

MISSION HYD

Dossier 2024_462_D1



MAIRIE DE BOISSEUIL

Place de Soneja - 87220 BOISSEUIL

Projet : Extension du cimetière existant – route de Toulouse, Boisseuil

Etude géologique et hydrogéologique préalable à l'agrandissement du cimetière



VERSION	MODIFICATIONS/ OBSERVATIONS	REDACTEUR	RELECTEUR
V1 – 28 août 2025	1 ^{ère} diffusion	Cécile POTOT Ingénieure hydrogéologue	Christophe LAGARDE Chargé de projet

SIÈGE SOCIAL

21 rue Santos DUMONT
ZI de Magré – BP 40001
87 001 LIMOGES Cedex

AGENCE SUD-OUEST

17 avenue des Mondaults
Bâtiment A1
33 270 FLOIRAC

AGENCE ÎLE DE FRANCE

Immeuble Les Cormeilles
4 rue de la Croix Blanche
95 370 MONTIGNY-LES-CORMEILLES

AGENCE OUEST

4 rue Nicolas Appert
ZA de Tournebride
44 118 LA CHEVROLIERE



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION : CONTEXTE DE L'INTERVENTION	4
2	ENVIRONNEMENT DU SITE	5
2.1	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE	5
2.2	CONTEXTE GEOLOGIQUE	5
2.3	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	9
2.3.1	<i>Contexte hydrogéologique général.....</i>	<i>9</i>
2.3.2	<i>Contexte hydrogéologique local</i>	<i>10</i>
2.3.2.1	Points d'eau BSS.....	10
2.3.2.2	Remontée de Nappe	11
2.3.2.3	Données recueillies lors de l'intervention.....	11
2.4	CONTEXTE HYDROLOGIQUE	11
2.5	ZONES NATURELLES	12
2.5.1	<i>Les sites Natura 2000.....</i>	<i>12</i>
2.5.2	<i>Les ZNIEFF.....</i>	<i>13</i>
2.5.3	<i>Zones humides</i>	<i>13</i>
3	PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION DE CIMETIERE	14
4	METHODOLOGIE ET DETAIL DE L'INTERVENTION.....	16
4.1	RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL.....	16
4.1.1	<i>Fouilles.....</i>	<i>16</i>
4.1.2	<i>Tests de percolation.....</i>	<i>16</i>
4.2	NATURE DES TERRAINS	17
4.3	APTITUDE AU CREUSEMENT.....	18
4.4	PERMEABILITES DES SOLS	18
4.5	NAPPE D'EAU SOUTERRAINE	18
5	APTITUDE DU SITE AU PROJET	19
5.1	CRITERES TOPOGRAPHIQUES.....	19
5.2	CRITERES GEOLOGIQUES	19
5.2.1	<i>Aptitude au creusement.....</i>	<i>19</i>
5.2.2	<i>Qualité des terrains.....</i>	<i>20</i>
5.3	CRITERES HYDROGEOLOGIQUES.....	20
5.4	ASPECTS D'HYGIENE PUBLIQUE.....	20
6	CONCLUSION	21

LISTE DES FIGURES et TABLEAUX

Figure 1 – Localisation géographique du terrain étudié.....	6
Figure 2 – Localisation du terrain étudié – extrait du plan cadastral	7
Figure 3 - Contexte géologique détaillé du terrain étudié.....	8
Figure 4 – Schéma conceptuel moderne d’un aquifère de socle (Wyns, Lachassagne et al)	9
Figure 5 – Localisation des points d’eau identifiés dans le BSS autour du projet	10
Figure 6 – Réseau hydrographique à proximité.....	11
Figure 7 – Localisation du captage AEP à proximité de la zone d’étude	12
Figure 8 – Localisation des zones humides effectives et potentielles.....	13
Figure 9 – Esquisse projet fournie par la mairie	15
Figure 10 – Localisation des fosses, mesures de perméabilité et observations.....	17
Figure 11 – Coupes de sol au droit des fosses	18
Tableau 1– Localisation et profondeur des fosses réalisées	16
Tableau 2 : Résultats des tests de percolation	18

ANNEXE

ANNEXE 1 - Planche photographique illustrant l’intervention

1 INTRODUCTION : CONTEXTE DE L'INTERVENTION

Le présent rapport a été rédigé à la demande de la mairie de Boisseuil. Il a pour objet l'étude géologique et hydrogéologique préalable à l'extension du cimetière communal, situé route de Toulouse. Le projet consiste en l'aménagement de cavurnes ou d'un colombarium, et d'un jardin du souvenir.

Les objectifs de cette étude sont les suivants :

- connaître le contexte géologique régional et local et déterminer la fouillabilité du terrain (profondeur de la roche, présence de blocs, compaction des terrains),
- connaître le contexte hydrogéologique, notamment la présence de nappes, même temporaires, ainsi que leur profondeur au droit du site,
- évaluer la sensibilité environnementale du site, en particulier les risques de contamination des eaux souterraines ou de toute autre ressource en eau (forages, puits privatif, sources...) situées sur/ou à proximité du site, par les opérations funéraires.

Une intervention sur site a été menée le mardi 22 juillet 2025 et a consisté en la réalisation de 2 fosses à la pelle mécanique, jusqu'à une profondeur maximale de 1,80 m. Un relevé de la nature des terrains et un relevé d'éventuelles venues d'eau ont été faits dans chacune de ces fosses. Deux tests de perméabilité ont été réalisés dans chaque fosse.

Le suivi technique de l'ensemble de l'étude, la réalisation des tests de perméabilité et le relevé géologique des terrains ont été effectués par le bureau d'études EGEH certifié ISO 9001 : 2015 pour les domaines d'activités suivants :

- *prestations d'ingénierie (études, dimensionnement, expertise, conseil) ;*
- *réalisation de chantier (sondages, prélèvements, suivi) ;*
- *sous-traitance (forages, analyses).*

Les fosses à la pelle mécanique ont été réalisées par la société FAUCHER TP, avec un suivi par un personnel qualifié d'EGEH.

Ce rapport présente le contexte environnemental du site, un compte rendu des prestations réalisées ainsi qu'une conclusion sur la faisabilité du projet d'extension du cimetière sur la parcelle étudiée et sur les potentiels enjeux sanitaires particuliers.

2 ENVIRONNEMENT DU SITE

2.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Le terrain concerné par l'étude est situé route de Toulouse, au Sud du bourg de Boisseuil (cf. extrait de la carte IGN au 1/25 000 – figure 1).

La topographie du terrain présente les caractéristiques suivantes :

- Altitude comprise entre 378 et 381 m,
- Surface présentant une pente moyenne vers l'Est,
- Ecoulement des eaux de ruissellement vers l'Est, vers un vallon boisé, non constructible,
- Le site n'est pas situé en zone inondable.

Le projet d'extension du cimetière correspond à la parcelle située au Nord du cimetière actuel. Il s'agit actuellement d'un verger.

La référence cadastrale de la zone d'étude est la parcelle n°72 - section AP (voir extrait du plan cadastral de la figure 2), d'une surface de 1 119 m².

2.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le sous-sol cristallin de la région est constitué par des roches métamorphiques et des roches granitiques qui se sont formées au cours de l'orogénèse hercynienne, il y a environ 350 millions d'années.

La lecture de la carte géologique de LIMOGES (cf. figure 3) nous montre que dans la zone qui nous intéresse le sous-sol correspond à du substratum altéré non identifiable et ou des colluvions de plateaux, noté *Sen* beige sur la carte géologique.

