54320 MAXEVILLE

Type : PA Etablissements de plein air / Catégorie ERP : 5

Nature des travaux :

Extension du cimetière

Demande de dérogation : oui, 1 point dérogatoire

Impossibilité technique liée à la pente naturelle du terrain à 14%

MOTIVATION

- sur l'autorisation : Favorable

Respect de la réglementation

- sur la dérogation : Favorable

Apporter une aide humaine à toute personne en situation de handicap.

AVIS DE LA COMMISSION

La commission émet un **avis favorable** à la réalisation de ce projet.

A ESSEY LES NANCY, le jeudi 20 février 2025

Pour le Préfet et par délégation
Le Président de la sous-commission



Pascal MANGEOT

NOTA : Vous souhaitez informer votre clientèle sur l'accès de votre établissement et votre envie d'accueillir tous les publics. Prenez 5 min. pour contribuer sur la plateforme citoyenne <https://acceslibre.beta.gouv.fr/> et rendre la société plus inclusive.

PRÉFET DE LA MEURTHE-ET-MOSELLE

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL N° 2025 – 013 - AMÉJ / AC
PORTANT DÉROGATION AUX RÈGLES D'ACCESSIBILITÉ DES PERSONNES HANDICAPÉES
AUX INSTALLATIONS OUVERTES DU PUBLIC (IOP) SITUÉES DANS UN CADRE EXISTANT**

DOSSIER N° IOP 054 357 25 00001

N° urbanisme :

Commune : MAXEVILLE

Demandeur : COMMUNE DE MAXEVILLE représenté(e) par M CHOSEROT Christophe

Adresse du demandeur : 14 rue du Quinze Septembre 1944 54320 MAXEVILLE

Nom établissement : CIMETIERE DE MAXEVILLE

Adresse des travaux : Chemin de la Côte Leprêtre 54320 MAXEVILLE

Références cadastrales : AB 390/626

Type / catégorie ERP : PA Etablissements de plein air / 5

Nature des travaux :

Extension du cimetière

Demande de dérogation : oui, 1 point dérogatoire

Impossibilité technique liée à la pente naturelle du terrain à 14% et aux contraintes du talus de soutènement situé contre l'autoroute

le Préfet,

VU la demande de dérogation référencée ci-dessus,

VU le code de la construction et de l'habitation, notamment les articles L. 122-3, L.122-6, L. 181-2 et L. 161-1 à L. 165-7 et les articles R. 122-5 à R. 122-21, R. 122-30, R. 122-31, R. 122-35 et R. 162-1 à R. 165-21 ;

VU l'arrêté du 15 décembre 2014 fixant les modèles des formulaires des demandes d'autorisation et d'approbation prévues aux articles L. 111-7-5, L. 111-8 et L. 122-1 du code de la construction et de l'habitation ;

VU l'arrêté du 8 décembre 2014 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 164-1 à R. 164-4 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret n° 2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public ;

VU l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement ;

VU l'avis formulé le jeudi 20 février 2025 par la SCDA 54 ;

Considérant que la pente naturelle du terrain est trop forte pour parvenir à rendre tous les chemins accessibles ;

Considérant l'impossibilité technique de décaisser en amont et remblayer en aval, compte tenu des aménagements en place à proximité ;

Considérant que l'engagement du demandeur d'apporter une aide humaine à toute personne en situation de handicap, satisfait à la réglementation en vigueur.

ARRETE

Article 1

la dérogation est **accordée**.

Article 2

Le directeur départemental des territoires et le maire de la commune du projet sont chargés, chacun en ce qui les concerne de l'application du présent arrêté.

A Nancy, le 20 février 2025
Pour le Préfet,
Le Directeur Départemental des Territoires


po Pascal MANGEOT

Voies de recours :

Le présent arrêté pourra faire l'objet d'un recours gracieux ou hiérarchique dans les deux mois qui suivent la date de sa notification. Le demandeur pourra également saisir le tribunal administratif territorialement compétent d'un recours contentieux dans le même délai. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application Télérecours citoyens accessible par le site www.telerecours.fr sur l'ensemble du territoire français.

