



**NOTICE DE PRESENTATION DU PROJET
D'EXTENSION DU CIMETIERE COMMUNAL**

25 Avril 2025

SOMMAIRE

CHAPITRE I : CONTEXTE ET BESOIN

1. Informations juridiques et administratives

1.1. La procédure régissant l'extension des cimetières	P.3
1.2. La procédure régissant l'enquête publique	
1.2.1 - Composition du présent dossier	P.3
1.2.2 - Modalités de l'enquête	P.4

2 La commune de Maxéville

2.1. Situation et présentation.....	P.4
2.2. Données démographiques	
2.2.1 - Recensement de la population	P.5
2.2.2 - Evolution et structure de la population en 2022	P.5
2.2.3 - Etat décès, inhumations, ventes et renouvellements concessions funéraires	P.6

3. Etat des décès, inhumations, ventes et renouvellements de concessions funéraires

3.1 Caractéristiques actuelles du cimetière de Maxéville – Etat des Lieux	P.7
3.2 Projections des emplacements disponibles	P.8

CHAPITRE II : PROJET D'EXTENSION DU CIMETIERE

1. Secteur de l'étude

1.1. Localisation du projet d'extension, plan de situation	P.8
1.2. Volet foncier, cadastral et règles d'urbanisme	P.9
1.3. Etat actuel du terrain	P.12

2. Etudes préalables

2.1. Aspect hydrogéologique : synthèse de l'avis de l'hydrogéologue	P.13
2.2. Etat des lieux du site	P.13

3. Le Projet

3.1 Schéma directeur du projet	P.16
3.2 Synthèse des enjeux et ambitions du projet.	P.17
3.3 Le projet : plan masse	P.17
3.4 Le projet : allée et concessions	P.18
3.5 Accessibilité du site	P.18

Liste des Annexes	P.19
-------------------------	------

CHAPITRE 1 – CONTEXTE ET BESOINS

1. Informations juridiques et administratives

1.1. La procédure régissant l'extension des cimetières

Conformément aux articles L. et R. 2223-1 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T), il appartient au Conseil Municipal de décider de l'extension d'un cimetière. Ce même article prévoit que, dans les communes urbaines et à l'intérieur des périmètres d'agglomération, l'agrandissement d'un cimetière à moins de 35 mètres des habitations est autorisé par arrêté du représentant de l'Etat dans le département, pris après une enquête publique et avis de la Commission Départementale compétente en matière d'Environnement, de Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).

Dans le cadre de l'extension du cimetière de Maxéville, les habitations riveraines du cimetière se trouveront pour certaines à moins de 35 mètres du site sur lequel sera réalisée l'extension. Aussi, une autorisation préfectorale est requise. Elle doit être précédée d'une enquête publique réalisée conformément aux dispositions du code de l'environnement (L123-1 à L.123-18 et L. 126-1 ; et R123-1 à R. 123-27 et R 126.1 et suivants).

La dernière extension du cimetière a été mise en service en septembre 2018 avec la création (par extension) du 4^{ème} cimetière prévue pour accueillir 60 emplacements. Mais à 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.

C'est pourquoi, par délibération en date du 8 juillet 2024 (cf Annexe n°1), le Conseil Municipal de la Ville de Maxéville s'est prononcé pour l'engagement de la procédure nécessaire à l'extension du cimetière de Maxéville, situé chemin de la côte Leprêtre.

Dans le prolongement du cimetière actuel, au bout du chemin de la Cote 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 5^{ème} 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.

La Ville de Maxéville, maître d'ouvrage du projet, aura en charge l'organisation de l'enquête publique préalable à la délivrance de l'arrêté préfectoral autorisant l'extension du cimetière.

1.2. La procédure régissant l'enquête publique

Conformément au Code de l'Environnement (articles L123-1 à L.123-18 et R123-1 à R. 123-27), la présente enquête publique (relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement) a pour but d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers concernant ce projet d'extension.

Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête seront prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

1.2.1 - Composition du présent dossier

Conformément aux dispositions de l'article R123-8 du Code de l'Environnement, le présent dossier comporte :

- La délibération du conseil municipal portant sur le projet,
- Une note de présentation du projet contenant :
 - ✓ Les informations juridiques et administratives,
 - ✓ La présentation de la commune, de l'opération et du site envisagé
- Une notice d'enquête publique – Aménagement,
- Un rapport d'étude hydrogéologique (étude et note de calcul),
- Un rapport d'étude géotechnique,

- L'avis favorable du 20 février 2025 de la Commission Consultative départementale de Sécurité et d'Accessibilité (CCDSA) relatif aux Installations Ouvertes du Public (IOP),
- Un plan de situation du projet.

1.2.2 - Modalités de l'enquête

Le maître d'ouvrage sollicite la nomination d'un commissaire enquêteur auprès de Madame la Présidente du Tribunal Administratif de Nancy. Un arrêté du Maire suit cette nomination pour fixer les modalités de déroulement de l'enquête publique et précise notamment les points suivants :

- L'objet et la durée de l'enquête,
- L'identité du commissaire enquêteur,
- Le nombre de permanences du commissaire enquêteur,
- Les modalités de consultation du dossier et d'enregistrement des observations,
- Les modalités de publicité et d'affichage.

Le commissaire enquêteur :

- Assurera des permanences afin de recevoir le public, d'échanger avec lui sur le projet et de recueillir les observations écrites et orales,
- Pourra demander notamment que des compléments soient apportés au dossier, visiter les lieux concernés par le projet, auditionner toute personne qui lui paraîtra utile de consulter et demander l'organisation de réunion d'information,
- A un mois A l'issue de l'enquête publique pour rendre son rapport et ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, avec ou sans réserves ou défavorables au projet.

Conformément aux dispositions de l'article L.126-1 du Code de l'Environnement, la Ville de Maxéville, autorité responsable du projet, devra se prononcer par une déclaration de projet sur l'intérêt général de l'opération et confirmer son intention de le mener à bien. La déclaration de projet permet en outre de se prononcer par rapport aux réserves parfois émises par le commissaire enquêteur. Le projet pourra être légèrement modifié sans remettre en cause l'économie générale du projet.

Une fois cette délibération votée, le préfet pourra solliciter l'avis du CODERST puis prendre un arrêté autorisant les travaux. En cas de contestation, cet arrêté préfectoral pourra faire l'objet d'un recours contentieux dans les deux mois à compter de sa publication au recueil des actes administratifs

2. La commune de Maxéville

2.1 Situation et présentation

Ville d'un peu plus de 10 000 habitants située au nord de Nancy, Maxéville constitue la porte d'entrée de la Métropole du Grand Nancy (20 communes) ; trait d'union entre celle-ci et le Val de Lorraine sur l'axe Nancy / Metz / Luxembourg.

S'étendant sur une superficie de 5,6 km², la commune, adossée à un massif forestier de Haye de 11 600 ha classé en forêt de protection, est composée de quatre quartiers, chacun ayant sa spécificité et son histoire : Centre, Meurthe-Canal, les Aulnes - Solvay et le Champ-le-Bœuf.

Deux forêts dites « Songeur » et « du Chêne du Bon Dieu » sont implantées sur ce territoire : la forêt qui constituent des coupures vertes de qualité. Par ailleurs, la commune dispose de Parcs, Jardins et espaces de loisirs bien repartis sur le territoire



D'une géographie particulière liée aux paysages typiques de « côtes » (Plateau, coteaux boisés et fond de vallée), son espace reste fortement structuré (et marqué), par d'importantes infrastructures de transports :

- Autoroute A31, infrastructure autoroutière majeure connectant le sillon rhodanien à l'ensemble du Benelux,
- Voie ferrée SNCF (dont la ligne TGV Est),
- Canal de la marne au Rhin.

Bien qu'accueillant deux zones d'activités économiques dynamiques et attractives (Saint Jacques 1 & 2, et Nancy porte Nord), Maxéville compte parmi les 5 communes les plus pauvres du département de Meurthe-et-Moselle, et parmi les 100 communes les plus pauvres de France.

Avec 67,12% de logements sociaux, et deux Quartiers Politique de la Ville, Maxéville présente une sociologie atypique au sein de la Métropole du Grand Nancy (MGN) :

- Un taux de chômage de 23,5%, dont 37,8% pour les 16 - 25 ans (taux les plus élevés de la MGN),
- Un revenu fiscal médian par ménage de 17 530€,
- Une part des foyers fiscaux non imposables équivalente à 60% (taux le plus élevé de la MGN),
- Un taux de nationalités étrangères de 12,1% (taux, avec Vandoeuvre-lès-Nancy, le plus élevé de la MGN),
- Une part de familles monoparentales équivalente à 11% de sa population et un quotient familial bas pour 85% des allocataires CAF.

2.2 Données démographiques

2.2.1 Recensement de la population

Ces dernières années, la population de Maxéville a évolué de la manière suivante :

- 2022 : **10 014** habitants
- 2021 : **9 921** habitants
- 2015 : **10 091** habitants
- 2010 : **9 561** habitants

2.2.2 Evolution et structure de la population en 2022

Évolution et structure de la population en 2021

Commune de Maxéville (54357)

POP T0 - Population par grandes tranches d'âges

Âge	2010	%	2015	%	2021	%
Ensemble	9 561	100,0	10 091	100,0	9 921	100,0
0 à 14 ans	1 720	18,0	1 904	18,9	1 738	17,5
15 à 29 ans	2 515	26,3	2 489	24,7	2 276	22,9
30 à 44 ans	1 969	20,6	2 170	21,5	2 248	22,7
45 à 59 ans	1 761	18,4	1 712	17,0	1 695	17,1
60 à 74 ans	964	10,1	1 164	11,5	1 285	12,9
75 ans ou plus	633	6,6	651	6,5	680	6,9

Sources : Insee, RP2010, RP2015 et RP2021, exploitations principales, géographie au 01/01/2024.

2.2.3 Etat des décès, inhumations, ventes et renouvellements de concessions funéraires

Les tableaux ci-dessous font apparaître sur les 5 dernières années dans la commune de Maxéville :

Etat des décès

ANNÉES	Nb de Décès domiciliés	
	Décès	Transcriptions
2019	58	56
	114	
2020	62	55
	117	
2021	56	48
	104	
2022	57	53
	110	
2023	56	48
	104	
2024	76	45
	121	

Etat des inhumations

ANNÉES	En Concession	En columbarium
2019	53	12
2020	40	9
2021	50	5
2022	63	5
2023	37	6
2024	40	13

Etat des ventes et renouvellements de concessions funéraires

ANNÉES	NOMBRE DE CONCESSIONS	
	VENUES	RENOUVELÉES
2019	11	27
2020	10	20
2021	11	21
2022	11	23
2023	18	20
2024	11	37

Etat des ventes et renouvellements de cases de columbariums

ANNÉES	NOMBRE DE CASES COLUMBARIUMS	
	VENUES	RENOUVELÉES
2019	3	6
2020	0	4
2021	4	4
2022	3	3
2023	1	2
2024	5	2

Etat des ventes de cavurnes

ANNÉES	NOMBRE DE CAVURNES	
	VENDUES	RENOUVELÉES
2019	3	0
2020	0	0
2021	3	0
2022	3	0
2023	2	0
2024	1	0

Etat de dispersions au jardin du souvenir

ANNÉES	NOMBRE DE DISPERSIONS
2019	1
2020	5
2021	2
2022	1
2023	0
2024	3

3. Caractéristiques actuelles et projections du cimetière de Maxéville

3.1 Caractéristiques actuelles du cimetière de Maxéville – Etat des Lieux

Le cimetière actuel est composé de 4 zones correspondant aux extensions successives. Le cheminement entre les trois premiers cimetières organisés en terrasse se fait par des escaliers, le quatrième cimetière se trouve de l'autre côté de la route d'accès.

On y trouve les équipements suivants :

- Dans le premier cimetière un terrain militaire, la tombe du Soldat inconnu,
- Dans le deuxième cimetière, un monument aux morts,
- Dans le troisième cimetière, un ossuaire,
- Dans le quatrième cimetière, deux ossuaires ; « un jardin du souvenir », espace de dispersion ; un espace cinéraire composé de 7 columbarium comprenant 152 cases,

Des cavurnes sont présents sur 3 sites (1, 2 et 4^{ème} cimetière).

Actuellement, sur Maxéville, on recense en moyenne, par an, 110 décès parmi la population, pour 50 inhumations et 7 dépôts en cases de columbarium au sein du cimetière communal. L'article L.2223-2 du C.G.C.T, prévoit que le nombre d'emplacements d'un cimetière doit être au minimum cinq fois plus étendu que celui nécessaire pour y déposer le nombre présumé de morts qui peuvent y être enterrés chaque année.

En considération de ces données, le cimetière de Maxéville devrait donc contenir 250 places disponibles, or il ne dispose plus que de 6 emplacements libres pour les administrés souhaitant une inhumation. Sachant qu'en moyenne 11 concessions de terrains sont vendues chaque année, il ne sera possible de faire face aux demandes que pour l'année à venir.

En effet, les espaces du cimetière de Maxéville sont actuellement concédés de la façon suivante :

LES CONCESSIONS

CIMETIERE	DURÉE				
	15 ans	30 ans	50 ans	Centenaire	Perpétuelle
1 ^{ER}	111	166	175	108	12
2 ^{EME}	102	159	126	50	4
3 ^{EME}	79	108	85	1	0
4 ^{EME}	94	135	135	0	0

LES COLUMBARIUMS

CIMETIERE	DURÉE				
	15 ans	30 ans	50 ans	Centenaire	Perpétuelle
4EME	77	33	10	0	0

LES CAVURNES

CIMETIERE	DURÉE				
	15 ans	30 ans	50 ans	Centenaire	Perpétuelle
1 ^{ER}	1	1	0	0	0
2EME	1	0	3	0	0
3EME	0	0	0	0	0
4EME	8	10	2	0	0

3.2 Projections des emplacements disponibles

Pour les concessions funéraires :

- Un emplacement dans le 2^{ème} cimetière
- Un emplacement dans le 3^{ème} cimetière
- Quatre emplacements dans le 4^{ème} cimetière

Pour les cases de columbarium, il reste 30 cases pour deux urnes disponibles dans le dernier columbarium d'une capacité totale de 40 cases. Pour les cavurnes, des emplacements pour la création de 24 tombes sont matérialisés, mais non encore équipés.

Le nombre total d'emplacements disponibles laisse apparaître une situation de saturation à très court terme.

Consciente de cette situation, la commune n'a malheureusement pas pu entreprendre de programme régulier de reprise des concessions et terrains communaux arrivés à échéance, compte tenu de problématique de dimensions des anciennes concessions qui ne correspondent plus à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, l'augmentation et le vieillissement de la population de Maxéville, l'implantation de deux établissements type EHPAD et d'un centre pénitentiaire laissent présager une hausse des décès dans les années à venir et par conséquent, des demandes d'inhumation.

Des reprises sont toutefois réalisées sur des concessions échues ou abandonnées mais trop peu nombreuses pour répondre à la demande forte. Cela ne permet donc pas de garantir un nombre suffisant de places pour respecter les dispositions légales de l'article L 2223-2 du C.G.C.T.

La commune se trouve donc aujourd'hui dans l'obligation d'étendre l'emprise de son cimetière et ce, de façon urgente. Les terrains nécessaires à cet agrandissement lui appartiennent. Compte tenu de ces éléments, l'agrandissement du cimetière de Maxéville permettra de répondre aux exigences de l'article L.2223-2 du C.G.C.T.

CHAPITRE 2 – PROJET D'EXTENSION DU CIMETIERE

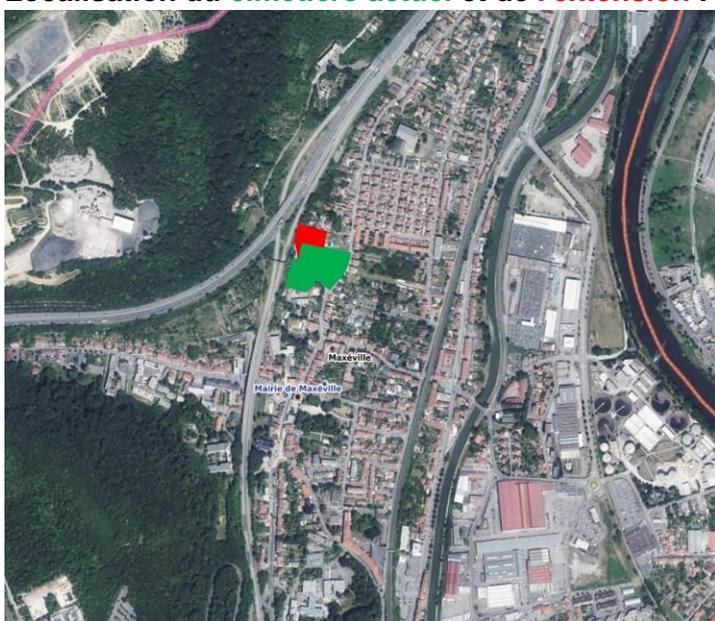
1. Secteur de l'étude

1.1. Localisation du projet d'extension – Plan de situation

Le cimetière actuel est situé en bas du chemin de la Côte Leprêtre, sur les parcelles AB267, AB106 et AB107. La commune est également propriétaire des parcelles AB390 et AB626 de l'extension prévue. La dernière extension du cimetière date de 2017.



Localisation du cimetière actuel et de l'extension :



1.2. Volet foncier, cadastral et règles d'urbanisme

Le cimetière actuel comprend les 3 parcelles cadastrales suivantes :

- AB267 de 7.468 m² situé au Nord (cimetière 1, 2 et 3),
- AK106 de 2.087 m² situé au Sud (cimetière 4),
- AK107 de 679 m² situé au Sud (extension du cimetière 4),



La parcelle identifiée pour l'extension du cimetière correspond à la parcelle cadastrée AB 626* de 2.062 m²

* AB269 sur Maxéville a été divisée en AB625 et AB626 suite au document d'arpentage n°544 C validé le 20/07/2009.