*Figure 1 – Localisation géographique du terrain étudié
Extrait de la carte IGN scan 25 au 1/25 000*

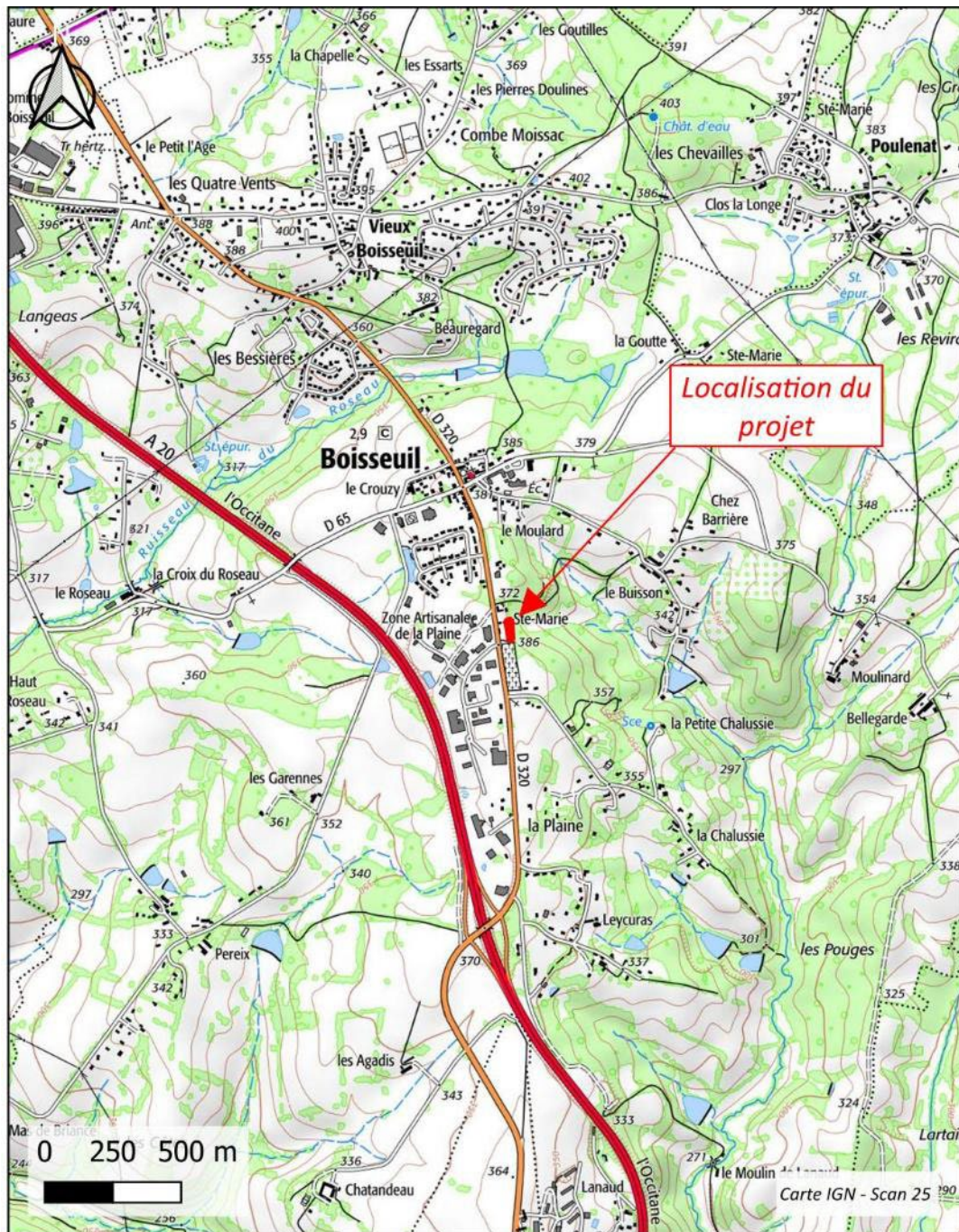
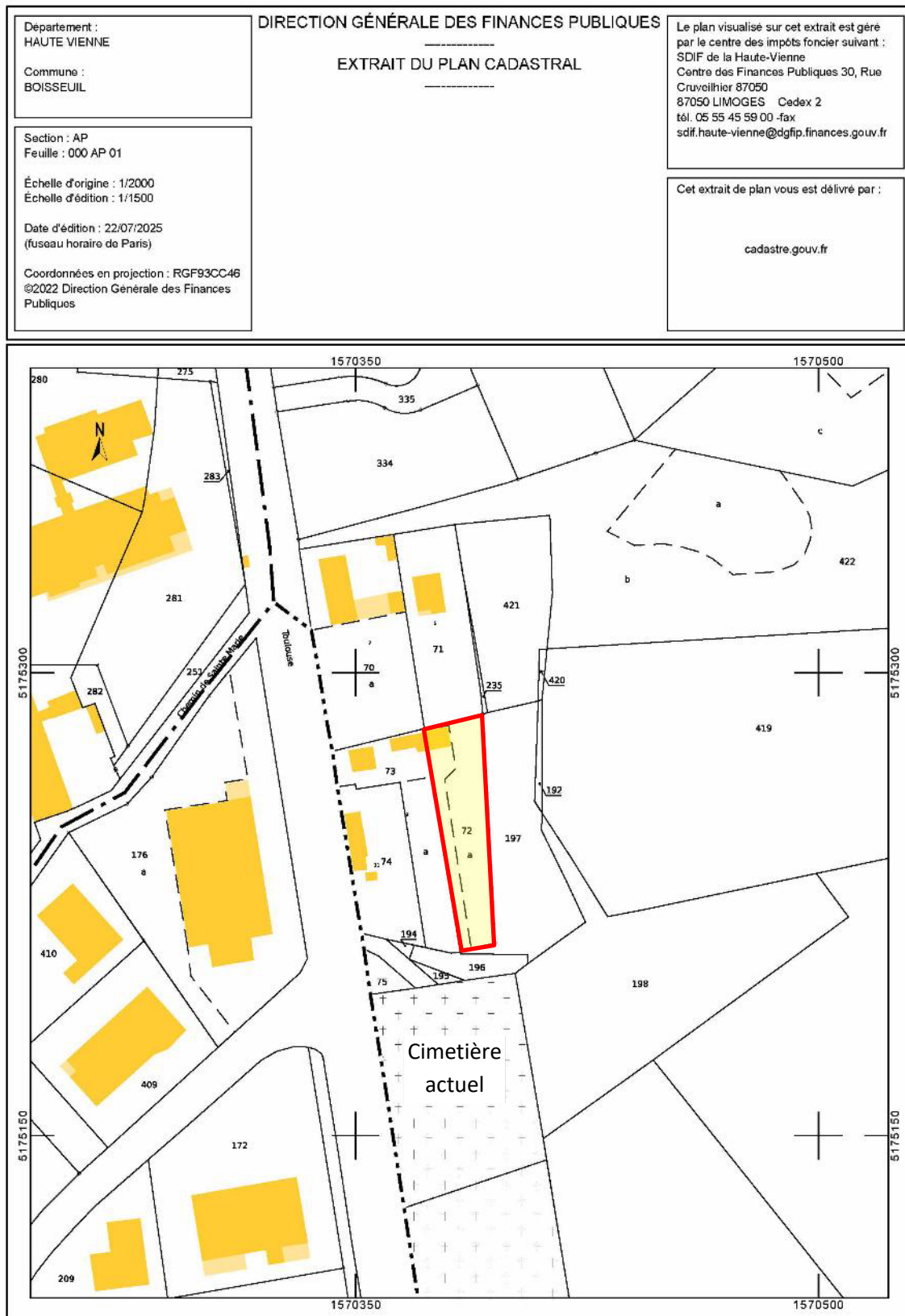