PROJET D'EXTENSION DE CIMETIERE – MAXEVILLE

PLAN DE SITUATION



Extension du cimetière de Maxéville

Plan masse Avant-Projet - Echelle 1/100e (format A0)

Version Juin 2026

ville de
Maxéville

Nombre
d'emplacements :
296

Talus planté de
couvres-sols
et clôture
occultante

Allée principale PMR
en enrobé clair
perméable, bordée d'un
caniveau pavé se jetant
dans un espace vert
en creux

Lieu de
pause avec
banc (hors
marché)

Espace utilitaire :
poubelles, rail
d'arrosols (hors
marché)

Entrée avec portail,
pilliers d'encadrement,
plantations d'accueil et
revêtement qualitatif qui
déborde à l'extérieur du
cimetière

Rattrapage du
niveau avec un îlot
pavé

Espace vert en
fond de parcelle, et
mur maçonné enduit de
1.7m de hauteur en
délimitation

Allée de
traverse en pavés
engazonnés

Allée secondaire
en mélange terre-
pierre engazonné,
délimitant les rangs de
concessions

Lieu
de pause
ombragé
avec banc

Fontaine en fonte

Sur largeur pavée
carrossable

Allée principale
centrale non PMR
(pente forte)

3 arbres centraux
dans espace
vert en creux pour
structuration du site et
accompagnement de
l'allée

Ouverture
du mur existant
(largeur 2m)

2 places de stationnement dont 1 PMR,
nécessitant la pose d'un mur de
soutènement contre le mur existant pour
remonter le niveau et adoucir la pente du
terrain. Nécessité également de poser un
garde-corps sur le mur existant, celui-ci
n'étant plus assez haut.

Allée
principale PMR
en enrobé clair
perméable, bordée
d'un caniveau pavé se
jetant dans la zone
de rétention