A cette parcelle s'ajoute une seconde plus petite limitrophe (ancienne servitude de passage) en rouge sur le plan, cadastrée AB390 de 135 m². **Ces parcelles sont communales.**

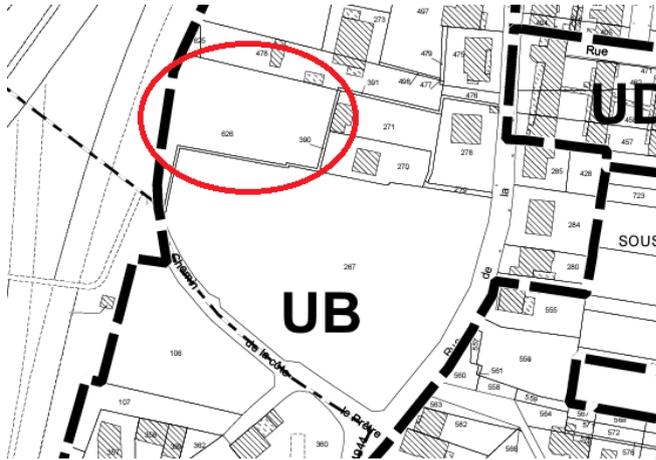


Les parcelles AB390 (ancien sentier) et AB626 étaient jusqu'à présent jardinées et faisaient l'objet d'une mise à disposition à une association, qui a pris fin en décembre 2024.

La zone fait actuellement l'objet de fouilles archéologiques. L'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives), a procédé à des fouilles préventives en février 2025 et a mis à jour quelques vestiges qui ont fait l'objet fin mars d'un rapport à l'attention du SRA (Service Régional de l'Archéologie). Ce dernier doit rendre ses conclusions en juin (notification en juillet 2025).

Le Plan Local d'Urbanisme actuel situe ces deux parcelles AB626 et AB390 en zone UB, comme pour les autres parcelles du cimetière.

Les articles 1 et 2 du règlement de cette zone UB ne donnent aucune prescriptions ou interdictions spécifiques quant à la création d'un cimetière ou d'activités assimilées.



Pour l'édification du mur d'enceinte, ces travaux sont exonérés d'autorisation si la hauteur du mur est inférieure à 2m (car hors ABF), article R.421-2 f du code de l'urbanisme.

Concernant la création de caveaux et monuments funéraires, ces derniers sont exonérés dans l'enceinte du cimetière (car hors ABF), article R.421-2 i du même code.

Le projet du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) a été arrêté par le Conseil Métropolitain du 26 septembre 2024. L'enquête publique est en cours (du 2 avril au 5 mai) pour une approbation prévisionnelle en novembre 2025.



Le futur plan de zonage classe les terrains en zone naturelle (N) en sous-secteur « e ». Ce secteur autorise les équipements d'intérêt collectif et services publics.

A ce titre, sont ainsi autorisés les constructions, les aménagements, les installations ou les travaux nécessaires au fonctionnement, à la gestion, à l'entretien ou à l'exploitation des équipements existants ou autorisés dans le secteur tels que notamment les cimetières et activités funéraires.

Enfin, les travaux liés à l'aménagement de cimetières ne sont pas concernés par les règles imposant un Coefficient Biologique Surfaccique et un Coefficient de Pleine Terre.

1.3. Etat actuel du terrain

Photos des cimetières actuels :



Photos de l'accès et des parcelles du projet d'extension :



L'accès au projet d'extension.



Les parcelles du projet

2. Etudes préalables

Afin de concevoir le projet d'extension du nouveau cimetière, la commune a engagé des études

- Un plan topographique du site,
- Une étude hydrogéologique et note de calcul réalisées par GEOTECH (cf Annexes n° 3A et 3B)
- Une étude géotechnique réalisée par GEODECRION (cf Annexe n° 4)

Ces phases préalables au travail de conception ont permis de dimensionner l'opération au plus juste des contraintes, en lien avec les besoins de la commune.

2.1 Aspect hydrogéologique : synthèse de l'avis de l'hydrogéologue

La commune de Maxéville a saisi le bureau d'étude GEOTEC afin d'émettre un avis sur le projet d'extension du cimetière communal. Un avis favorable a été rendu le 04/10/2024 et précise (cf Annexe n° 3A page 11) que :

"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."

2.2 Etat des lieux du site

Le site s'étend sur les parcelles n° 0626 et 0390 (un peu moins de 2 200 m²), dans le prolongement des cimetières 2 et 3. Le terrain présente une pente descendante d'environ 10-12% de l'angle Nord-ouest à l'angle Sud-Est avec 7,6m de dénivelé et est bordé :

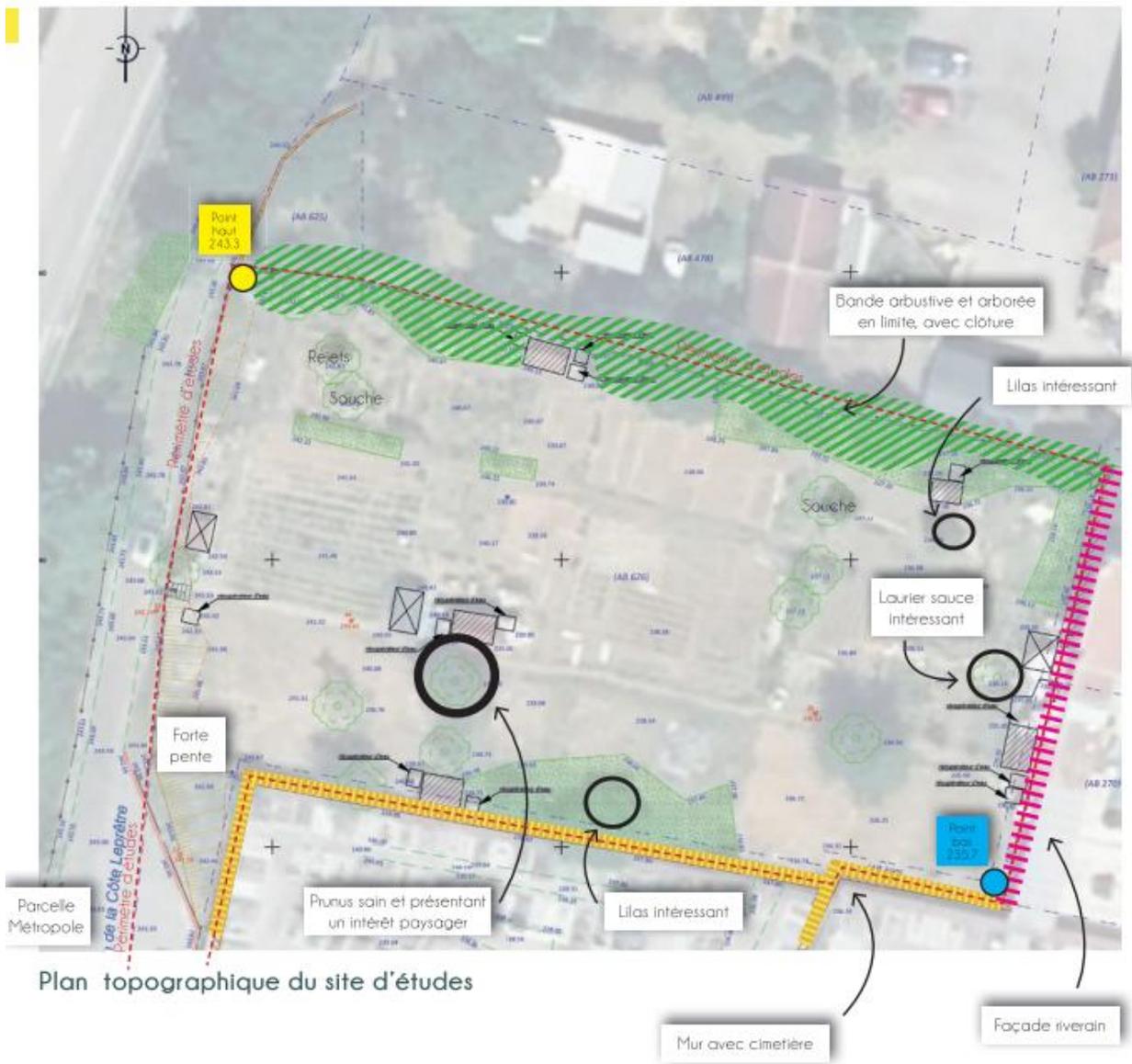
- Au sud, par le mur du cimetière actuel
- A l'est par des façades d'habitation
- Au nord par une clôture doublée d'une bande végétale très dense.
- A l'ouest par une simple clôture qui le sépare d'un petit chemin.

Il était jardiné et couvert de plantations principalement potagères.

La bande boisée qui le sépare de l'autoroute et la limite de parcelle nord très touffues offrent des perceptions très végétales, de même que la cote boisée de la forêt de Haye qui ferme la vue côté ouest (classée ZNIEF2).

Enfin, on note la belle vue panoramique qu'offre le site sur l'agglomération nancéenne et le plateau de Malzéville.

Plan topographique initial du site jardiné et Photographie du site



LE CIMETIÈRE EXISTANT : ENTRE MINÉRALITÉ ET FONCTIONNALITÉ

Le cimetière existant comporte 4 zones (correspondant aux extensions successives) et présente les caractéristiques principales suivantes :

Les circulations :

- Une à deux allées principales par zone, avec environ 2.4m à 3m de largeur.
- Des groupes de concessions constituées de 2 lignes et moins de 20 colonnes de tombes, et ces groupes séparés par des allées secondaires de largeur d'1m à 1.5m, à forte pente (jusqu'à 13%).
- Un revêtement de sol unique : le béton (en dehors des inter-tombes, souvent en gravier, parfois enherbés).
- Un portail d'environ 3m d'ouverture, à deux vantaux.

Les équipements :

- Un point d'eau avec arrosoirs cadenassés et un espace déchets aux entrées (poubelle + compost).
- Le site cinéraire est localisé dans le cimetière n°4.
- Le Monument aux Morts se trouve dans le cimetière n°2.
- La liaison entre les cimetières 1,2 et 3 se fait par le biais d'un mur de soutènement béton, avec une volée de marches.
- Les différents cimetières sont ceints d'un mur enduit avec couvertine ou tuiles ou d'une clôture béton.



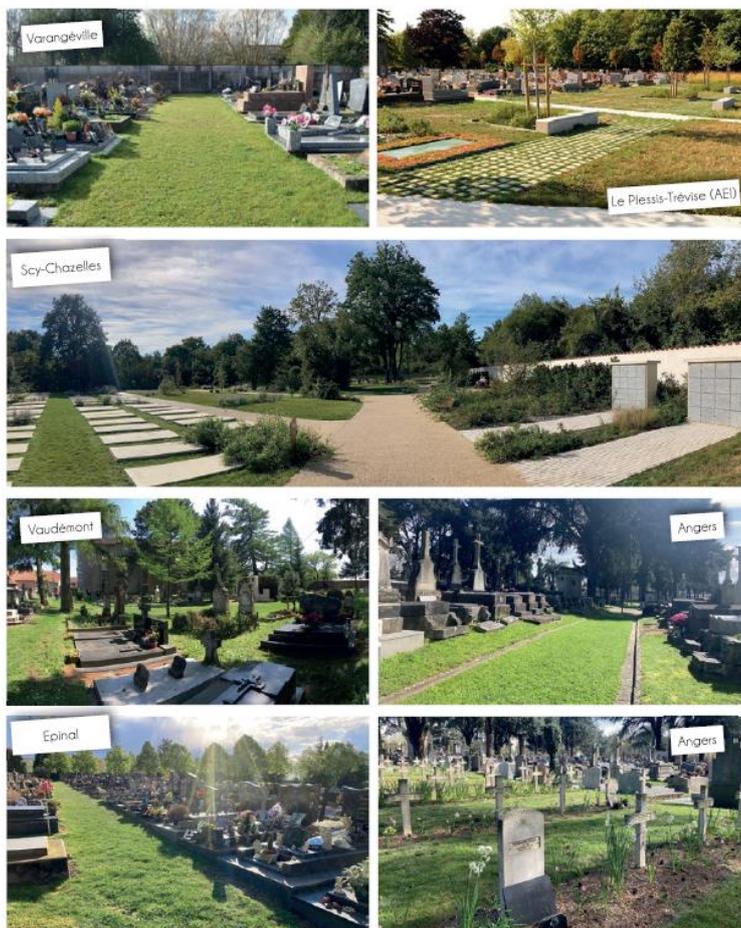
LE CIMETIÈRE EN TANT QU'ESPACE PUBLIC ET... CADRE DE VIE !

La commune a la volonté d'initier un changement dans la conception et la gestion de son cimetière.

La végétalisation des cimetières est un thème très actuel qui favorise à la fois l'écologie, la biodiversité, mais aussi la qualité de cet espace public particulier. Dans ce lieu de recueillement, la présence du végétal et les aménagements paysagers participent grandement à la construction d'un cadre esthétique favorisant la paix et l'harmonie du lieu (ombrage, fraîcheur, respiration paysagère, chants d'oiseaux, marqueur de saisonnalité, floraisons, parfums...). En effet, le cimetière reste avant tout un espace public, et constitue en définitive en lieu de vie.

Pour autant, l'exigence des usagers quant à la bonne tenue et à l'entretien du site est plus élevée que pour n'importe quel autre espace public, ce qui nécessite donc des précautions.

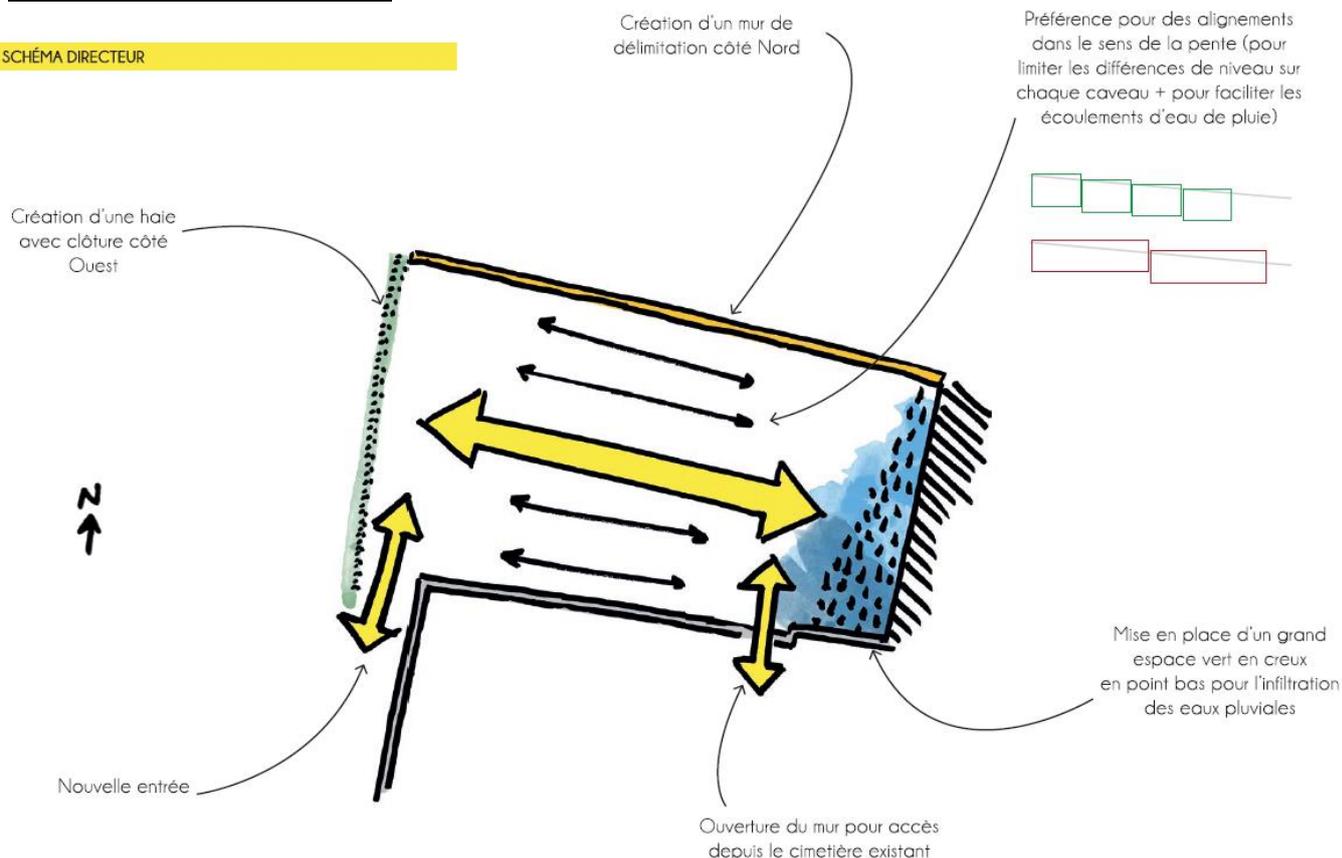
Le concept de cimetière paysager présente de plus un autre intérêt. Depuis l'abandon des produits phyto pour l'entretien des cimetières, le recours à une végétalisation des allées, voire des inter-tombes, peut être une alternative efficace au désherbage.



3. Le Projet

3.1 Schéma directeur du Projet

SCHÉMA DIRECTEUR



3.2 Synthèse des enjeux et ambitions du Projet

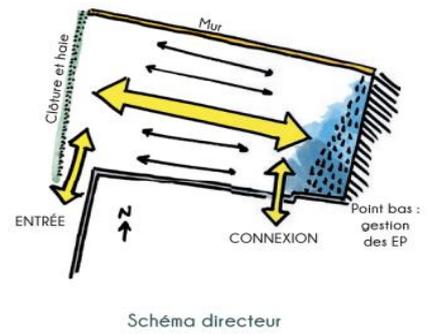
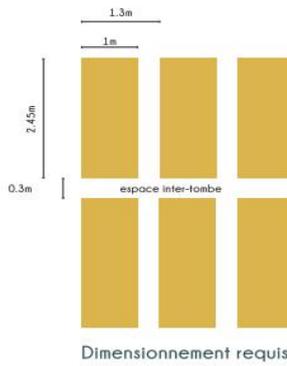
RAPPELS

ENJEUX ET AMBITIONS

La commune souhaite trouver le juste équilibre entre optimisation du nombre de concessions et amorce d'un nouveau paradigme : celui de 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.