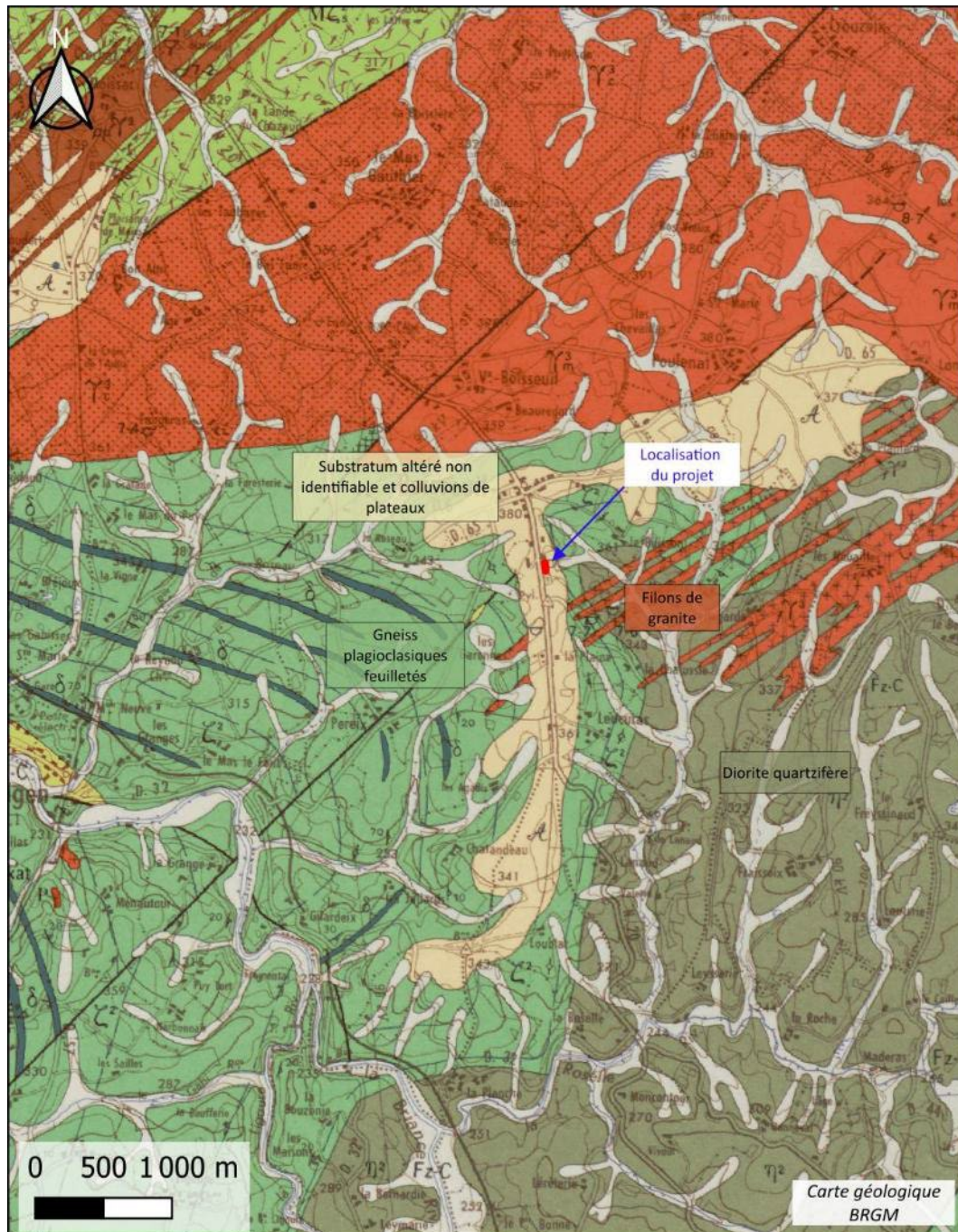
Figure 2 – Localisation du terrain étudié – extrait du plan cadastral
Parcelle 72 - section AP - commune de Boisseuil



 Projet d'extension du cimetière

Extrait du site cadastre.gouv.fr

Figure 3 - Contexte géologique détaillé du terrain étudié
Extrait de la feuille géologique n°688 « LIMOGES » au 1/50 000



2.3 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

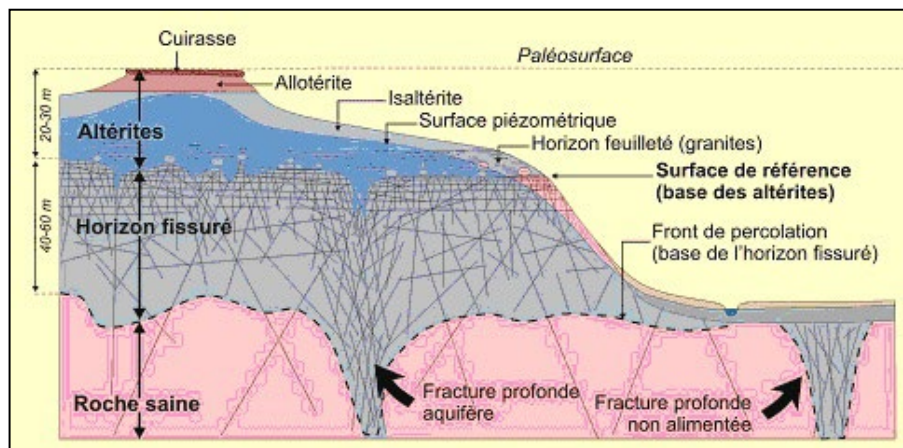
2.3.1 Contexte hydrogéologique général

Classiquement, les modèles de structure des aquifères de socle décrivent trois zones principales constituant des réservoirs potentiels, contrôlées par le type de fracturation rencontrée (voir modèle de Wyns et al. - figure 4) :

- le compartiment « altéré » de surface,
- le compartiment « fracturé » ou « fissuré » sous-jacent
- la roche saine affectée localement par des discontinuités géologiques et fracturations profondes.

Figure 4 – Schéma conceptuel moderne d'un aquifère de socle (Wyns, Lachassagne et al)

*Altérites : aquifère superficiel (nappe superficielle) ;
Horizon fissuré : aquifère en terrain fissuré (nappe profonde)*



Les **altérites** constituent les structures aquifères cristallines les plus communément utilisées. Mais leurs propriétés hydrauliques sont faibles. Ces formations constituent toutefois un réservoir de stockage non-négligeable soumis à une recharge efficace lors d'évènements pluvieux. Elle joue notamment un rôle déterminant dans les processus de recharge des aquifères fracturés sous-jacents.

Le **compartiment fissuré** peut présenter des densités de fractures importantes qui lui confèrent des propriétés hydrodynamiques plus intéressantes que celles des altérites. Cette répartition de fractures confère à ces réservoirs des propriétés hydrodynamiques très hétérogènes et anisotropes. La perméabilité moyenne de fracture rencontrée est de l'ordre de 10⁻⁵m/s, principalement concentrée dans sa partie supérieure, sur une épaisseur d'environ 2 à 10 m, et décroît rapidement avec la profondeur.