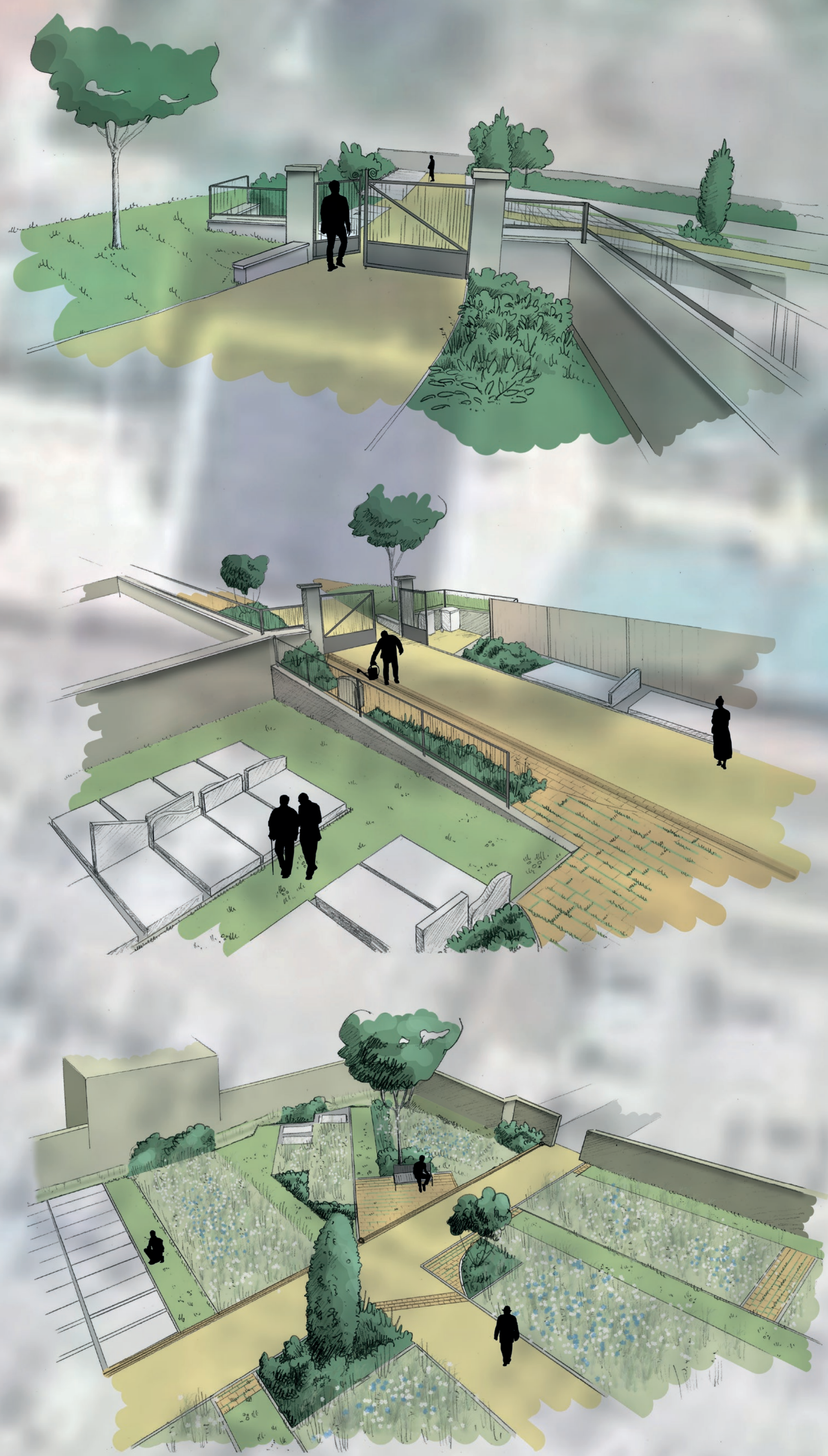
Carré musulman

Zone de
rétention
avec cagettes
réservoir enterrées

Nœud de transit
étanche en point bas
ramenant les eaux dans
la zone de rétention

L É G E N D E

- Enrobé perméable clair (chemins primaires)
- Mélange terre-pierre engazonné (chemins secondaires)
- Pavés qualitatifs maçonnés
- Pavés qualitatifs à joints enherbés
- Pavés béton drainants (PMR)
- Espace pour concessions (prairie haute)
- Massif planté
- Arbre projet
- Ligne de pavés en délimitation
- Caniveau pavé 3 rangs
- Bordurette béton (P3)
- Mur maçonné avec couverture
- Mur préfabriqué en L pour soutènement
- Clôture occultante
- Garde-corps en serrurerie
- Structure réservoir (cagettes)





Ingénieur conseil - Ingénierie – Expertises
Géotechnique - Géophysique
Environnement – Etude pollution
Sondage et essais de sol - Instrumentation
Laboratoire de mécanique des sols - Assistance Technique

ATTESTATION D'ETUDE GEOTECHNIQUE

Je soussigné C. CAILLET, Géotechnicien professionnel,

Agissant pour le compte de GEODECRION SAS,

Pour le projet présenté sous le dossier n°E24-114 pour la construction d'une extension du cimetière.

Le projet est sur le chemin de la côte Leprêtre dans la commune de MAXEVILLE (54),

Présenté par la commune de MAXEVILLE.

ATTESTE

1. Avoir pris connaissance des risques de mouvements de terrain sur la commune de MAXEVILLE (54), sur les parcelles le risque est classé comme moyen ;
2. Avoir pris connaissance du risque de retrait-gonflement des argiles sur la commune de MAXEVILLE (54), situant le terrain en aléa fort.
3. Avoir évalué, dans le cadre d'une étude géotechnique, l'impact du projet sur la stabilité de l'unité foncière et des propriétés circonvoisines, et vérifié qu'il ne mettra pas en péril, par son implantation, sa conception ou ses dimensions, leur stabilité ;
4. Avoir explicitement indiqué au maître d'ouvrage les précautions et dispositions destructives, y compris le cas échéant celles qui conduiraient à modifier le projet, propres à conserver la stabilité du site (le terrain, la construction et les propriétés circonvoisines) tant en phase de chantier qu'après travaux.

Fait à LESMENILS, le 13/11/2025

 **GEODECRION SAS**
Siege Social
125, rue du Chêne Brulé
54700 LESMENILS
Tél. 03 83 82 18 95
geodecrion@geodecrion.fr
SIREN 507 967 602

ATTESTATION DE L'EXPERT GEOTECHNICIEN

OPERATION : NANCY, référence : 2024/05023/NANCY/01

Je soussigné, Damien PETITJEAN, géotechnicien professionnel

Agissant pour le compte de GEOTEC, pour le projet de construction d'une extension du cimetière de Maxéville sur la commune de Maxéville (54320) à pour le compte de ville de Maxéville.

ATTESTE

- 1) Avoir pris connaissance de l'étude de mouvements de terrain de la commune de MAXEVILLE, et avoir constaté que le projet de construction se situe en **zone d'aléa MOYEN** de mouvement de terrain.
- 2) Avoir pris connaissance de la cartographie de l'exposition au retrait gonflement des argiles de la commune de MAXEVILLE, et avoir constaté que le projet de construction se situe en **risque fort**.
- 3) Avoir évalué l'impact du projet sur la stabilité de l'unité foncière et des propriétés circonvoisines, et vérifié que le projet, par son implantation, sa conception ou ses dimensions, ne mettra pas en péril leur stabilité.
- 4) Avoir explicitement indiqué au Maître d'Ouvrage les précautions et dispositions constructives, y compris le cas échéant, celles que modifieraient le projet, (notamment en cas de fuites d'eau de le l'installation) propres à conserver la stabilité du site (le terrain, la construction et les propriétés circonvoisines) tant en phase de chantier qu'après travaux.

Sous réserve du strict respect des prescriptions et des vérifications du rapport d'étude géotechnique G2AVP GEOTEC 24/05023/NANCY/01 et du rapport hydrogéologique 24/05023/NANCY version B la réalisation de ce projet n'aura aucune incidence sur la stabilité actuelle de la parcelle et des parcelles avoisinantes et sur la zone d'influence hydrogéologique du projet à court et long terme.

Fait à Ludres, le 02/07/2026

Le Responsable d'Agence

Damien PETITJEAN