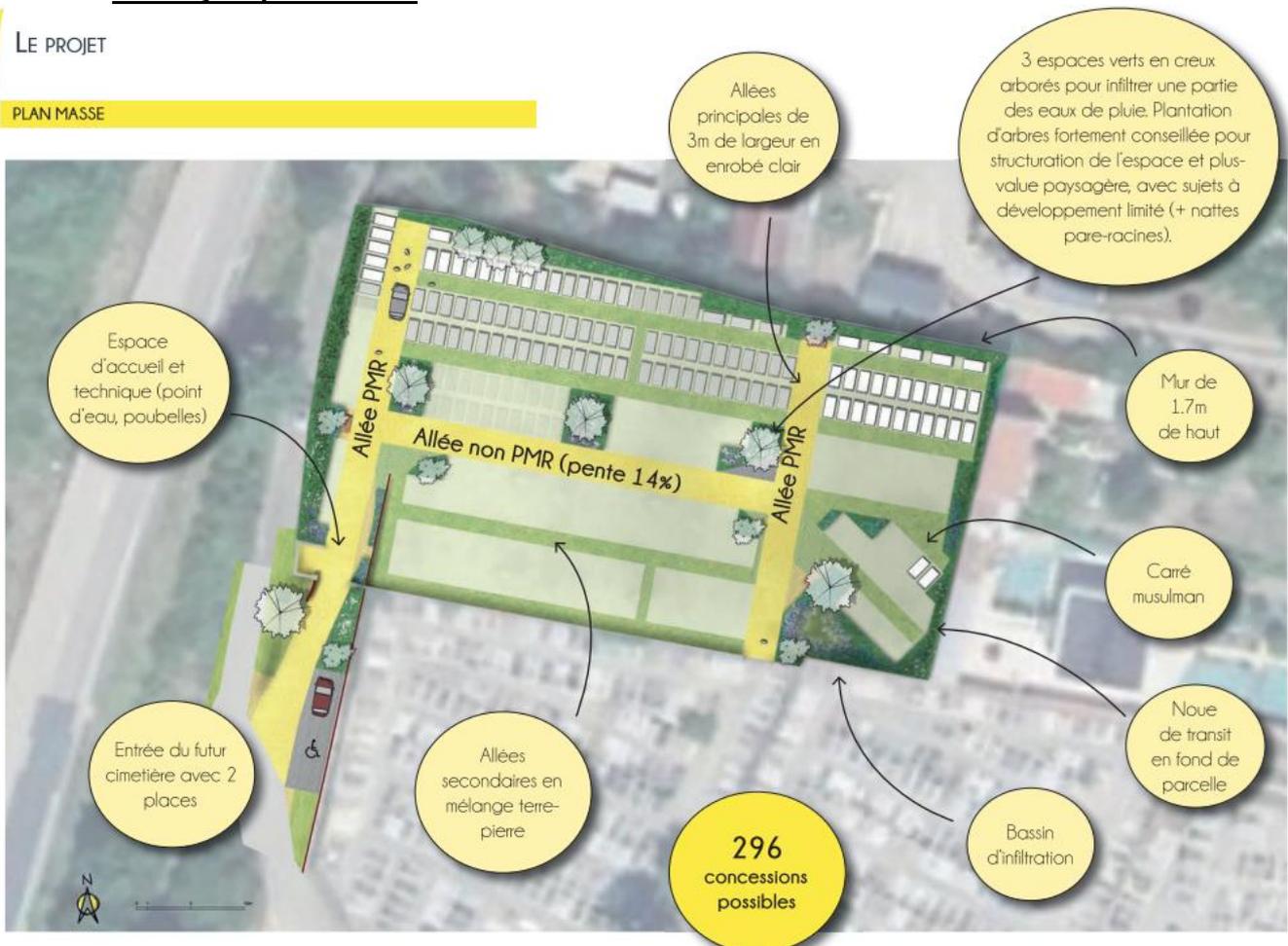


A gauche : le nouveau cimetière projeté - A droite : l'existant

3.3. Le Projet : plan masse

LE PROJET

PLAN MASSE



3.4. Le Projet : Allées et concessions

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.



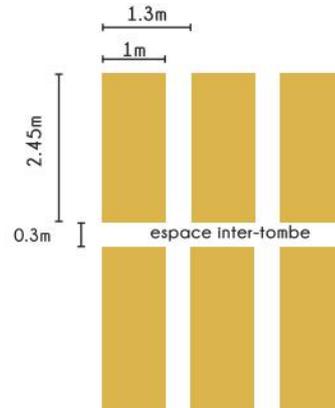
Deux petits chemins de traverse en pavés enherbés, de 1m de largeur, sont mis en place.



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).



3.5. Accessibilité du site

Le cimetière est défini comme une Installation Ouverte au Public (IOP). A ce titre, aucune formalité particulière n'est à déposer car les règles d'accessibilité et sécurité incendie relèvent de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Toutefois, au cas d'espèce, vu que l'extension du cimetière ne respectera pas les règles d'accessibilité, il a été nécessaire de déposer un dossier en Préfecture afin de demander une dérogation.

En sa réunion du 20 février 2025, la Commission Consultative départementale de Sécurité et d'Accessibilité est favorable aux travaux prévus et à la dérogation d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite sur certaines parties du site, une aide devant leur être apportée (cf Annexe n° 5)

LISTE DES ANNEXES

Annexe n° 1 : Délibération du conseil municipal du 8 juillet 2024 approuvant l'extension du cimetière communal.

Annexe n° 2 : « Extension du cimetière de Maxéville - Notice d'enquête publique – Mars 2025 »

Annexe n° 3 -A : « GEOTECH Etude hydrogéologique Extension d'un cimetière »

Annexe n° 3 -B : « GEOTECH Etude hydraulique Note de calcul »

Annexe n° 4 : « GEODECRION Etude géotechnique Extension cimetière »

Annexe n° 5 : Avis favorable du 20 février 2025 de la Commission Consultative départementale de Sécurité et d'Accessibilité (CCDSA) relatif aux Installations Ouvertes du Public (IOP)

Annexe n° 6 : Plan de situation du projet

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 BELUSSI donne procuration à Christophe CHOSEROT
- Maxime RAINOUX 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,

Christophe CHOSEROT



Extension du cimetière de Maxéville
Notice Enquête publique
Mars 2025

| SOMMAIRE

p5.

Rappels

Contexte

Enjeux et ambitions

p10.

Avant-Projet

Plan masse

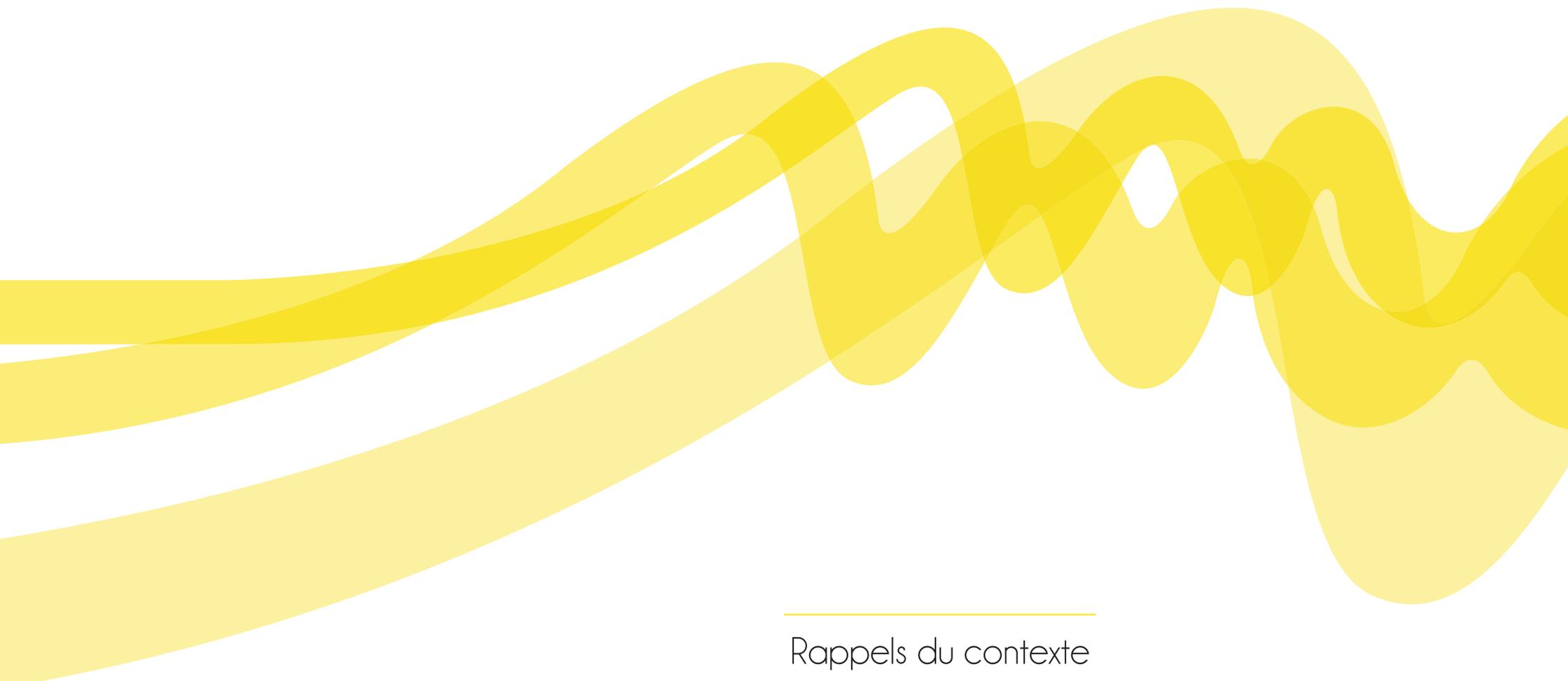
L'entrée

Les allées et concessions

Le carré confessionnel et le secteur bassin

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)



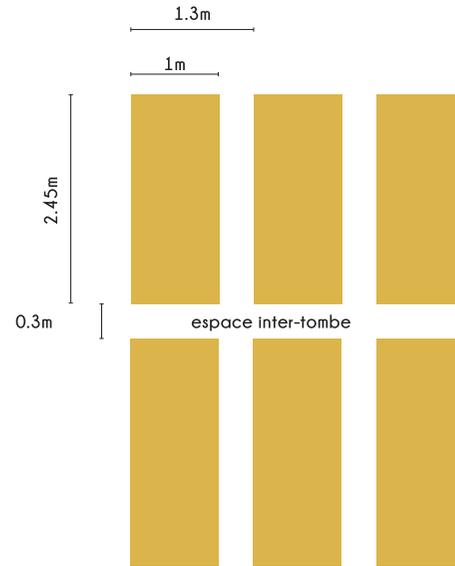
RAPPELS

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

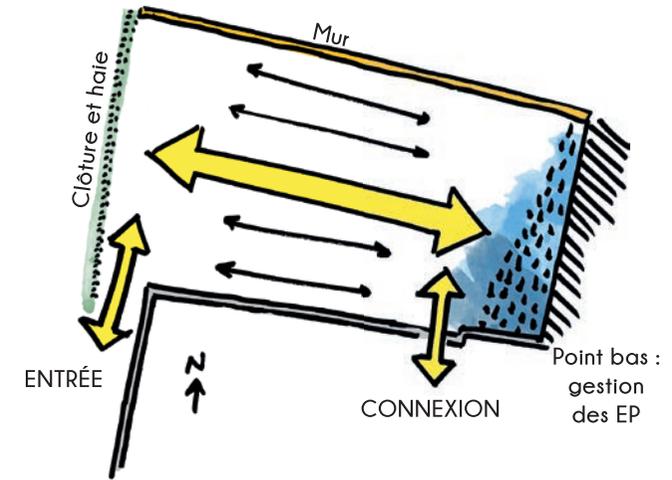
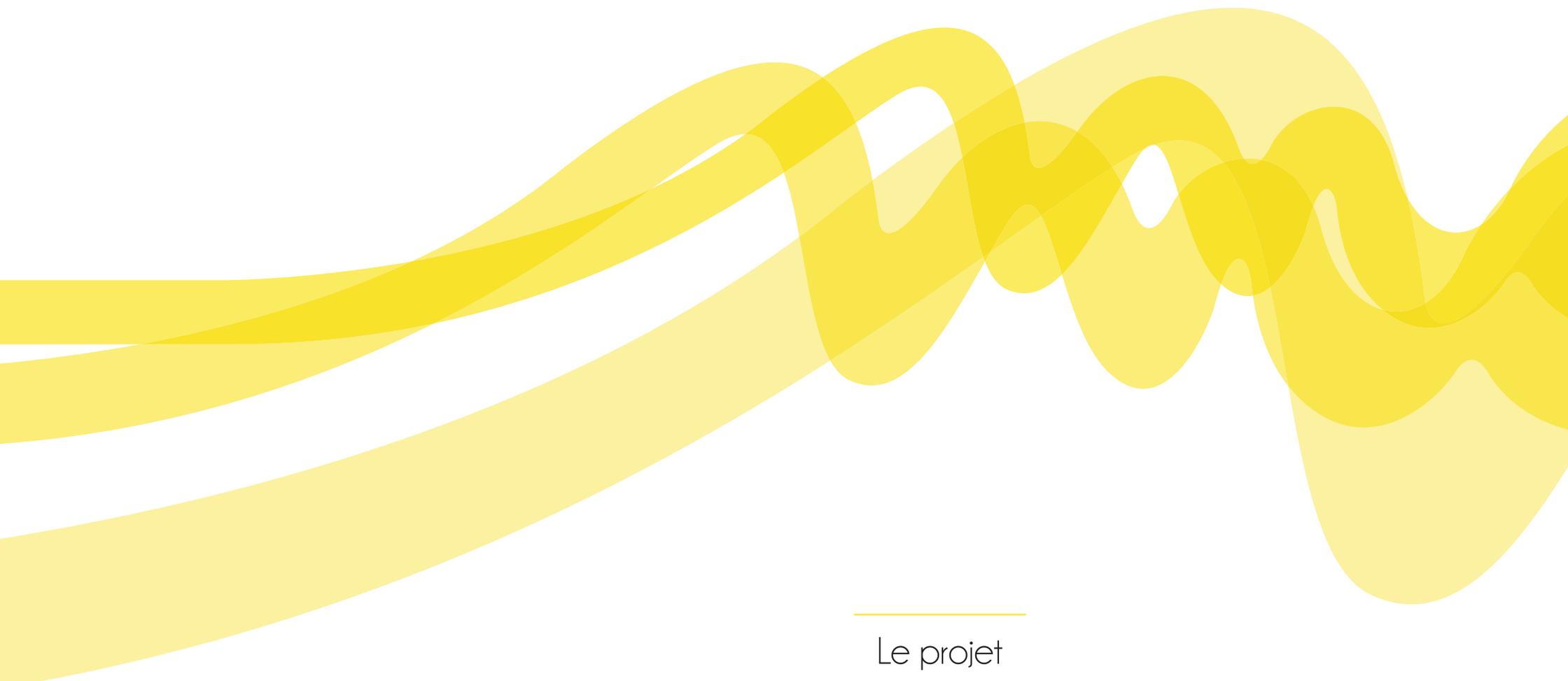