Les **zones de failles** peuvent jouer le rôle de conduit, de barrière, ou de barrière semi-étanche aux écoulements. Des études ont montré que les gouges de faille et leurs zones endommagées sont des unités structurales et hydrogéologiques bien distinctes, dont les propriétés hydrodynamiques sont fonction de la nature des matériaux qui les composent et de leur condition de déformation. La propriété d'une faille à agir comme conduit, barrière ou les deux caractéristiques combinées est contrôlée par le pourcentage relatif entre la gouge de faille et l'épaisseur de la zone endommagée, ainsi que par la variabilité de la perméabilité des fractures au sein de la zone de faille.

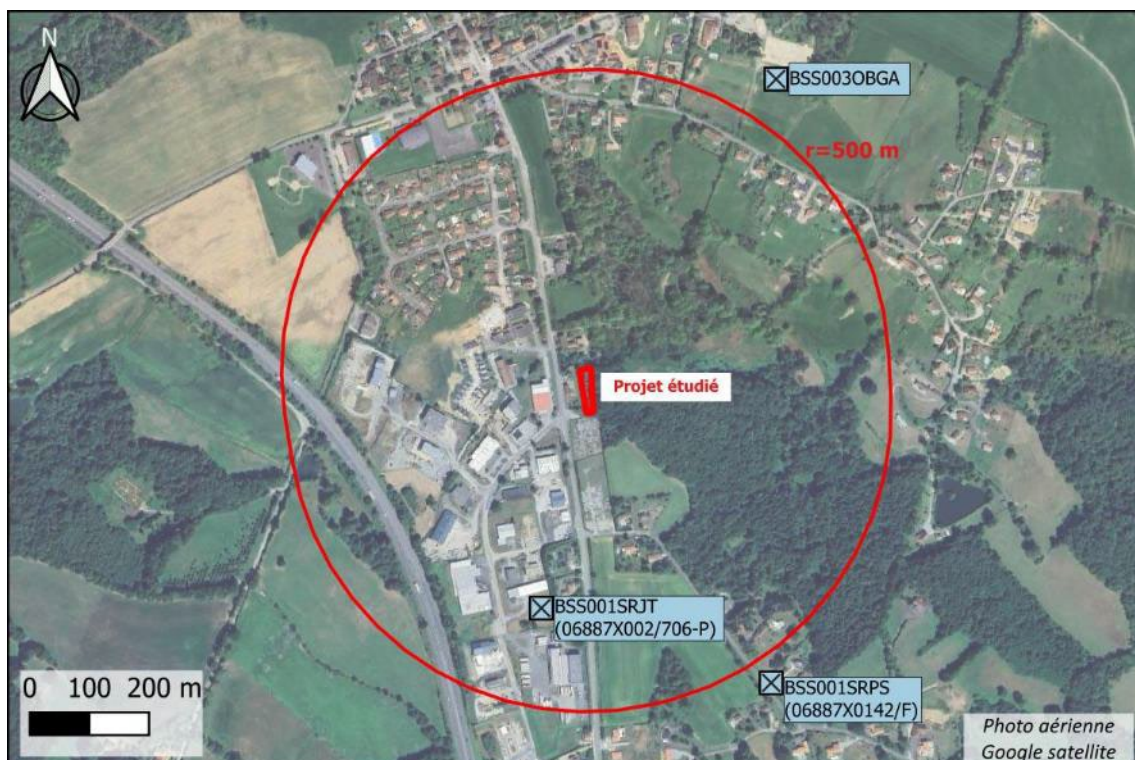
En théorie on va donc observer, au-dessous de la nappe perchée superficielle, un aquifère profond discontinu où l'eau s'accumule par gravité dans les fractures ouvertes.

2.3.2 Contexte hydrogéologique local

2.3.2.1 Points d'eau BSS

D'après la base de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, un seul point d'eau est identifié dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude (identifiant BSS001SRJT - voir localisation sur la figure ci-dessous) : il s'agit d'un sondage de reconnaissance pour la mise en place d'une ligne électrique qui a été remblayé. On note deux autres points d'eau au-delà de 500 m (BSS001SRPS et BSS003OBGA), ce sont des forages d'eau (profondeur respective de 30 et 50 m, niveau d'eau renseigné uniquement dans le BSS003OBGA de 3,6m).

Figure 5 – Localisation des points d'eau identifiés dans le BSS autour du projet



2.3.2.2 Captages AEP

D'après les données recueillies auprès de l'ARS sur le site carto.atlasante.fr, il n'existe pas de captage d'eau souterraine destiné à l'Alimentation en Eau Potable à proximité du projet d'extension de cimetière. En revanche, il existe un périmètre de protection définie pour une prise d'eau superficielle (voir paragraphe 2.4).

2.3.2.2 Remontée de Nappe

La zone d'étude est située en limite d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave (données BRGM – disponible sur Infoterre).

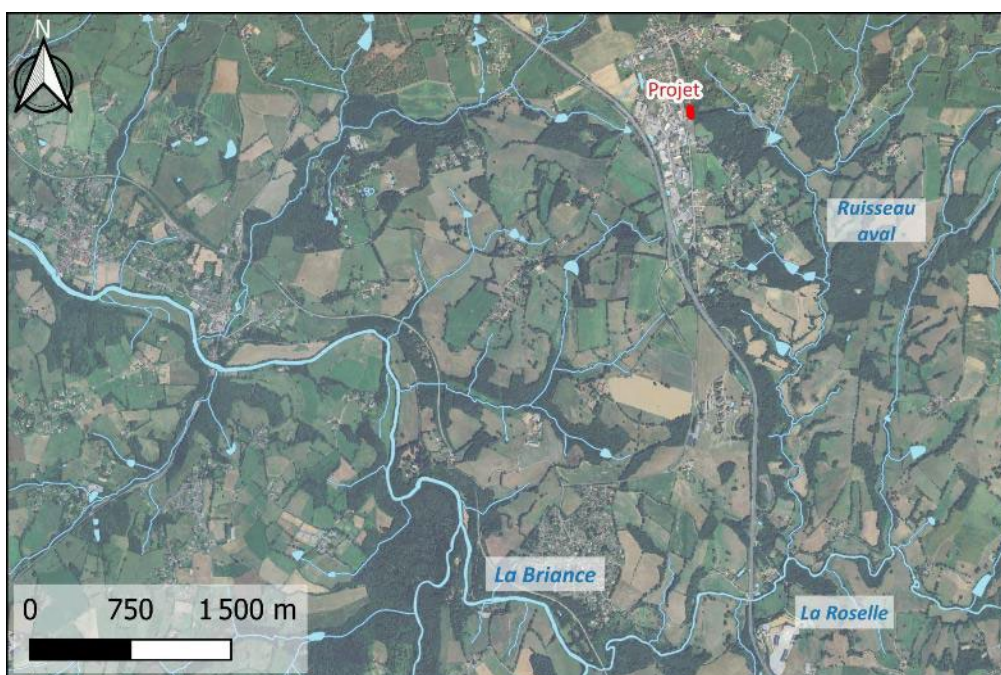
2.3.2.3 Données recueillies lors de l'intervention

Lors de l'intervention (réalisée en période estivale, le 22 juillet 2025), aucune venue d'eau n'a été observée dans les fosses réalisées jusqu'à la profondeur maximale de 1,80 m.

2.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

D'après la topographie, les eaux superficielles s'écoulent en direction d'un vallon boisé dans lequel un ruisseau prend sa source à 250 m environ à l'est du projet. Ce ruisseau se jette dans un cours d'eau sans nom, affluent rive droite de la Roselle, elle-même affluent de la Briance, qui se jette à Limoges dans la Vienne.

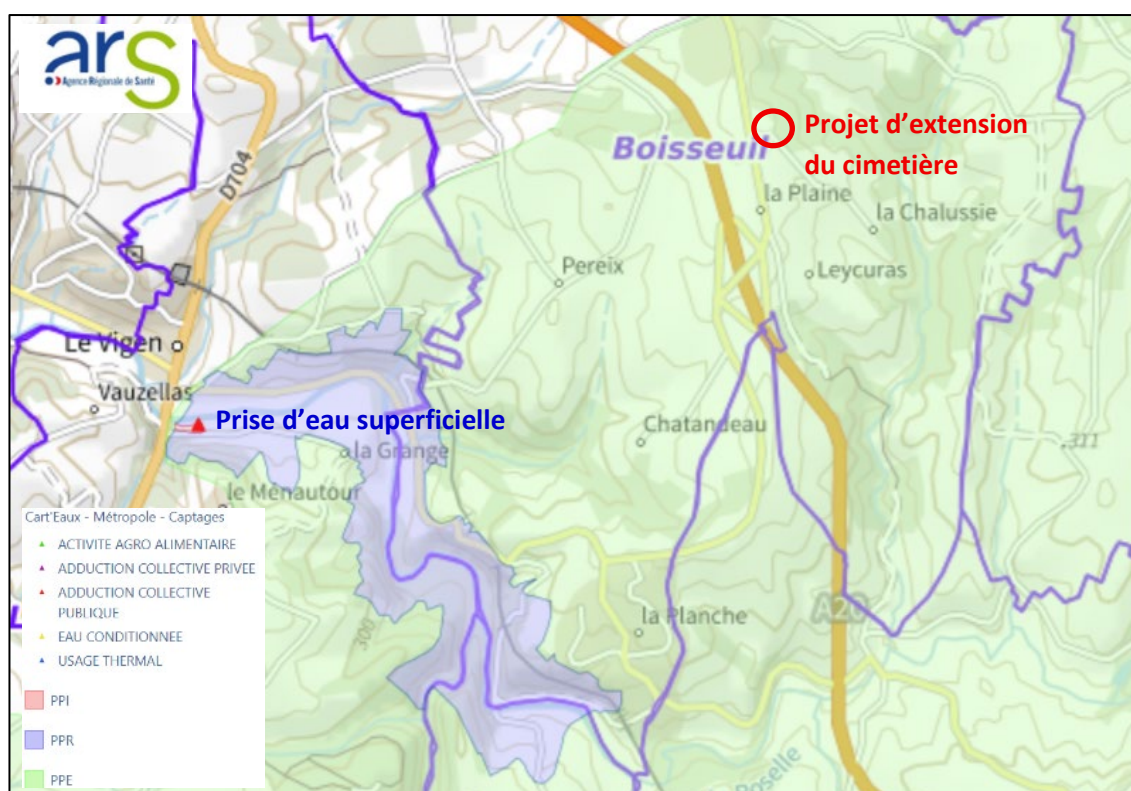
Figure 6 – Réseau hydrographique à proximité



D'après les données recueillies auprès de l'ARS sur le site carto.atlasante.fr, il existe une prise d'eau superficielle située au Vigen, sur la rivière la Briance (code PSV : 0870000000564), situé à plus de 11 km en aval hydraulique du projet.

Des périmètres de protection sont définis pour cette prise d'eau : le projet d'extension du cimetière est inclus dans la zone de vigilance (périmètre de protection éloignée (voir figure 5).

Figure 7 – Localisation du captage AEP à proximité de la zone d'étude



2.5 ZONES NATURELLES

2.5.1 Les sites Natura 2000

D'après les informations recueillies, il n'existe pas de site Natura 2000 dans l'emprise ou à proximité de la zone d'étude.

Le site le plus proche est situé à plus de 10 km à l'Ouest, sur un bassin versant différent (sur la Vienne en amont de la confluence avec la Briance). Il s'agit des « Haute-Vallée de la Vienne », site Natura 2000 – Zone spéciale de Conservation (Identifiant : FR7401148). Vu la distance et la position hydraulique, l'incidence à prévoir est nulle.

2.5.2 Les ZNIEFF

L'inventaire des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est national. Il a pour objectif de localiser et de décrire les secteurs à forts enjeux pour le maintien de la biodiversité. La biodiversité est indispensable au maintien de l'équilibre de l'écosystème terrestre, l'inventaire des ZNIEFF constitue donc un outil de développement durable.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable,
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

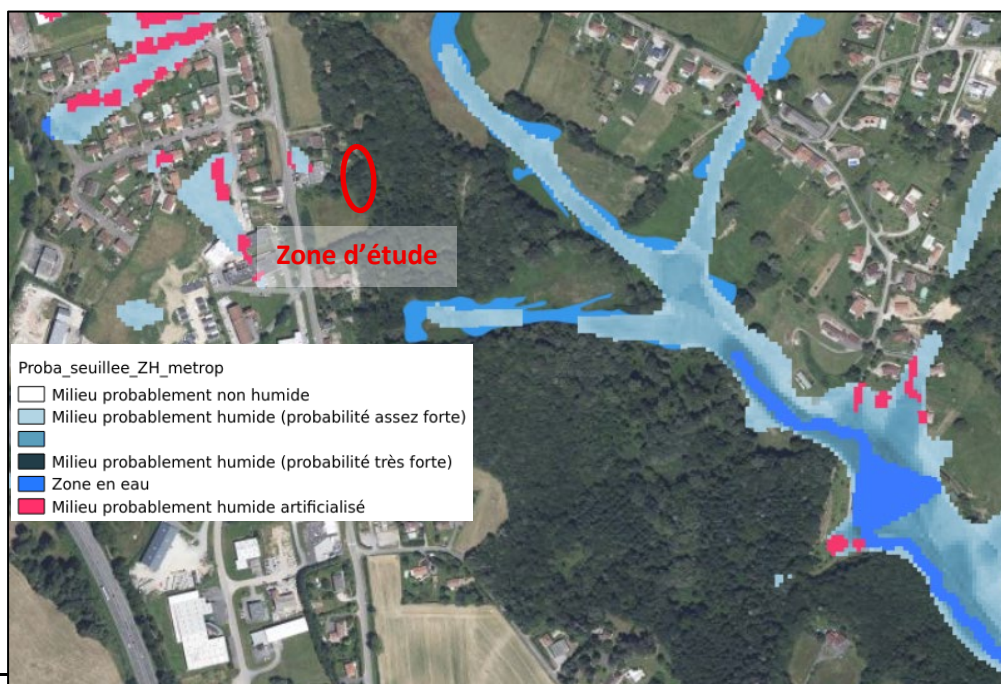
D'après les informations recueillies sur les bases de données disponibles, il n'existe pas de ZNIEFF dans l'emprise ou à proximité de la zone d'étude.

La zone la plus proche est située à près de 3 km, sur un bassin versant différent : il s'agit de la ZNIEFF de type I : « Vallée Supérieure de la Valoine aux Aulières » (identifiant : 740000071). Vu la distance et la position hydraulique, l'incidence du projet sur ce site est nulle.