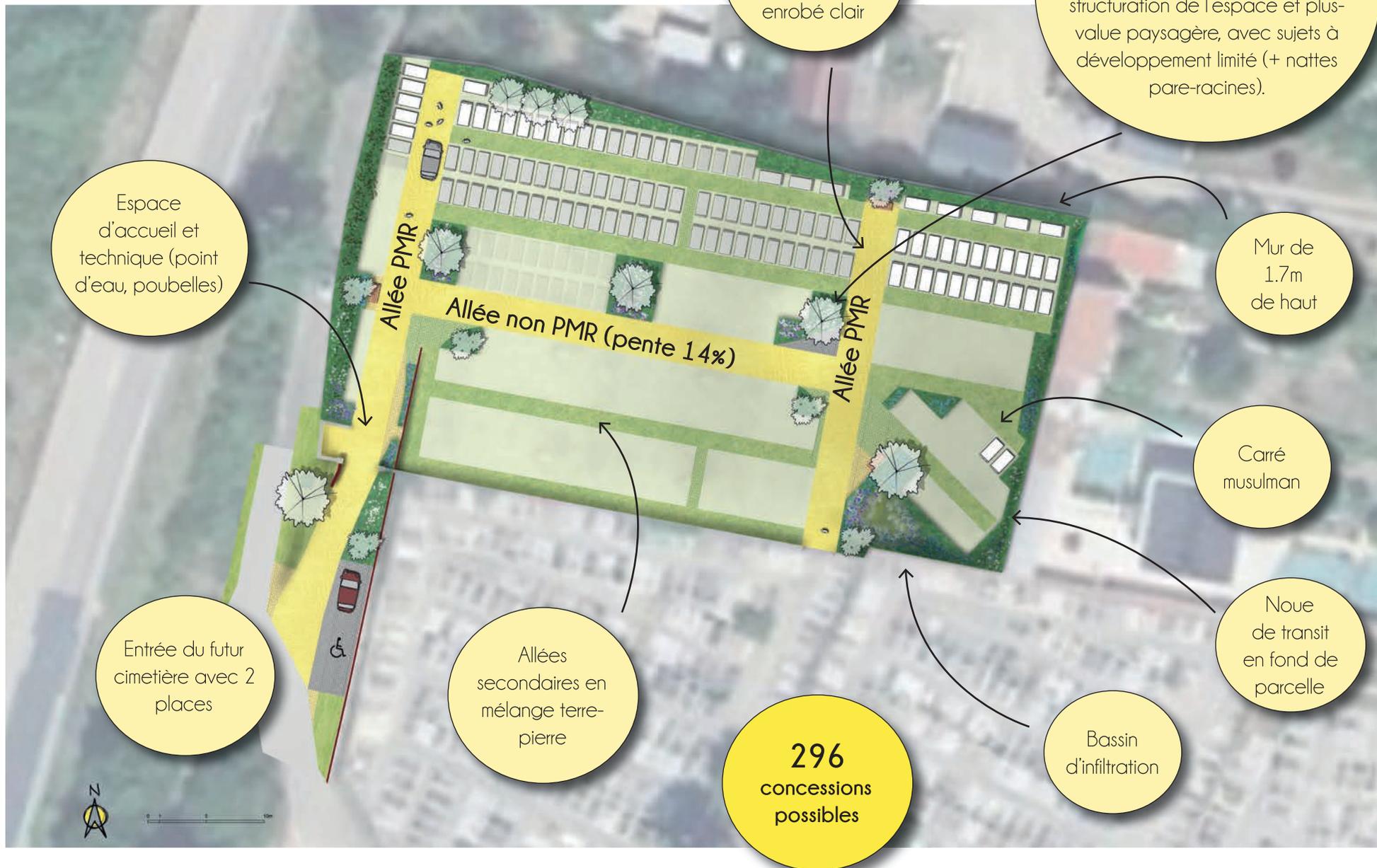
Schéma directeur



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



Le projet



Le projet

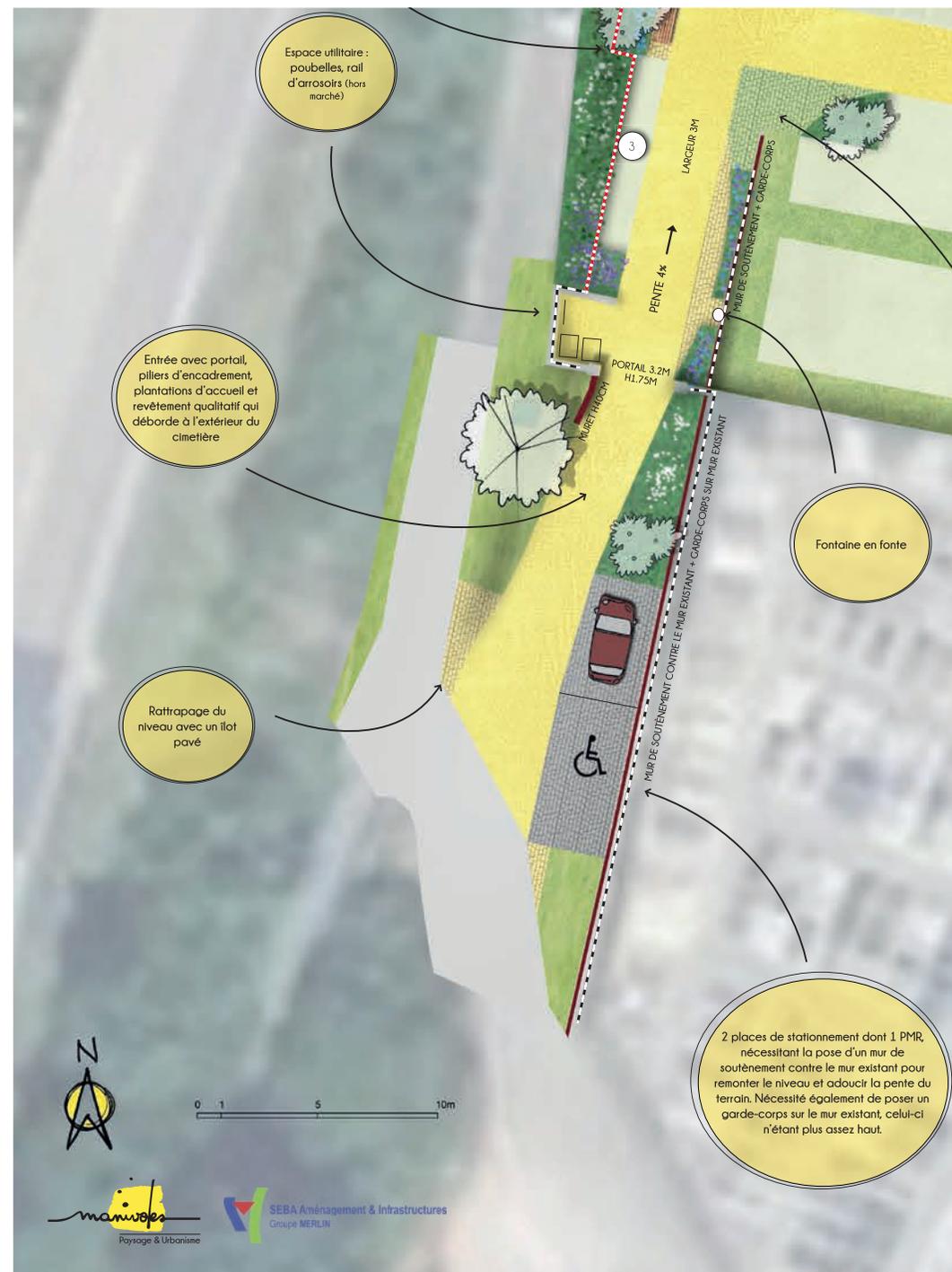
LE PROJET

L'ENTRÉE

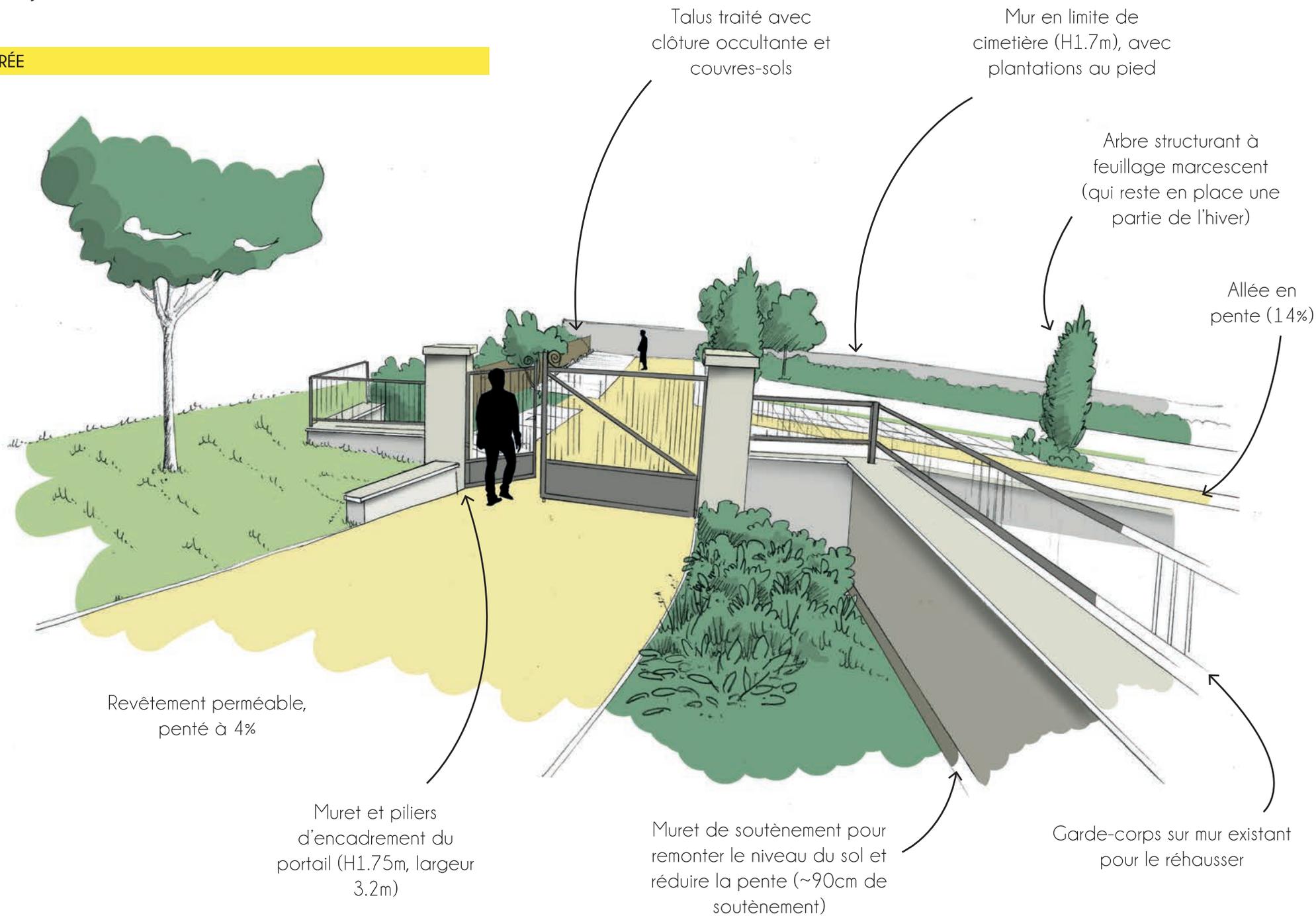
Le projet prévoit la création de deux places de stationnement dont une PMR, ce qui nécessite de remettre 'à plat' l'entrée et donc de réhausser le niveau avec un muret de soutènement contre le mur existant. Cela induit la pose d'une clôture pour réhausser ce mur qui n'est plus assez haut pour servir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

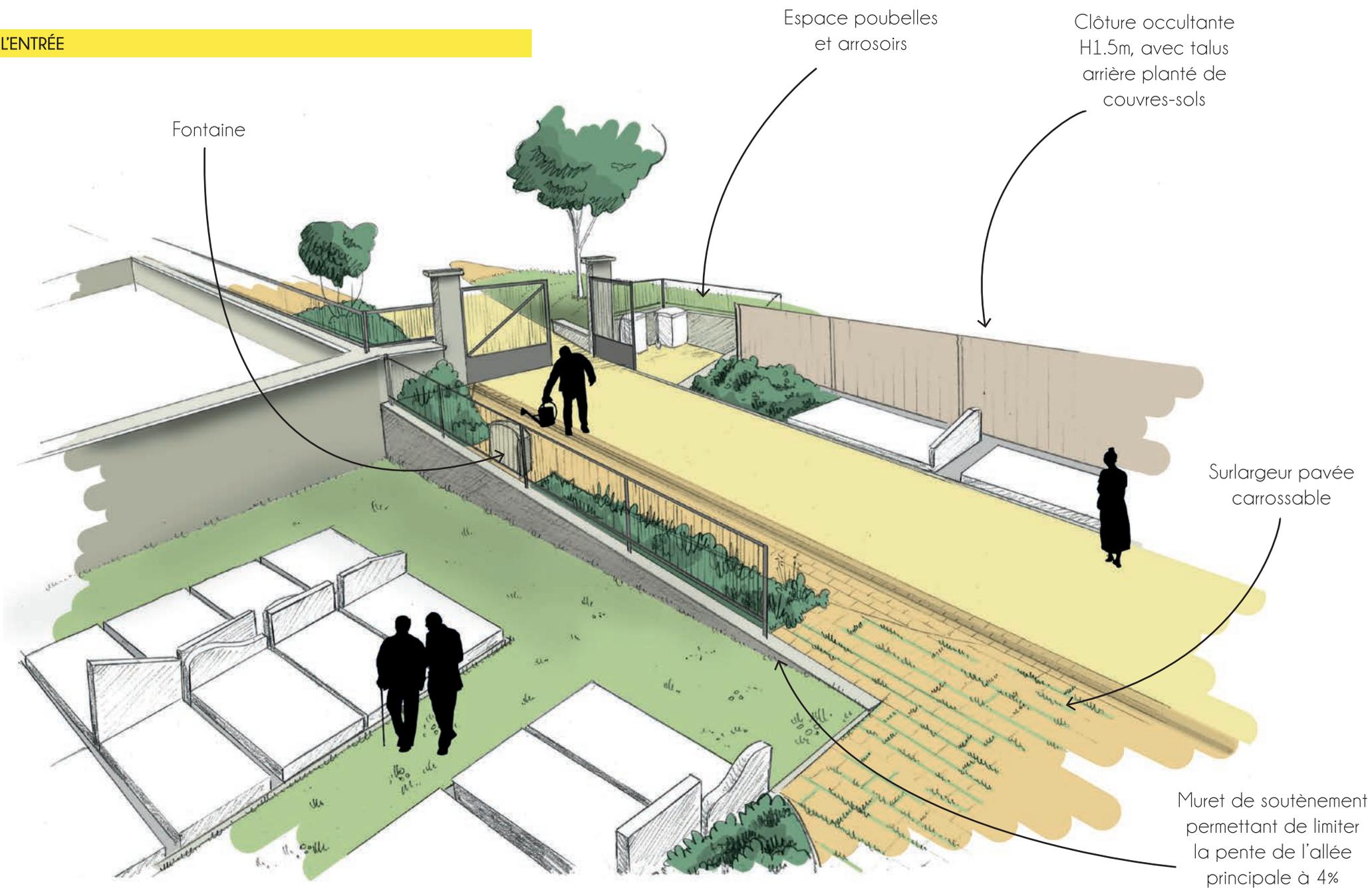
L'accès à cette première partie du cimetière est penté à 4% et est agrémenté de plantations de part et d'autre.



L'ENTRÉE

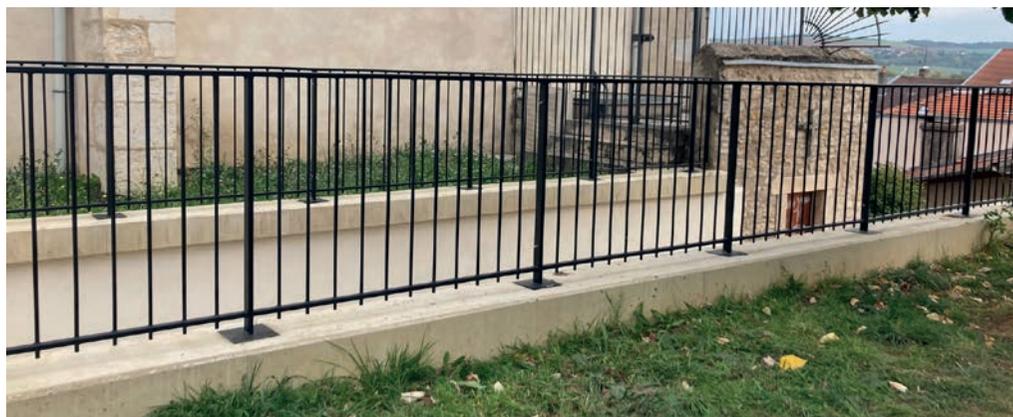


L'ENTRÉE





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

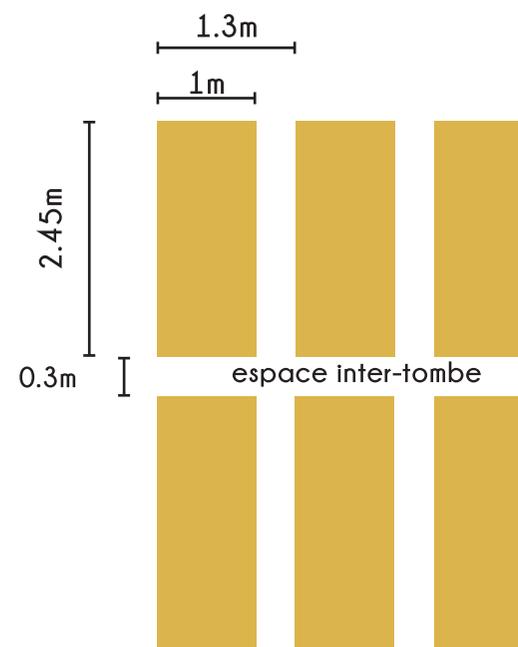
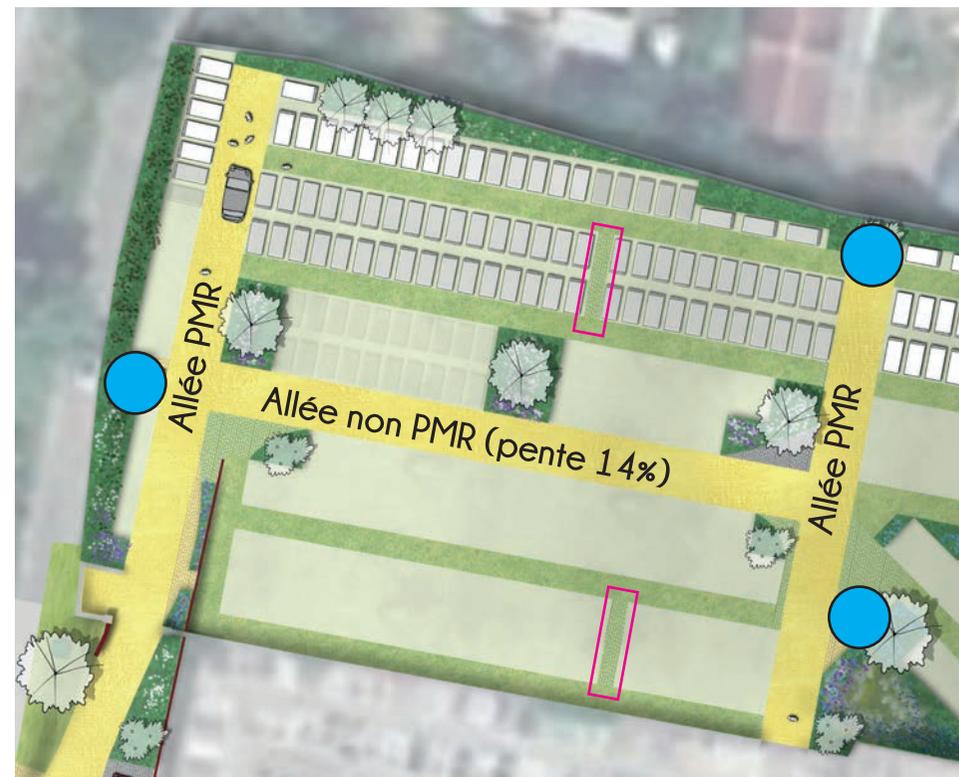
Les allées primaires sont en revêtement perméable (type enrobé clair perméable) et font 3m de largeur. Elles sont bordurées par un caniveau pavé d'un côté (pour guider le surplus d'eau pluviale) et d'une bordurette P3 béton de l'autre.