2.5.3 Zones humides

La cartographie des zones humides effectives et des zones humides probables (cartographie nationale de 2023 – seuillée) montre que la parcelle étudiée n'est pas concernée par des zones humides potentielles.

Figure 8 – Localisation des zones humides effectives et potentielles



2.6 VULNERABILITE ET SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE

Les données recueillies dans ce paragraphe sur le contexte environnemental (pas d'eau souterraine recoupée à faible profondeur, pas de cours d'eau ni de zones humides à proximité immédiate) montrent une **vulnérabilité environnementale faible**.

Il n'existe pas de captage à l'alimentation en eau potable sur la commune. On note toutefois que le projet se situe dans la zone de vigilance de la prise d'eau de la Briance, celle-ci est relativement éloignée. On peut donc considérer que le site présente **une sensibilité moyenne**.

3 PRESENTATION DU PROJET D'EXTENSION DE CIMETIERE

Le projet d'extension du cimetière consiste en la création de cavurnes et/ou d'un colombarium, d'un jardin du souvenir et d'un chemin piéton (voir esquisse en page suivante).

Une cavurne est une cavité creusée dans le sol d'un cimetière, spécifiquement conçue pour accueillir une urne cinéraire. En général, elle mesure environ 50 cm par 50 cm, avec une profondeur de 30 cm à 40 cm. Elle se compose d'une case en béton créée sous terre, surmontée d'une plaque qui recouvre le petit caveau funéraire et scelle le monument.

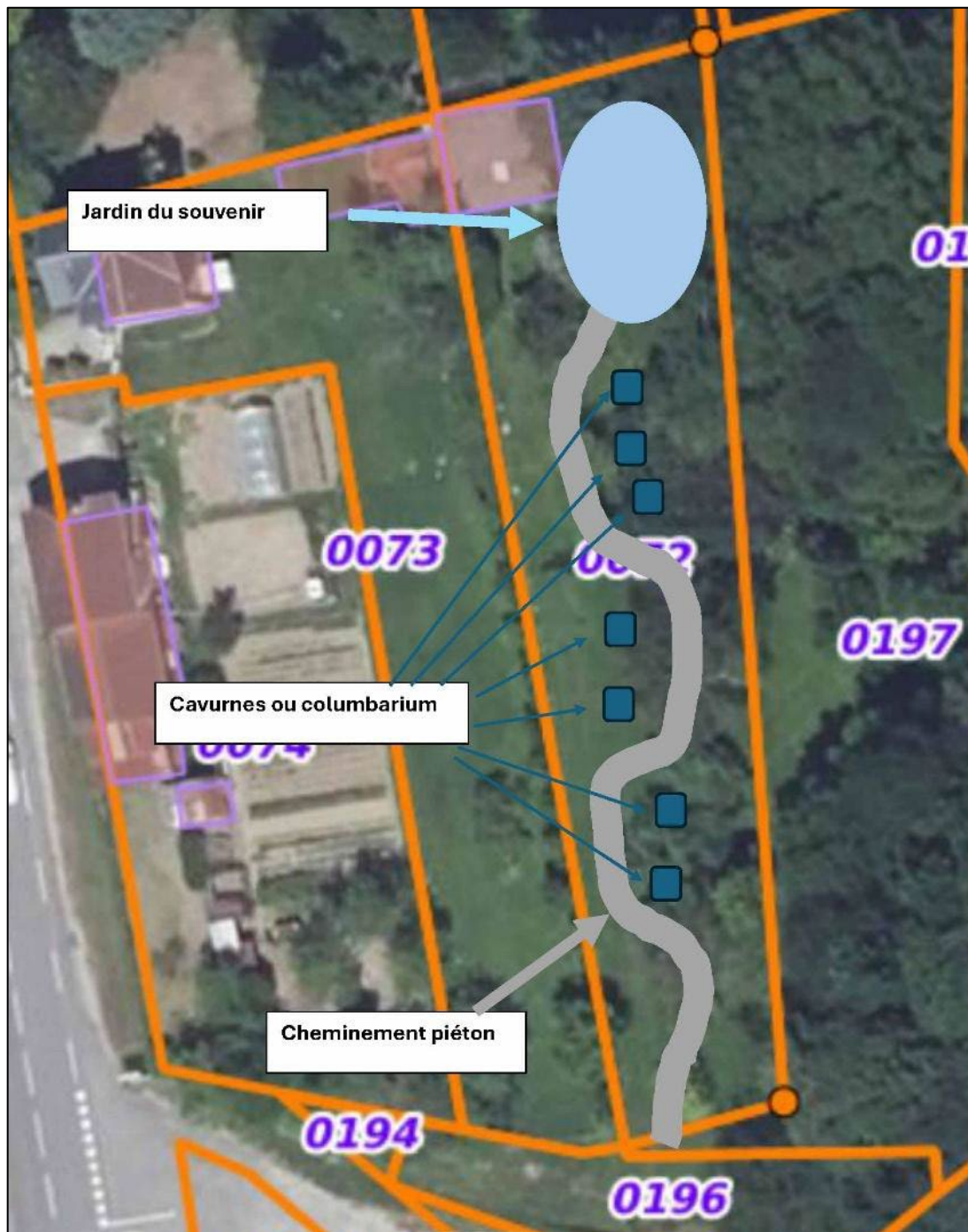
Le columbarium est un monument cinéraire collectif dans lequel il est possible de déposer les urnes des défunts. Il est constitué de plusieurs cases individuelles, bâties en semi-élévation ou en élévation.

Le Jardin du souvenir est un espace de dispersion des cendres des défunts. Il est constitué d'une zone de dispersion des cendres en surface (grille, vasque, ou tapis de galets) et généralement d'un réceptacle enterré, généralement constitué d'un caveau, dans lequel les cendres sont stockées.

Parmi les aménagements envisagés dans le cadre du projet d'extension de cimetière, les cavurnes sont des ouvrages très superficiels (profondeur limitée à 50 cm environ), les colombariums sont des ouvrages hors-sol, tandis que le puits de dispersion du jardin du souvenir est un ouvrage enterré d'une profondeur d'environ 1,60 m (profondeur pour un caveau simple).

Par ailleurs, le projet concerne uniquement l'aménagement d'un site cinéraire, les problématiques sanitaires ne sont pas les mêmes que celles liées à l'inhumation des corps.

Figure 9 – Esquisse projet fournie par la mairie



4 METHODOLOGIE ET DETAIL DE L'INTERVENTION

4.1 RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL

La nature, la structure, l'épaisseur et les caractéristiques du sous-sol du terrain concerné ont été reconnues lors de la réalisation des fouilles à la pelle mécanique au droit du projet d'extension du cimetière.

L'intervention a été réalisée le 22 juillet 2025. Les fosses à la pelle mécanique ont été réalisées par la société FAUCHER TP, avec un suivi par un personnel qualifié d'EGEH.

La planche photographique présentée en annexe 1 illustre l'intervention.

4.1.1 Fouilles

Elles ont consisté à ouvrir des fosses sur une profondeur maximale de 3,0 m (ou refus), afin de déterminer l'aptitude au creusement des terrains, les caractéristiques géologiques des sols, et d'observer d'éventuels indices indiquant la présence d'eau souterraine.

Deux fosses ont été réalisées (voir tableau ci-dessous). Une troisième fouille était prévue mais elle n'a pas été réalisée en raison de la présence de réseaux privés indiqués par le propriétaire (rejet des EP de la maison au-dessus et d'un aqueduc) et de la roche sub-affleurante dans cette zone. Leur emplacement est reporté sur la figure 10.

Localisation	Fosse	Profondeur totale (cm)
Parcelle AP n°72	F1	180
	F2	160
	F3 (prévue)	<i>Non réalisée car réseaux et roche affleurante</i>

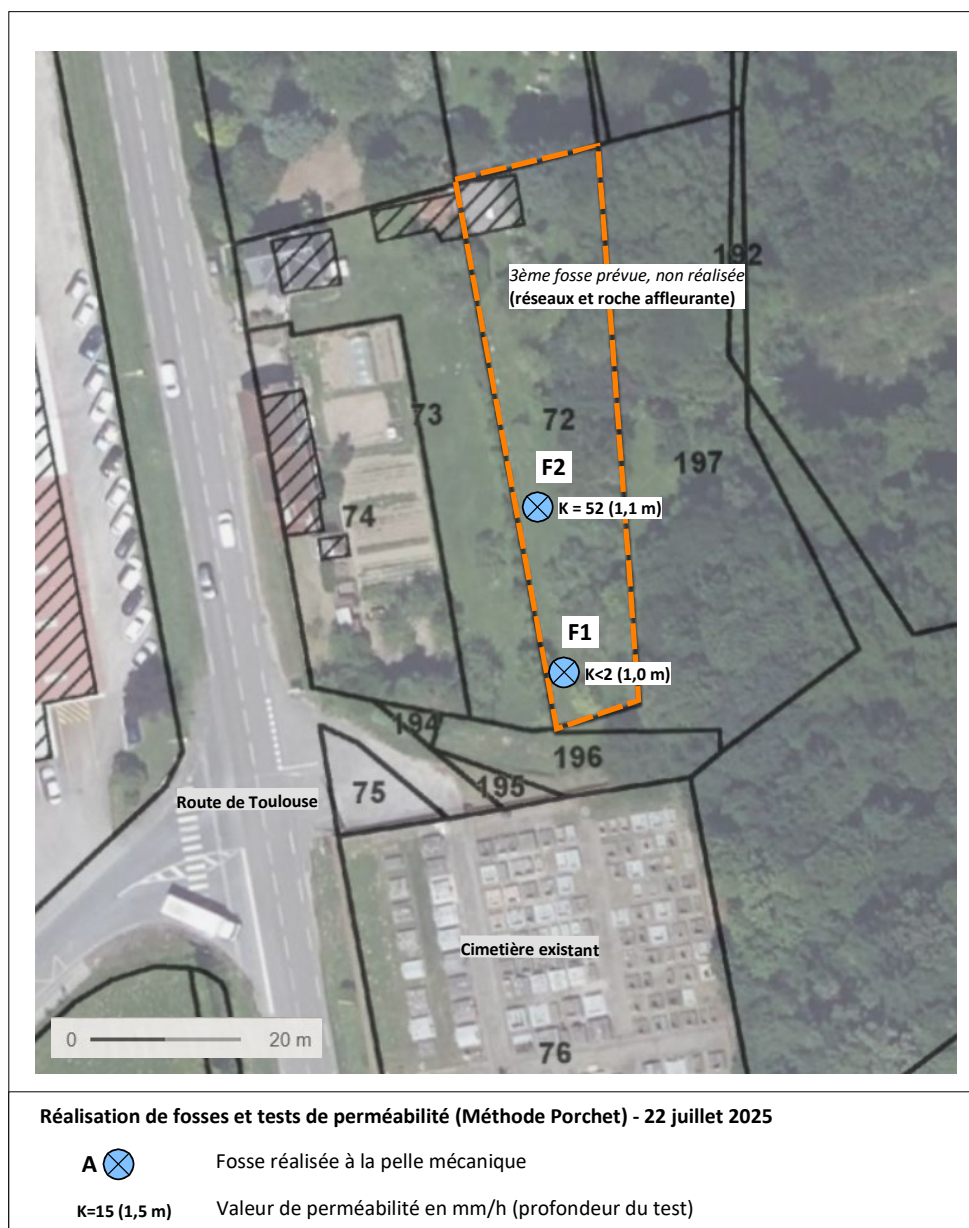
Tableau 1– Localisation et profondeur des fosses réalisées

4.1.2 Tests de percolation

Pour évaluer la perméabilité des horizons du sous-sol, des tests de percolation ont été réalisés au droit des fosses F1 et F2.

Des essais Porchet ont été réalisés à l'aide d'un perméamètre : ces tests consistent à mesurer, en condition de saturation, la hauteur d'eau infiltrée, tout en gardant un niveau constant dans le perméamètre. Les tests ont été réalisés à 1,0 m (dans F1) et 1,1 m de profondeur (dans F2).

Figure 10 – Localisation des fosses, mesures de perméabilité et observations

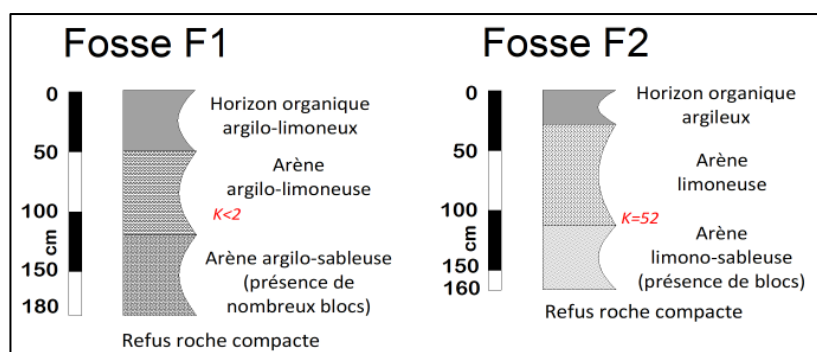


4.2 NATURE DES TERRAINS

Lors de la réalisation des fosses, les terrains suivants ont été recoupés (voir coupes schématiques en figure 11) :

- un horizon organique argileux à argilo-limoneux d'une épaisseur comprise entre 35 et 50 cm,
- une arène argilo-limoneuse à limoneuse
- puis une arène argilo-sableuse à limono-sableuse avec de nombreux blocs,
- refus sur la roche compacte ou peu altérée observé vers 1,80 m sur la fosse F1 et 1,60 m sur la fosse F2.

Figure 11 – Coupes de sol au droit des fosses



4.3 APTITUDE AU CREUSEMENT

La roche compacte ou peu altérée a été recoupée à des profondeurs variant entre 160 et 180 cm. Sur la partie Nord de la parcelle la roche est sub-affleurante.

Cela montre une aptitude variable au creusement, limitée entre 1,60 m et 1,80 m sur la partie Sud de la parcelle et très limitée (sub-surface) sur la partie Nord de la parcelle.

4.4 PERMEABILITES DES SOLS

Les résultats expérimentaux obtenus en condition de saturation et à niveau constant sont présentés dans le tableau suivant.

Fosse	Profondeur du test (cm)	Perméabilité K (mm/h)
F1	100	<2
F2	110	52

Tableau 2 : Résultats des tests de percolation

On remarque que les perméabilités sont très variables : la perméabilité est quasi nulle dans la fosse F1 (<2 mm/h), et bonne dans la fosse F2 (52 mm/h).