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.

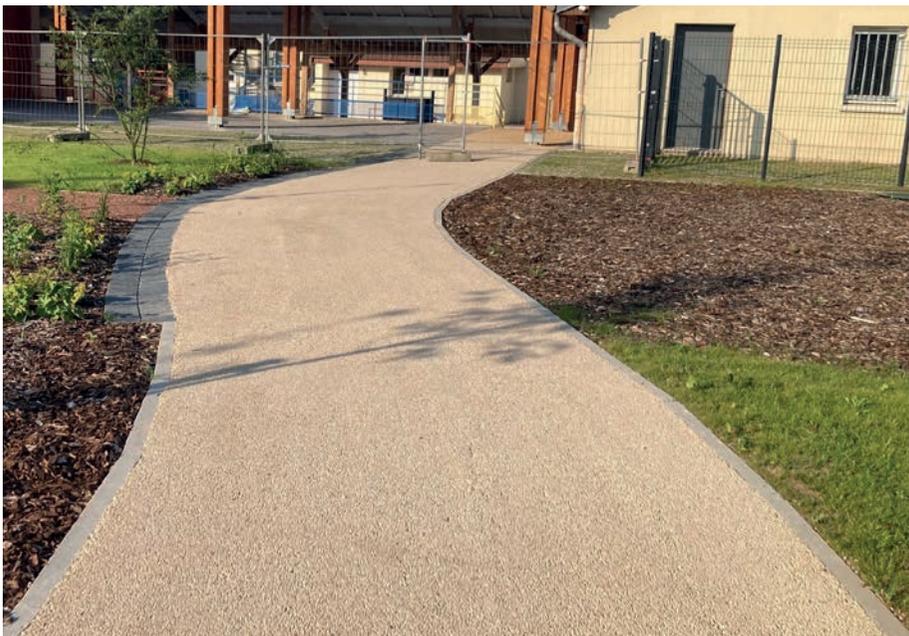
Deux petits chemins de traverse en pavés enherbés, de 1m de largeur, sont mis en place.

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 PROJET

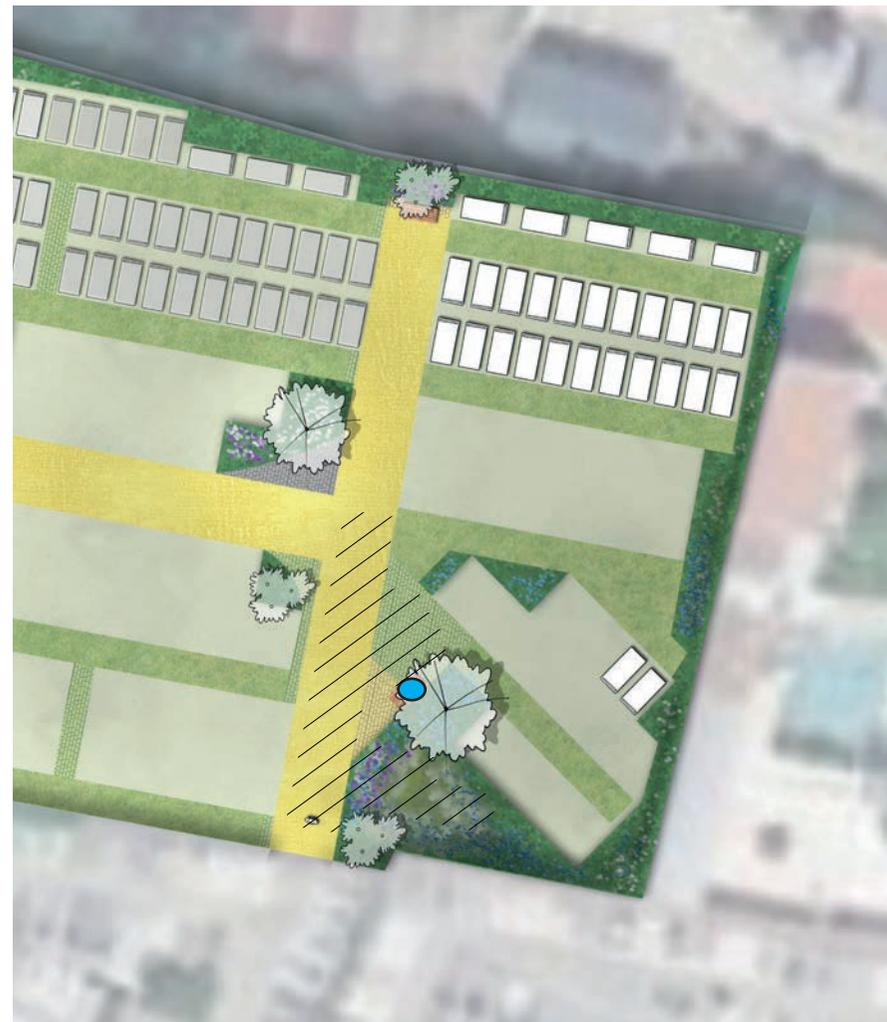
LE CARRÉ CONFESSIONNEL ET LE SECTEUR DU BASSIN

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

A côté, un bassin d'infiltration prend place en point bas, d'une profondeur assez faible (~45-50cm), mais pourvu de cagettes réservoirs enterrées conformément à la préconisation de l'hydrogéotechnicien. Une noue plantée au bas du terrain, sur toute la limite Est, conduit les eaux de ruissellement jusqu'à lui.

Sous une portion du chemin, également, des cagettes enterrées font office de structure réservoir pour obtenir le volume de rétention adéquat et faciliter l'infiltration.

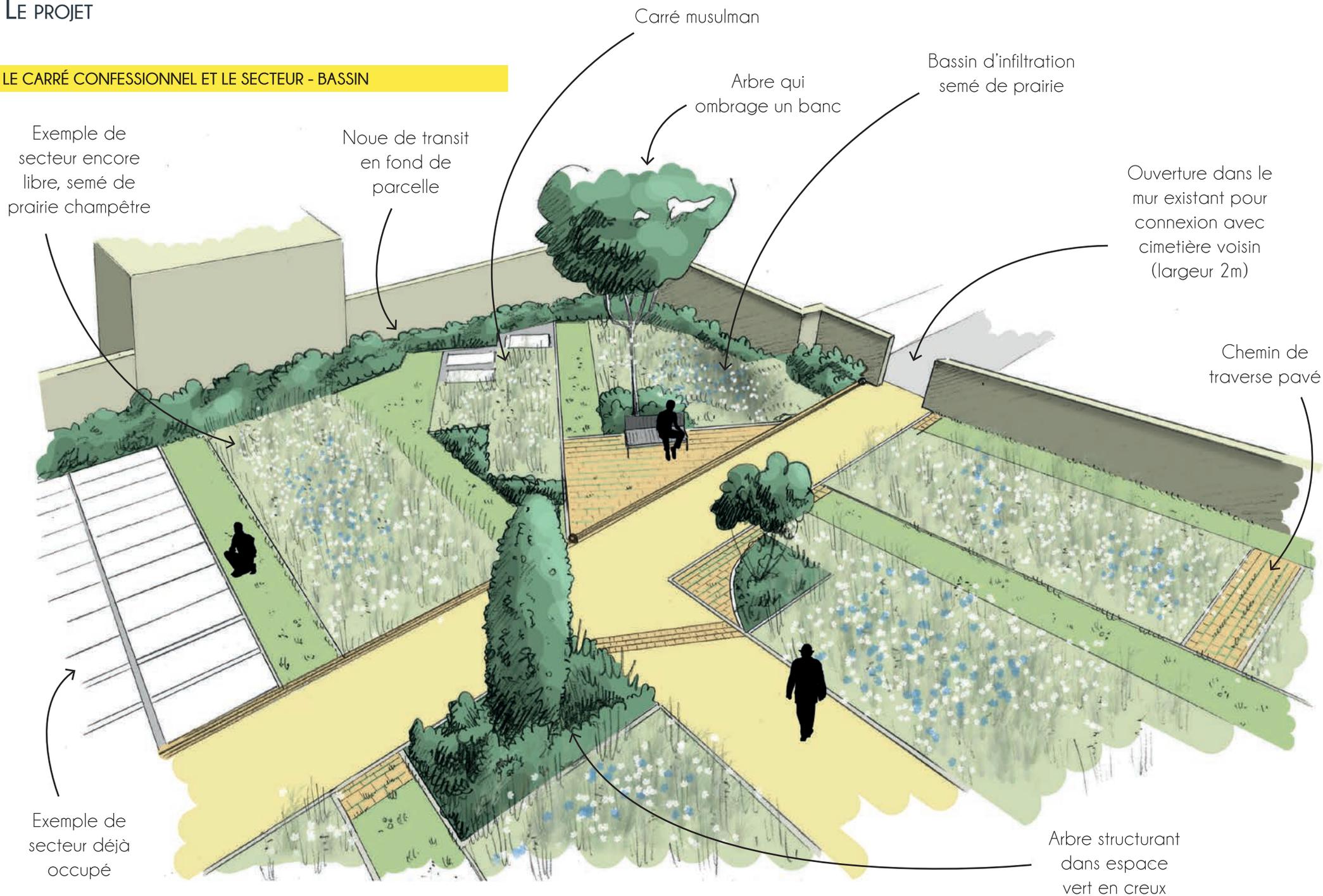
Contre le bassin, à la faveur d'une sur largeur pavée carrossable, un banc est à mettre en place (hors marché) et des plantations enveloppantes sont prévues derrière lui.



Exemple de cagettes-réservoir enterrées (RigofilST)

LE PROJET

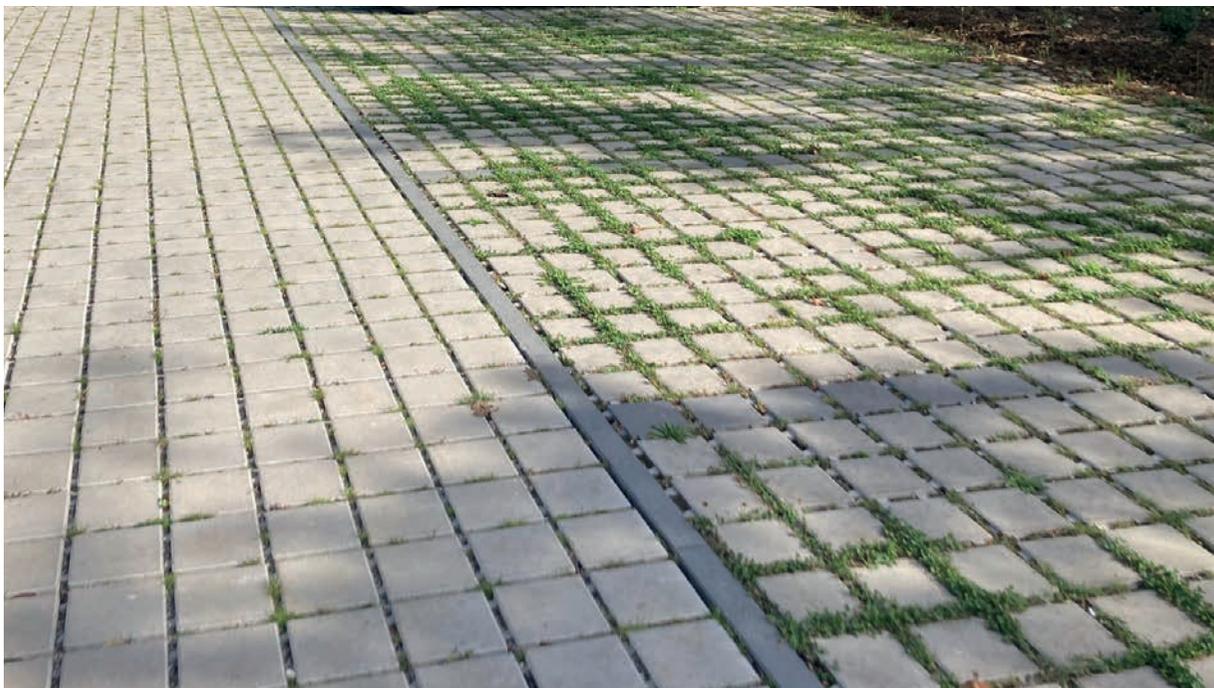
LE CARRÉ CONFESSIONNEL ET LE SECTEUR - BASSIN



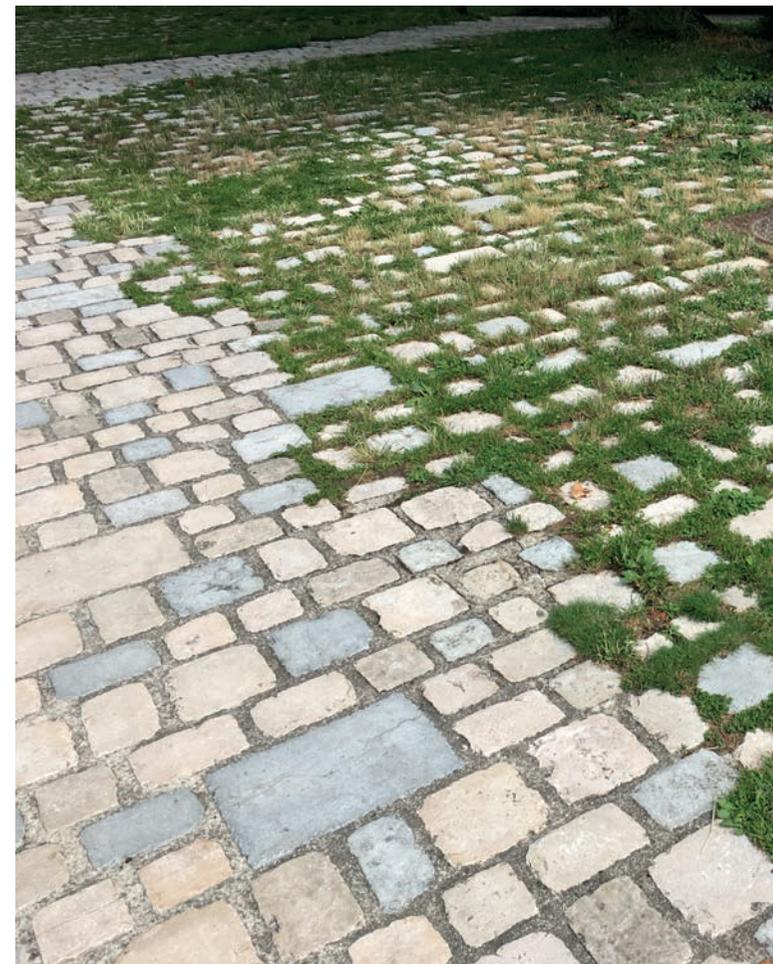
Le projet

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

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*



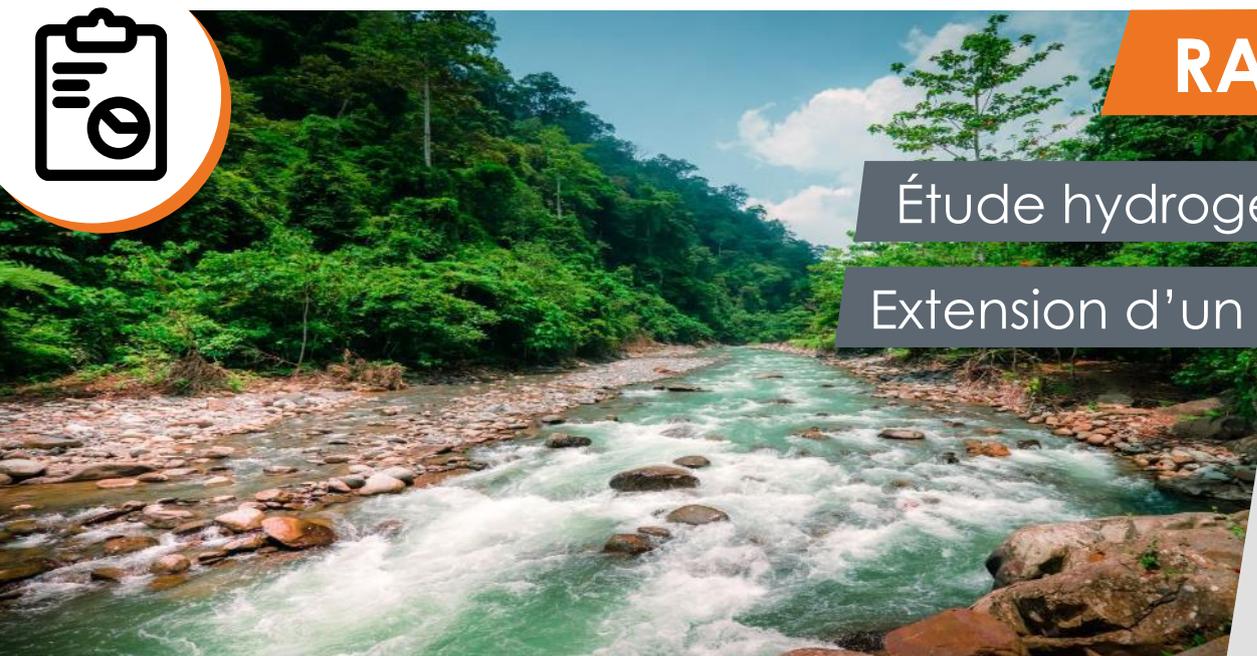




RAPPORT

Étude hydrogéologique

Extension d'un cimetière



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

ville de
Maxéville

Référence : 24/05023/NANCY				Mission EAUEN		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages	Établi par	Vérfié par	Approuvé par
			Texte + annexes			
0	30/07/2024	Première émission	17	M.SALILLAS 	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.

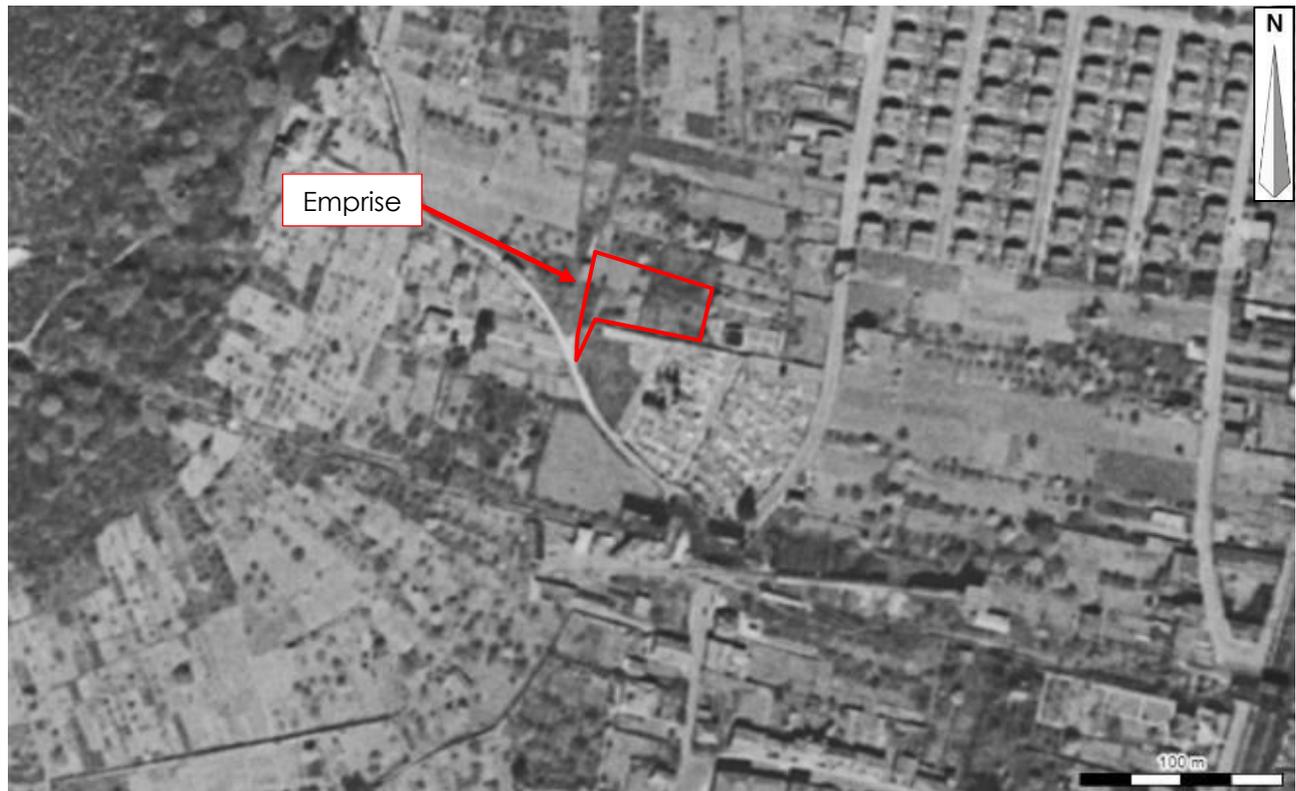


Figure 1 – Photo aérienne prise entre 1950 et 1965 (Source : IGN)

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.



Figure 2 – Photo aérienne présentant la localisation du projet avec délimitation cadastrale

2.3 PERIMETRES DE CAPTAGES

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.

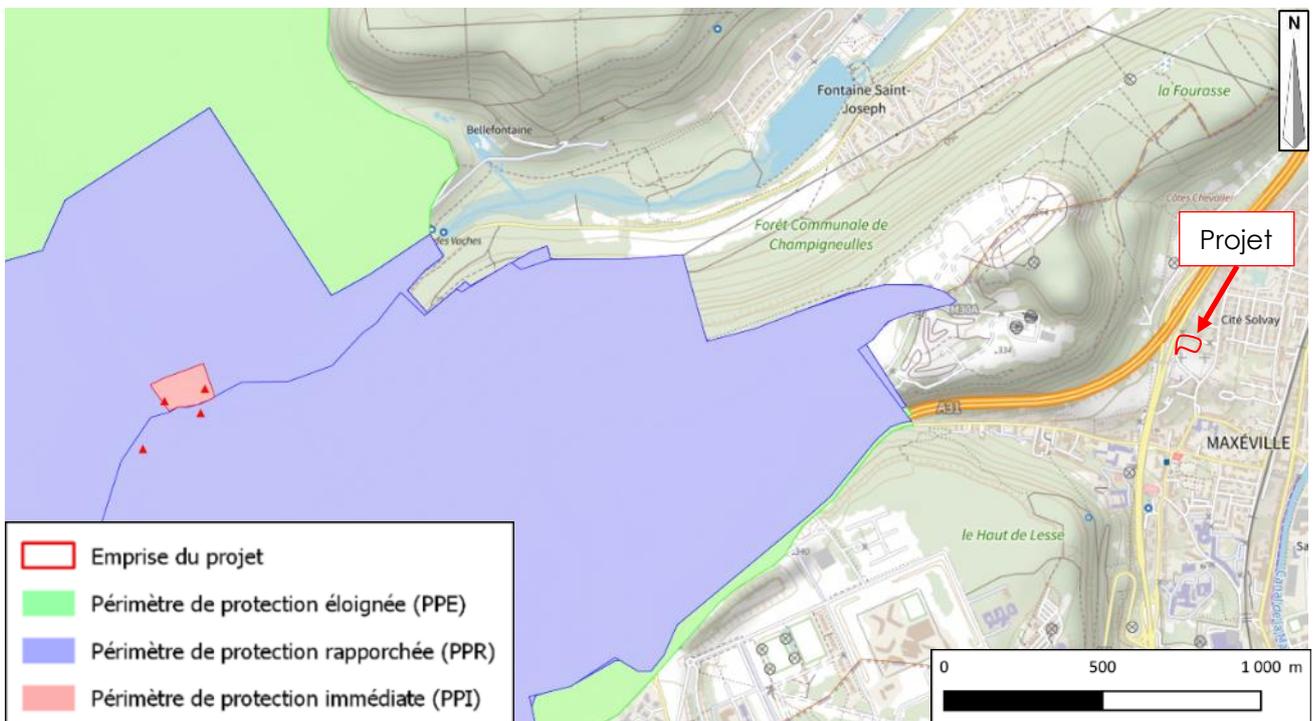


Figure 3 - Périmètres de protection de captage à proximité de la zone d'étude

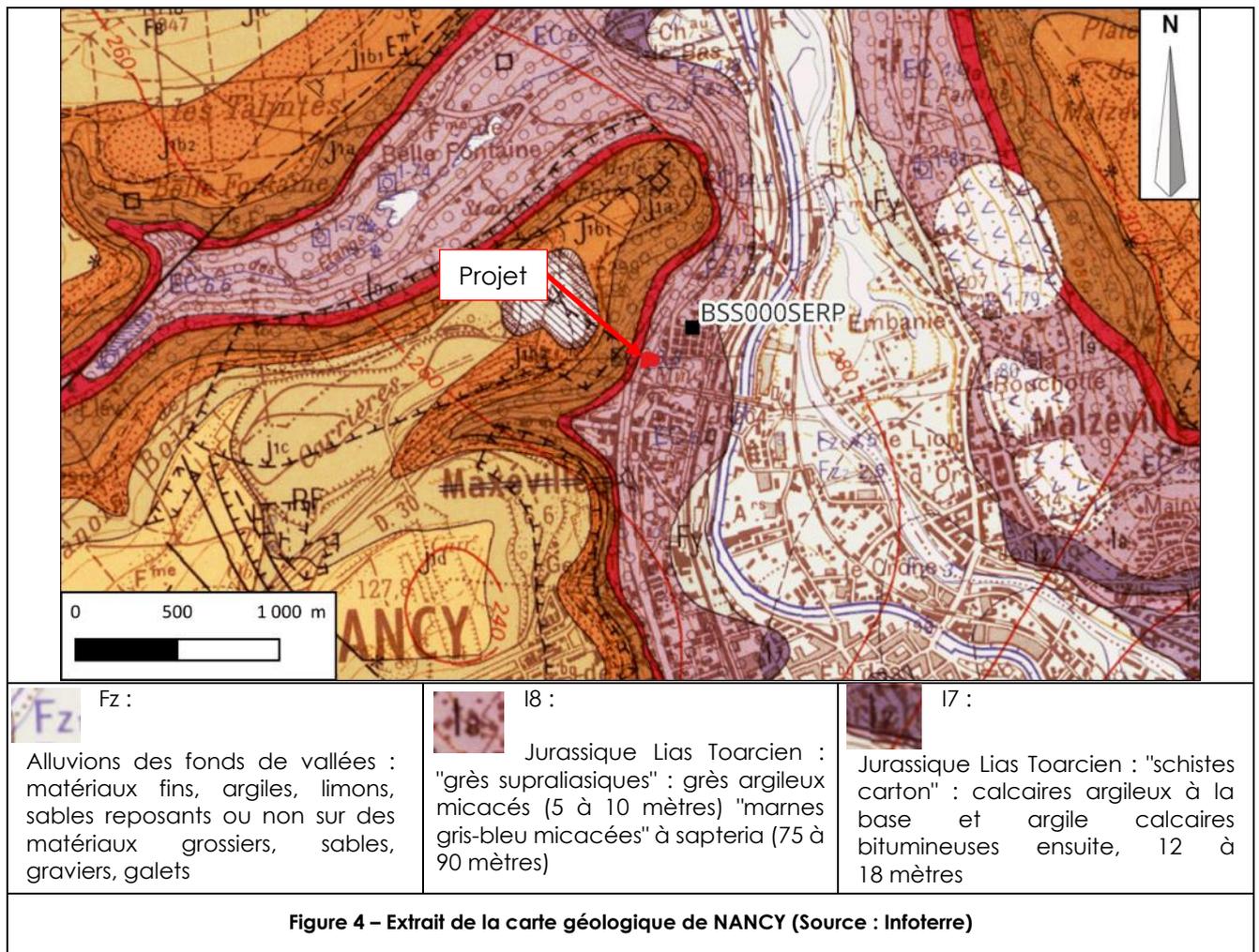
3. ENQUETE HYDROGEOLOGIQUE

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	TOARCEN
De 11,5 à 15 m	MARNE GRISE	TOARCEN

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.

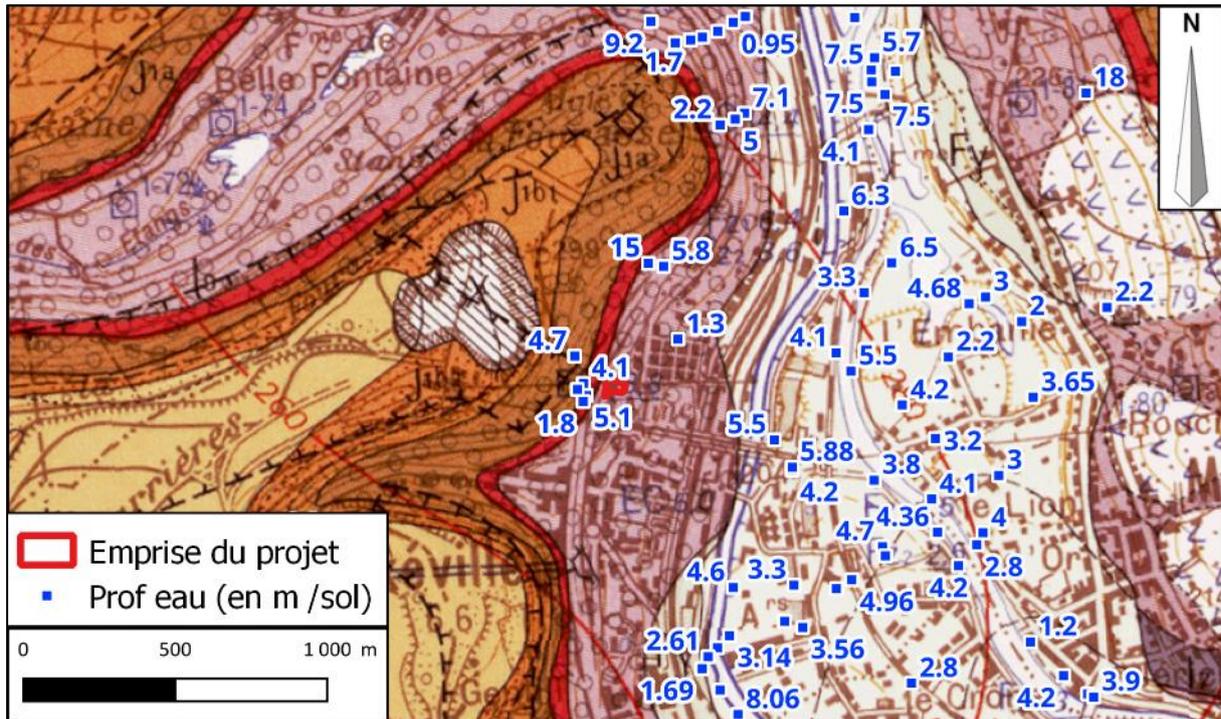


Figure 6 – Profondeur de l'eau par rapport au sol des ouvrages BSS à proximité du site d'étude (Source : Infoterre)

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 menés 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).

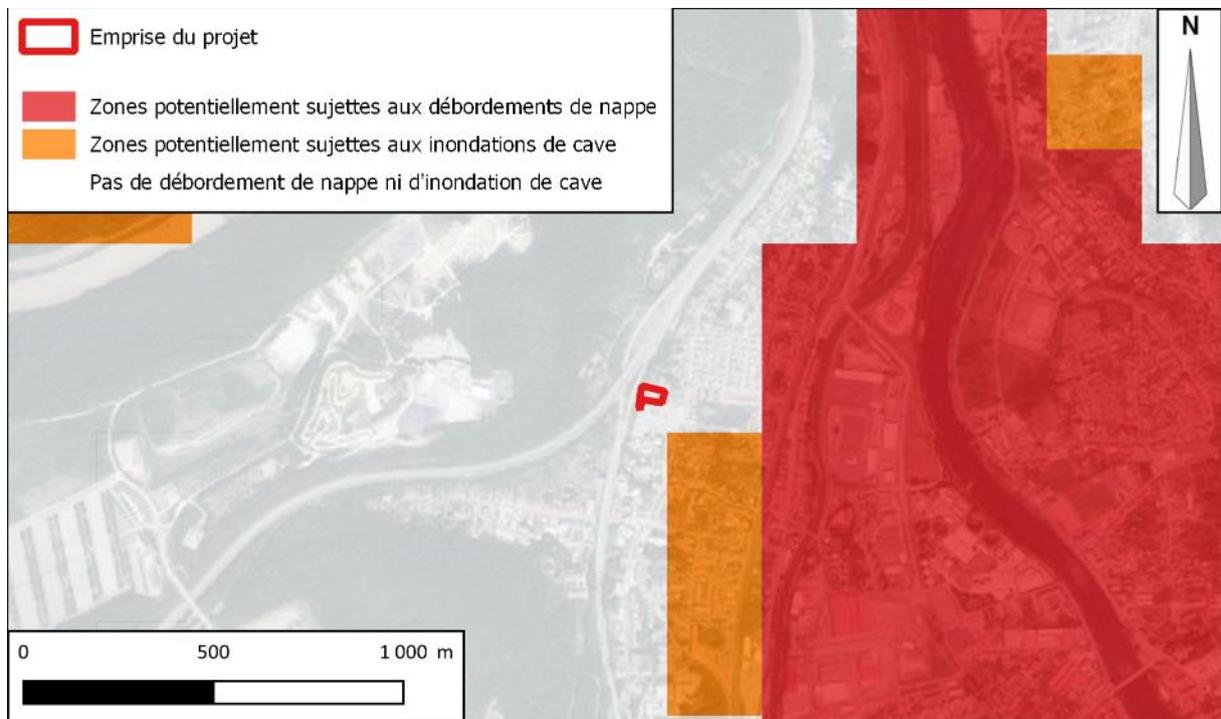


Figure 7 - Périmètres de protection de captage à proximité de la zone d'étude

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 HYDROGÉOLOGIQUE

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 dérogée 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 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.