Ces variations s'expliquent par les textures hétérogènes et la présence de blocs. C'est un paramètre important car elle joue un rôle dans la capacité du sol à laisser circuler l'eau.

4.5 NAPPE D'EAU SOUTERRAINE

L'étude n'a pas mis en évidence de niveau d'eau souterraine jusqu'à la profondeur maximale de 1,80 m (étude réalisée en juillet 2025 – période de début de basses eaux), ni de traces rédoxiques indiquant un engorgement temporaire.

5 APTITUDE DU SITE AU PROJET

5.1 CRITERES TOPOGRAPHIQUES

Les cimetières doivent préférentiellement s’implanter sur des terrains à surface horizontale ou à pente faible de manière à éviter des problématiques liées à l’instabilité des terrains et à la gestion des ruissellements.

La pente du terrain est moyenne. Sachant que la roche compacte est présente à faible profondeur, le projet n’est pas *a priori* concerné par la problématique d’instabilité des terrains.

Un réseau de collecte des eaux pluviales devra être aménagé afin de permettre de gérer les ruissellements des eaux pluviales et d’éviter les entrées d’eau dans les cavurnes et au niveau du jardin du souvenir. Par ailleurs, la gestion des eaux pluviales devra prendre en compte les ruissellements issus du chemin d’accès et du cimetière existant.

5.2 CRITERES GEOLOGIQUES

5.2.1 Aptitude au creusement

Le projet de cavurnes ou de colombarium ne nécessite pas d’excavation dans le sol, ou avec une profondeur très limitée. Ce type d’aménagement peut être réalisé sur la totalité de la parcelle (à l’exception des zones très localisés où la roche affleure).

Pour le Jardin du Souvenir, la mise en place du puits de dispersion nécessite une aptitude au creusement d’au moins 1,50 m de profondeur. L’implantation du Jardin du souvenir est prévue en partie Nord, où l’aptitude au creusement n’est pas garantie.

Nous préconisons :

- soit de modifier l’emplacement du Jardin du Souvenir sur la partie Sud,
- soit, si le choix d’implantation en partie Nord est maintenue, sachant que la taille de l’aménagement est très réduite (quelques mètres carrés), il est possible de procéder à des sondages pour trouver une zone avec une aptitude au creusement localement suffisante, ou à défaut, de procéder au creusement par des engins adaptés (type BRH).

Par ailleurs, la présence de réseaux privés mis en évidence lors de l’intervention devra être prise en compte dans le projet d’aménagement, pour qu’ils soient évités ou déviés.

5.2.2 Qualité des terrains

Les caractéristiques des terrains rencontrés montrent la présence de nombreux blocs et des perméabilités variables, faibles à bonnes. Aucun niveau d'eau n'a été recoupé.

Les formations favorisant la circulation d'air sont propices à la dégradation des produits de décomposition des corps. Pour l'installation de fosses en pleine terre, l'absence d'eau dans les sols et la bonne perméabilité mesurée dans la fosse F2 montrent une bonne aptitude. En revanche, la perméabilité quasi nulle dans la fosse F1 n'est pas très favorable.

Toutefois, le projet envisagé consiste uniquement en l'aménagement d'un site cinéraire : il n'est donc pas concerné par les enjeux liés à la dégradation des corps.

5.3 CRITERES HYDROGEOLOGIQUES

La mise en place de caveaux dans un niveau saturé (niveaux de plus hautes eaux) peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux souterraines et limiter la décomposition des corps.

La zone d'étude est située en limite d'un secteur potentiellement sujet aux risques de remontée de nappe.

Toutefois, l'étude n'a pas mis en évidence de niveau d'eau souterraine jusqu'à la profondeur maximale de 1,80 m (étude réalisée en juillet 2025 – période de début de basses eaux), ni de traces rédoxiques indiquant un engorgement temporaire.

Enfin, le projet envisagé consiste uniquement en l'aménagement d'un site cinéraire : il n'est donc pas concerné par le risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines liés à la décomposition des corps. Il n'y a donc pas de contre-indication pour l'aménagement de cette extension du cimetière pour le critère hydrogéologique.

5.4 ASPECTS D'HYGIENE PUBLIQUE

Sachant qu'aucun usage sensible des eaux n'est recensé en aval proche du projet (prise d'eau superficielle à plus de 11 km en aval), et sachant que le projet d'extension ne prévoit pas la création de caveaux ou fosses destinés à l'inhumation de corps, il n'y a pas de contre-indication liée aux aspects d'hygiène publique pour ce projet.

6 CONCLUSION

Le présent rapport a été rédigé à la demande de la mairie de Boisseuil. Il a pour objet l'étude géologique et hydrogéologique préalable à l'extension du cimetière communal, situé rue de Toulouse.

Ce projet consiste en l'aménagement d'un site cinéraire avec création de cavurnes et/ou de columbarium et d'un jardin du souvenir. Le projet d'extension ne prévoit pas la création de caveaux ou fosses destinés à l'inhumation de corps.

Une intervention sur site a été menée le mardi 22 juillet 2025 et a consisté en la réalisation de 2 fosses à la pelle mécanique, jusqu'à une profondeur maximale de 1,80 m. Dans chacune de ces fosses, le relevé de la nature des terrains a été effectué et des tests de perméabilité ont été réalisés vers 1,00 m de profondeur.

Vu le projet (site cinéraire) et les caractéristiques des terrains de la parcelle étudiée ne montrent que **seul le critère lié à l'aptitude au creusement peut limiter localement la création d'un Jardin du Souvenir** (dans le cas de la mise en place d'un puits de dispersion). Les cavurnes et/ou le columbarium étant des ouvrages très profonds ou hors-sol, ils ne sont pas concernés par cette contrainte. En effet, sur la partie Nord de la parcelle, la roche est localement affleurante.

Nous préconisons :

- soit de modifier l'emplacement du Jardin du Souvenir sur la partie Sud,
- soit, si le choix d'implantation en partie Nord est maintenue, sachant que la taille de l'aménagement est très réduite (quelques mètres carrés), il est possible de procéder à des sondages pour trouver une zone avec une aptitude au creusement localement suffisante, ou à défaut, de procéder au creusement par des engins adaptés (type BRH).

Par ailleurs, la présence de réseaux privés mis en évidence lors de l'intervention devra être prise en compte dans le projet d'aménagement, pour qu'ils soient évités ou déviés.

Les autres critères (qualité des terrains, hydrogéologiques, aspects d'hygiène publique) sont compatibles avec le projet.

Etant donné la pente moyenne du terrain, une **attention particulière sera portée à la gestion des eaux pluviales** : mise en place d'un réseau de collecte pour gérer le ruissellement des eaux pluviales (en prenant en compte les arrivées d'eau des parcelles situées en amont – chemin et cimetière existant) et éviter les entrées d'eau dans les installations enterrées (cavurnes, jardin du souvenir).

1



2



Visualisation de l'intervention (22 juillet 2025)

1. Vue de l'accès à la parcelle (sud-Ouest)
2. Vue de la parcelle vers son extrémité Sud
3. Vue de la parcelle vers son extrémité Nord
4. Vue de la partie boisée à l'Est de la parcelle
5. Réalisation de la fosse F1
6. Vue de la coupe de sol (fosse F1)
7. Réalisation de la fosse F2
8. Vue de la coupe de sol (fosse F2)
9. Mesure de la perméabilité dans la fosse F2

3



4



7



8



5



6



9