ANNEXE

Annexe 1 – Plan de situation

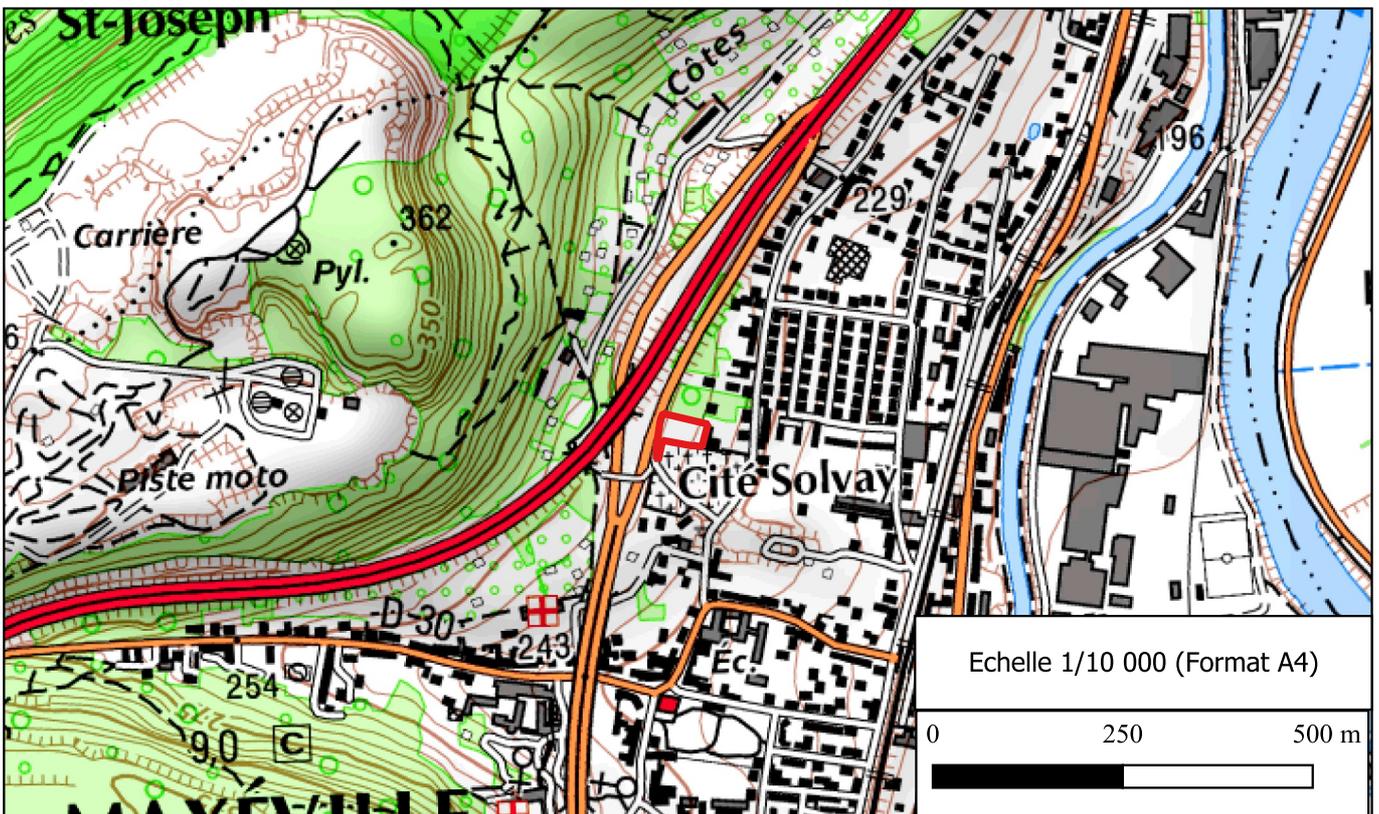
N



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

ETUDE HYGEOLOGIQUE Cimetière

Annexe 1 : Plan de situation





GROUPE

GÉOTEC

ENSEMBLE, CONCEVONS UN AVENIR DURABLE

Agence de NANCY 125 Rue Victor Lemoine 54710 LUDRES Tél : 03.83.51.04.36 ✉ agence.nancy@geotec.fr	NOTE DE CALCUL	
	Projet : MAXEVILLE (54) – Chemin de la Côte Leprêtre Extension de cimetière	Mission : Etude hydraulique de gestion pluviale
Réf. GEOTEC 2405023/NANCY vA	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
Etabli par : L. PAGOT Vérifié par : JP. RIZZA Approuvé par : JP. RIZZA Fait à Quétigny, le 25/10/2024	Diffusion : Maître d'Ouvrage : tperrin@mairie-maxeville.fr Maître d'Œuvre : seba-ai@seba-ai.fr	

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).

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 ».

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 communale 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, en date d'août 2024, 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 m ²)	Coef. de ruissellement
Espaces verts	302	0,1
Pavés à joints enherbés	45	0,7
Pavés maçonnés	19	0,9
Mélange terre-pierre enherbé	292	0,3
Concessions enherbées	1023	0,7
Enrobé perméable	328	0,7
Total	2009	0,55

Le coefficient de ruissellement moyen est évalué comme suit :

$$C = [302 \times 0,1 + 45 \times 0,7 + 19 \times 0,9 + 292 \times 0,3 + 1023 \times 0,7 + 328 \times 0,7] / 2\,009 = 0,55$$

NB : D'après la mairie de MAXEVILLE, la topographie du site montre que les surfaces à l'entrée sud-ouest du projet (stationnement PMR et ses alentours) ne verse pas ses eaux vers le cimetière mais vers la rue en place.



Figure 1 – Détail des surfaces du projet – Ville de MAXEVILLE – 08/2024

Géologie – Hydrogéologie – Perméabilité

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).

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

- **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/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.

Dans les formations alluvionnaires rencontrées, il n'est pas rare de constater des variations latérales de faciès (dépôts lenticulaires). Ainsi, il sera toujours possible d'observer des niveaux purement graveleux, sableux, limoneux ou argileux au sein de ces formations.

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

Le projet ne se situe pas dans le zonage du PPRi (Plan de Prévention des Risques d'inondation) de la Meurthe sur la Communauté Urbaine du Grand Nancy. Le site se situe 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 peu précis (250 m *250 m).

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}	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).

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 retenue de 1.10^{-5} m/s.

Orientation du projet d'assainissement pluvial

Le projet appartient à la zone UB de l'actuel PLU de MAXEVILLE, soit en zone d'habitat plus récente autour du centre ancien soumise aux prescriptions du zonage pluvial. Il sera conforme aux dispositions particulières concernant le paragraphe « Eaux pluviales » du PLU de MAXEVILLE :

*Dans les zones du territoire communautaire favorables à l'infiltration des eaux pluviales, on procédera à l'**infiltration des eaux pluviales**.*

Cependant, quand la nature du sol ne permet pas d'avoir recours à l'infiltration ou dans les zones du territoire communautaire défavorables à l'infiltration des eaux pluviales, le rejet au réseau de collecte n'est autorisé qu'après stockage temporaire des eaux avant restitution à débit contrôlé.

Le débit de fuite autorisé est alors fonction de la zone de limitation des débits d'eaux pluviales où se situe le projet.

Pour les unités foncières inférieures à 2000 m², la limitation du débit d'eaux pluviales vers le réseau de collecte n'est pas obligatoire. Le pétitionnaire doit privilégier des techniques permettant de tendre vers le rejet zéro :

- en choisissant l'infiltration des eaux pluviales (puits d'infiltration),
- par la mise en place de citerne de récupération des eaux pluviales (pour l'arrosage uniquement dans l'intérêt d'une restitution au milieu naturel),
- par l'utilisation de matériaux poreux ou de toitures végétalisées.

A noter que le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Maxéville sera modifié en 2024 et rejoindra le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) du Grand Nancy.

A défaut de précision d'une pluie de référence dans l'actuel PLU de Maxéville et en accord avec la maîtrise d'œuvre, **une pluie de récurrence centennale (100 ans)** sera prise en compte dans la suite du rapport. La gestion des eaux pluviales s'oriente donc vers la création d'ouvrages d'infiltration dimensionnés pour une pluie centennale.

Méthodologie 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 d'infiltration des ouvrages de gestion des eaux pluviales. 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 infiltration, la méthodologie consiste à fixer préalablement les dimensions du dispositif d'infiltration pour en définir le pouvoir d'infiltration (débit) en fonction de la capacité d'absorption des sols (perméabilité mesurée). Le volume nécessaire pour assurer la rétention des eaux pluviales doit être inférieur au volume de stockage de l'ouvrage prédéfini. A défaut, les calculs sont réitérés jusqu'à obtenir un pré-dimensionnement de l'ouvrage satisfaisant cette condition pour toute la durée de pluie considérée.

Données pluviométriques :

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

Calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales :

Le coefficient C de ruissellement moyen est de 0,55 pour les 2 009 m² d'aménagement du projet. Le débit trentennal de pointe après travaux est estimé à environ 134 l/s pour le projet, d'après la méthode de Caquot.

On pourra mettre en place **une tranchée d'infiltration de 4 m de largeur, 23 m de longueur et 0,7 m d'épaisseur, constitué de casiers alvéolaires de porosité utile de 95%**. Cette tranchée possède un volume utile d'environ 61 m³, à pleine charge et présente une surface d'infiltration d'environ 124 m² (fond et parois). L'ouvrage d'infiltration sera implanté dans les niveaux argileux à blocailles observés dans les sondages. Le débit d'infiltration est évalué à environ 1,2 l/s (soit la surface d'infiltration * perméabilité = 141 m² * 1.10⁻⁵ m/s = 1,24.10⁻⁴ m³/s). **La tranchée sera surmontée d'une noue** végétalisée d'une pente talus de 2/1 et d'une profondeur de 0,5 m. La noue aura une **capacité de stockage complémentaire d'environ 11 m³**.

Un schéma du dispositif est présenté ci-dessous.

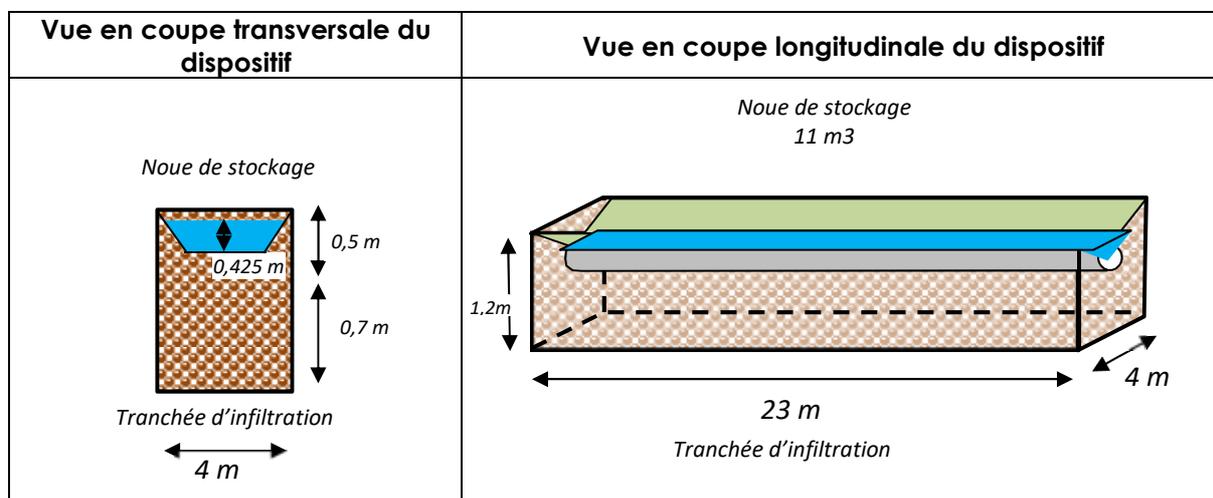


Figure 2 – Schéma de la tranchée d'infiltration surmontée d'une noue

Le tableau suivant donne le volume utile à stocker dans l'ouvrage d'infiltration :

Tableau 4 – Volume utile à stocker dans l'ouvrage d'infiltration

Méthode des pluies – Météo France – station de Nancy-Essey – 6 à 120 min	Surface collectée S (m ²)	C	Débit d'infiltration (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Intensité centennale (100 ans)	2 009	0,55	1,2	64	72

Le volume nécessaire dans cette configuration est estimé à 72 m³. Par conséquent, l'ouvrage décrit ci-dessus, d'un **volume utile total de 72 m³ (tranchée + noue)**, est compatible avec une gestion des eaux pluviales pour une pluie centennale (100 ans) de durée 6 à 120 min.

Le temps de vidange vers le milieu souterrain de cet ouvrage est **d'environ 1 journée** pour une pluie de récurrence centennale (100 ans) de durée 6 à 120 min.

Evènements pluvieux exceptionnels

En cas d'évènements 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 de préférence vers une zone d'étalement des eaux (espaces verts) sans préjudice pour les avoisinants et les parties enterrées (concept d'auto-inondation contrôlée).

Remarques importantes

En cas de fractionnement en plusieurs ouvrages, les ouvrages d'infiltration seront raccordés en position basse afin d'obtenir un volume utile total minimal de 72 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 particulières de réalisation

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 d'infiltration devront tenir compte des caractéristiques des éventuels ouvrages enterrés avoisinants. En effet, il reviendra au Responsable du projet de vérifier que la mise en place de l'ouvrage demeure compatible avec la mise hors d'eau d'éventuels niveaux de sous-sols avoisinants et qu'il n'existe pas d'autres ouvrages de rétention/infiltration (opérationnels, en construction ou bien projetés) dans le voisinage.

La distance minimale entre l'ouvrage d'infiltration et les bâtiments et sous-sols est de 5 m.

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/infiltration, 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 toute 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 dérogée 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 grutages 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 inévitables 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 de 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 mettrait 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 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-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.

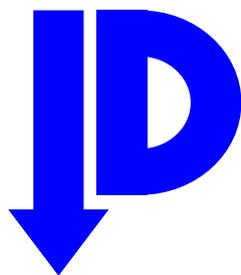
Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche 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-dessus 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 porteur 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 <i>LE SITE</i>	4
3.2.2 <i>NATURE DU SOL</i>	4
3.2.3 <i>L'EAU DANS LE SOL</i>	4
3.2.4 <i>CARACTERISTIQUES MECANIQUES</i>	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)
--

$0,1$ MPa = 1 bar = 1 daN/cm² = 10³ daN/m² = 100 kPa = 10 T/m² = 100 kN/m² = 0,1 MN/m²

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.

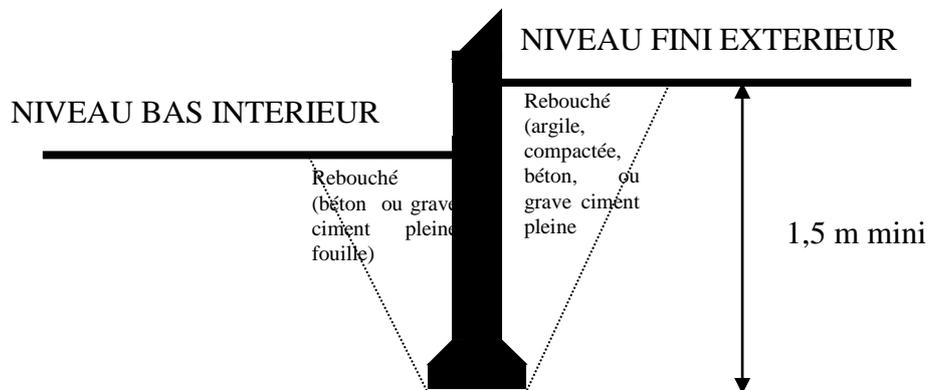
Les maisons qui sont implantées dans une pente avec des sous-sols enterrés en partie arrière, et à niveau en façade, sont particulièrement exposées.

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

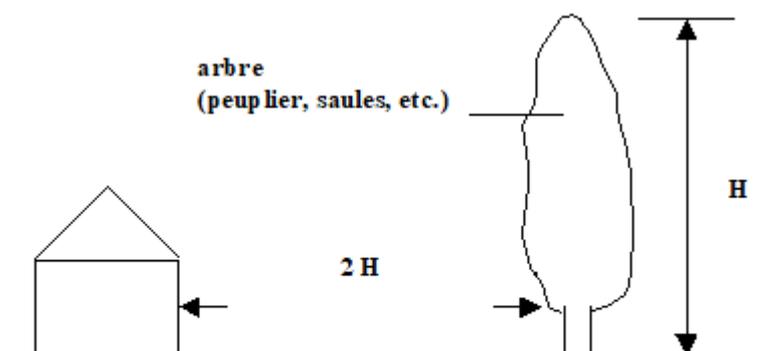
- Naturelles lorsque l'on en trouve dans la zone de variation du profil hydrique, ou en cas de sécheresse prolongée,
- Artificielles : fuites de canalisation, modification du régime de circulation des eaux superficielles, plantation d'arbres, etc.

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.

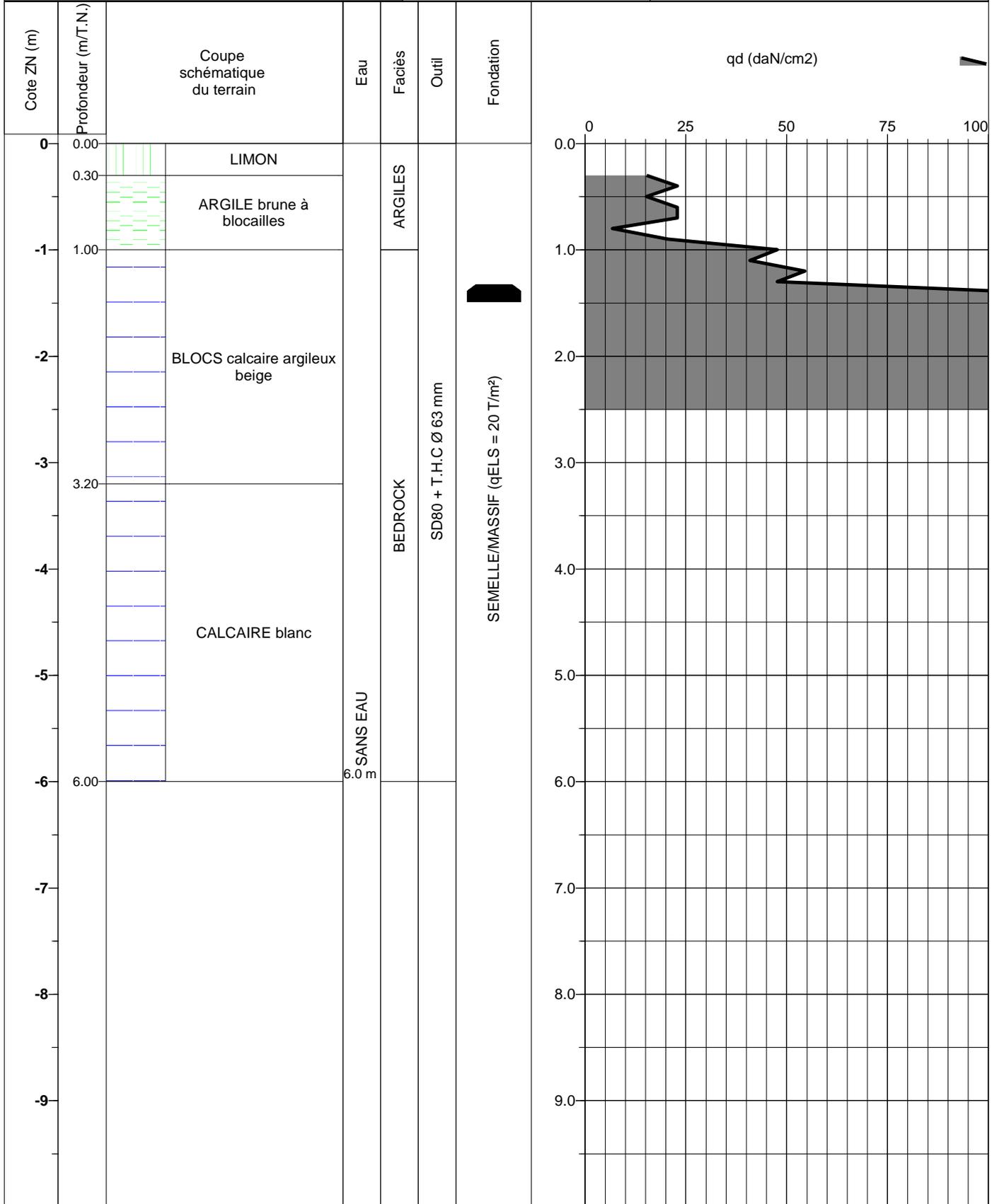


Nous restons à la disposition des différents intervenants pour tous renseignements complémentaires dans le cadre de notre mission G2 – AVP + PRO.

Côme CAILLET
Responsable d'agence

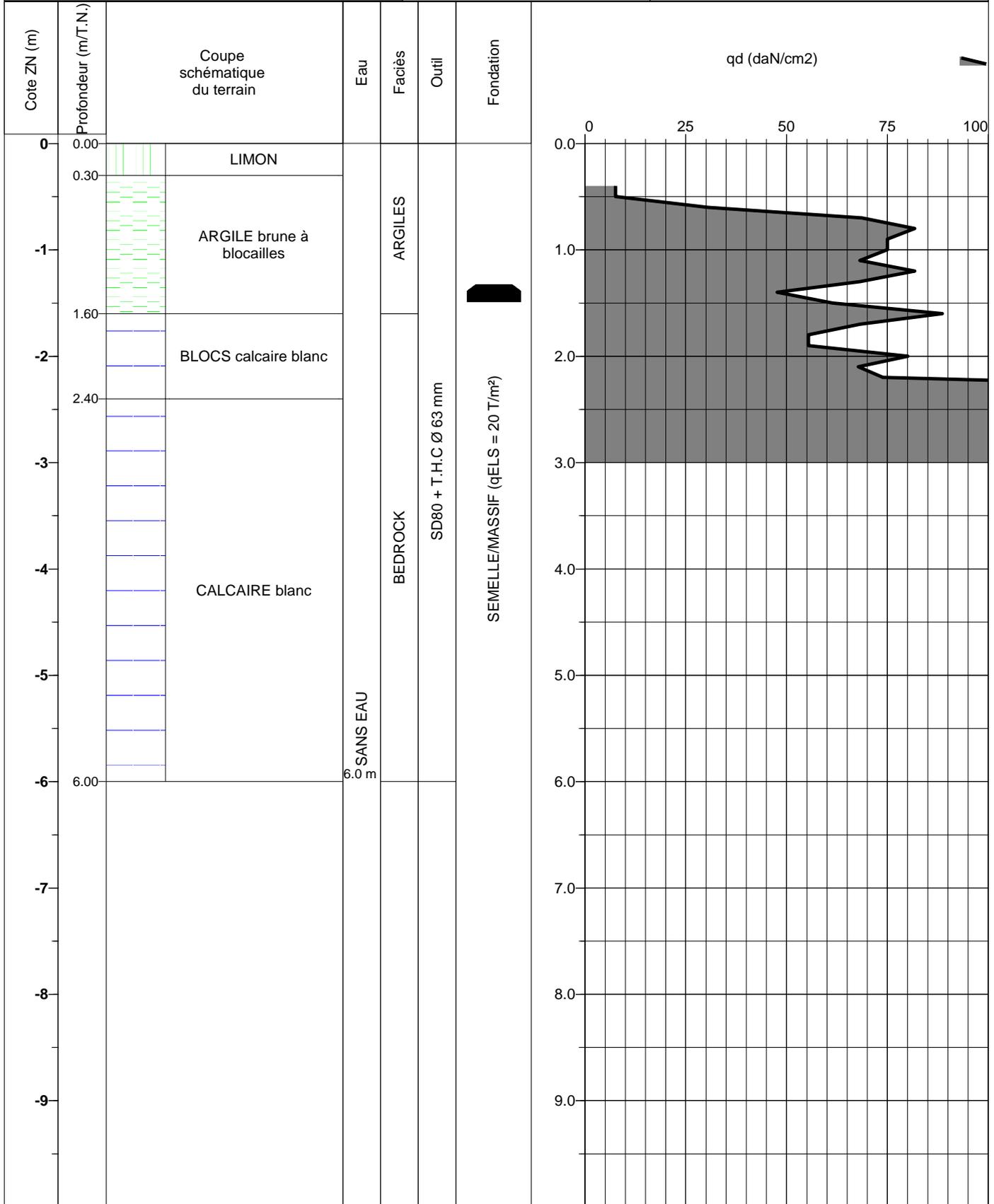


Sondage Pénétromètre Dynamique Effectué conformément à la norme NF P 94-115		Date 24/05/2024	Dossier n° E24-114
Lieu MAXEVILLE (54)		x y z	Sondage DEC1
Etude Extension du cimetière		Inclinaison 0	GEODECRION



Observations Chemin de la Côte Leprêtre	Organisme GEODECRION	Signature
--	-------------------------	-----------

Sondage Pénétromètre Dynamique Effectué conformément à la norme NF P 94-115		Date 24/05/2024	Dossier n° E24-114
Lieu MAXEVILLE (54)		x y z	Sondage DEC2
Etude Extension du cimetière		Inclinaison 0	GEODECRION



Observations Chemin de la Côte Leprêtre	Organisme GEODECRION	Signature
--	-------------------------	-----------

MAXEVILLE (54)

Client

MAIRIE d ESSAI

M1

Dossier

E24-114 Prof. :

1,17 m

GEODECRIION SAS

Agence : 17, 37, 03, 54

geodecrion@geodecrion.net

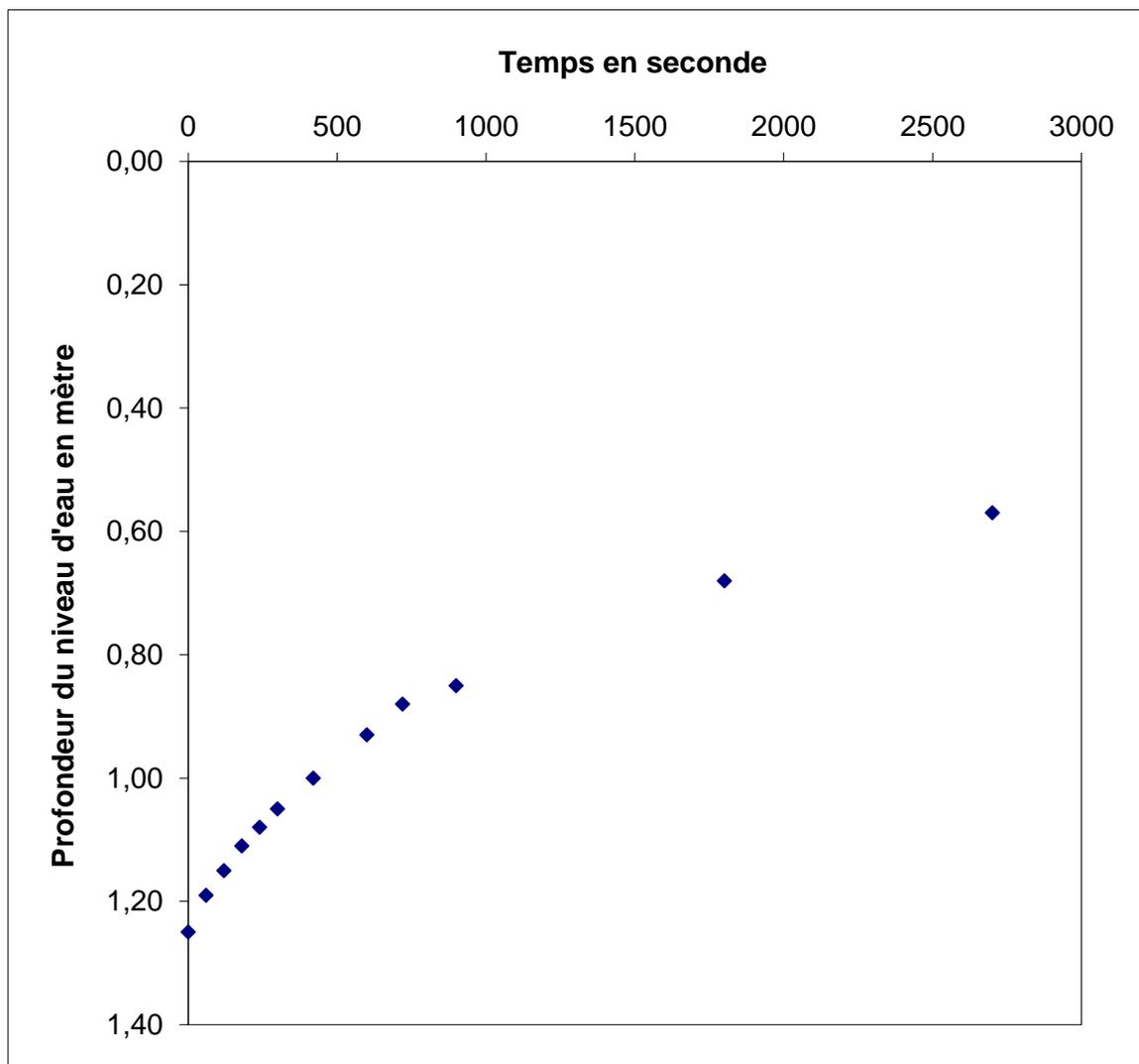
www.geodecrion.com

28 mai 2024

ESSAI MATSUO

SOL : ARGILE

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



MAXEVILLE (54)

Client MAIRIE d ESSAI M2
Dossier E24-114 Prof. : 1,17 m

GEODECRIION SAS

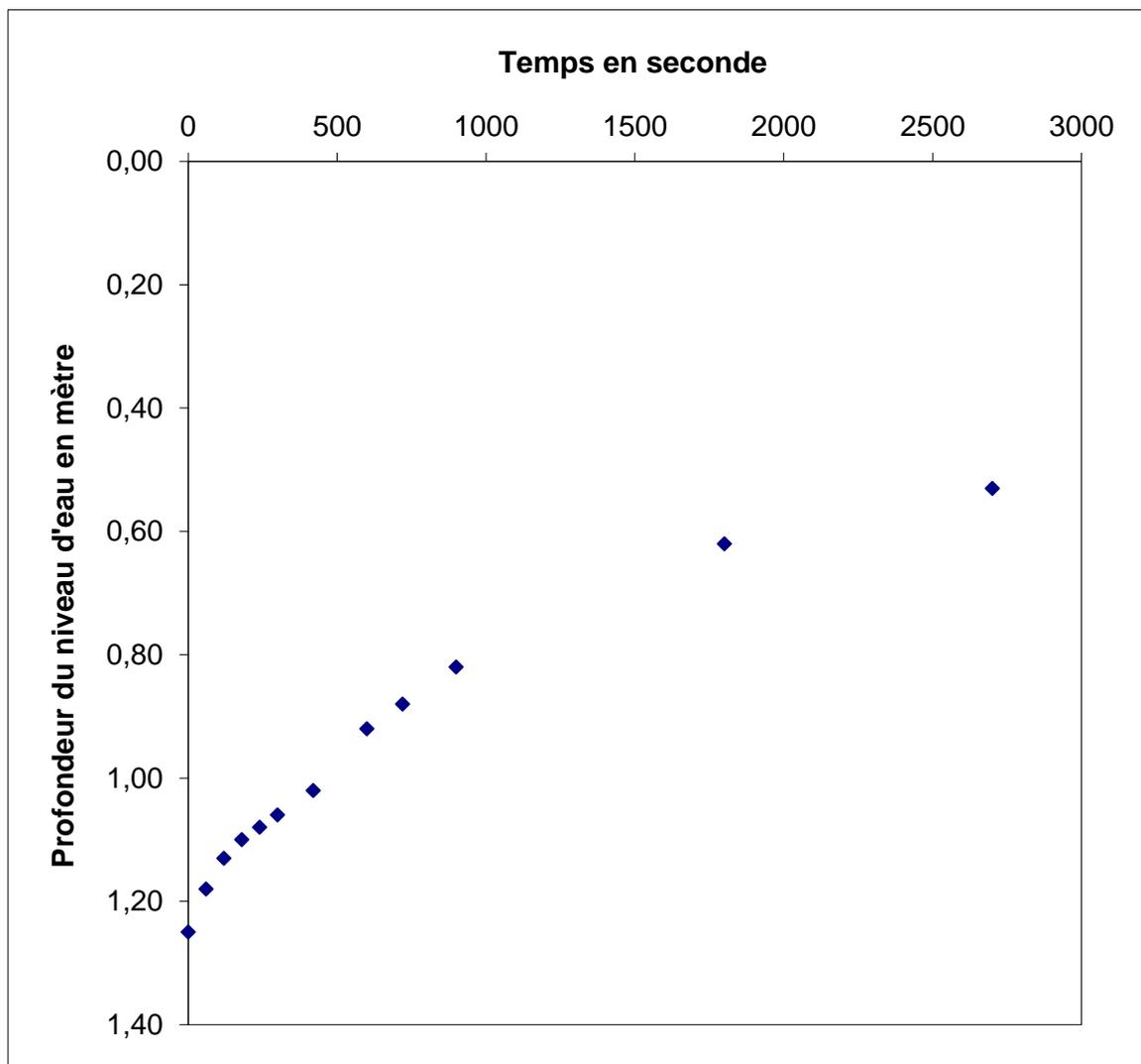
Agence : 17, 37, 03, 54
geodecrion@geodecrion.net
www.geodecrion.com

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

GEODECRIION SAS

Agence : 17, 37, 03, 54

geodecrion@geodecrion.net

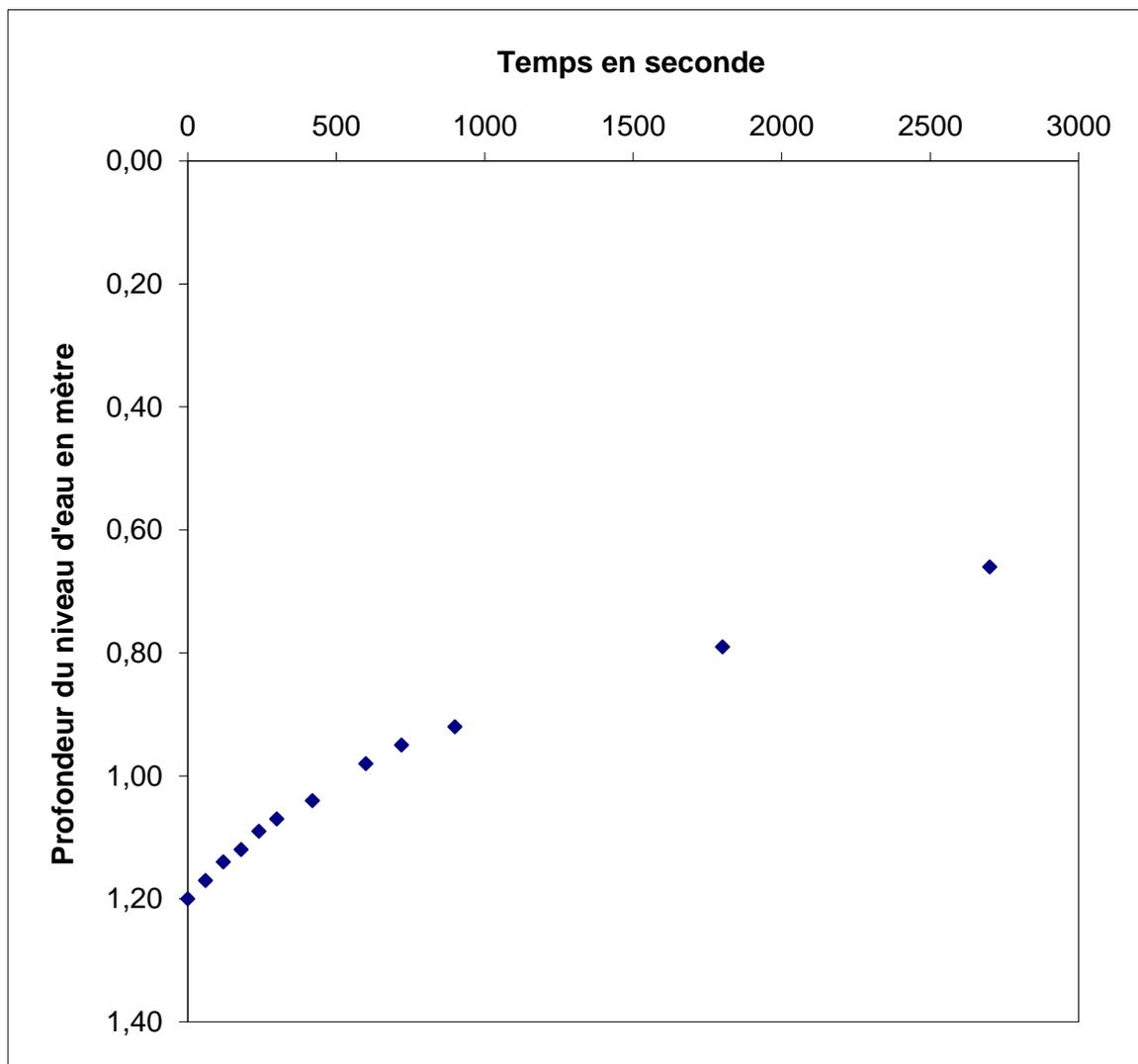
www.geodecrion.com

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.



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

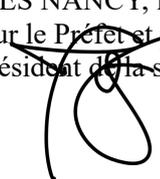
Apporter une aide humaine à toute personne en situation de handicap.

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

