



Rapport

Projet de restructuration du bâtiment H - Université Gustave Eiffel à Bron (69)

Mission INFOS selon la norme NF X 31-620-2



Rapport n°135979/version A - 29 avril 2025




Projet suivi par Grégoire LUTUN – 07.89.05.48.17 – gregoire.lutun@anteagroup.fr

Fiche signalétique

Projet de restructuration du bâtiment H - Université Gustave Eiffel à Bron (69) Mission INFOS selon la norme NF X 31-620-2

CLIENT	SITE
Université Gustave Eiffel	Université Gustave Eiffel
Université Gustave Eiffel 25 avenue François Mitterrand 69 500 Bron	9 bis allée du Général Benoist Bâtiment H 69 500 Bron
	Victor HEHN Secrétaire général délégué du campus de Lyon de l'UGE 06.78.65.68.54 victor.hehn@univ-eiffel.fr

RAPPORT D'ANTEA GROUP	
Responsable du projet	Grégoire LUTUN
Interlocuteur commercial	Grégoire LUTUN
	Implantation de Lyon
Implantation chargée du suivi du projet	04.37.85.19.60 secretariat.lyon@anteagroup.fr
Rapport n°	135979
Version n°	A
Votre commande et date	Commande 4500093859 du 21/03/2025
Projet n°	RHAP250124
Codes prestation selon NF X31-620	INFOS

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Elissa CHAABANI	Ingénieur d'études	Avril 2025	
Vérification	Grégoire LUTUN	Chef du projet	Avril 2025	
Approbation	Basile GIDROL	Superviseur du projet	Avril 2025	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	29/04/2025	49	3	Établissement du rapport

Table des matières

Résumé non technique	7
1. Contexte et objectif de l'étude.....	9
2. Méthodologie générale	10
2.1. Textes de références	10
2.2. Description de la mission	10
3. Présentation et analyse de l'existant	11
3.1. Descriptif de la zone d'étude et usage actuel	11
3.2. Documents et informations transmis par le client.....	13
3.2.1. Synthèse des études réalisées	13
3.2.2. Projet ou usage futur	13
4. Visite de site (A100).....	15
4.1. Visite des abords immédiats du site d'étude	15
4.2. Visite de la zone d'étude	16
5. Étude historique, documentaire et mémorielle (A110)	20
5.1. Sources de renseignement.....	20
5.2. Inventaires des sites et sols potentiellement pollués	20
5.2.1. Recherche sur ex-BASOL et SIS	20
5.2.2. Recherche sur CASIAS	22
5.2.3. Base de données des ICPE.....	25
5.3. Consultation et interprétation des photographies aériennes de l'IGN.....	26
5.4. Consultation des services de l'Etat.....	28
5.4.1. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	28
5.4.2. Préfecture du Rhône	28
5.4.3. DDPP du Rhône	28
5.4.4. Archives départementales du Rhône	28
5.4.5. Archives municipales de Bron	28
5.5. Synthèse de l'étude historique.....	28
5.5.1. Synthèse et chronologie des activités exercées.....	28
5.5.2. Identification des sources potentielles de pollution	29
6. Étude de vulnérabilité (A120).....	30
6.1. Sources de renseignement.....	30
6.2. Contexte géologique	30
6.2.1. Contexte géologique régional	30
6.2.2. Contexte géologique local.....	31
6.3. Contexte hydrologique.....	32

6.4. Contexte hydrogéologique	33
6.5. Contexte météorologique	35
6.6. Cibles potentielles	35
6.6.1. Occupation du sol dans la zone d'étude	35
6.6.2. Exploitation des eaux souterraines	37
6.6.3. Exploitation des eaux superficielles	39
6.6.4. Zones naturelles d'intérêt soumises à protection	39
6.6.5. Risques naturels et technologiques	39
6.6.6. Synthèse de l'étude de vulnérabilité.....	39
7. Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)	41
7.1. Schéma conceptuel initial	41
7.1.1. Sources potentielles de pollution	43
7.1.2. Voie de transfert	43
7.1.3. Cibles	44
7.1.4. Voies d'exposition et scénarii retenus	44
7.2. Programme d'investigations	45
8. Conclusions.....	47
9. Recommandations.....	48

Table des figures

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : IGN).....	11
Figure 2 : Plan parcellaire et topographique (Source : IGN et Géoportail)	12
Figure 3 : Projet de réaménagement (Source : COSB)	14
Figure 4 : Abords immédiats de la zone d'étude (source : fond de plan Google Earth)	15
Figure 5 : Localisation des points de vue pris lors de la visite de site (source fond de plan : IGN).....	19
Figure 6 : Localisation des sites ex-BASOL et SIS sur et à proximité de la zone d'étude (source : IGN) 21	
Figure 7 : Localisation des sites CASIAS sur et à proximité de la zone d'étude	24
Figure 8 : Localisation des sites ICPE sur et à proximité de la zone d'étude.....	26
Figure 9 : Carte géologique (Source : Infoterre).....	30
Figure 10 : Localisation des forages présentés (Fond de carte : IGN)	32
Figure 11 : Carte hydrologique de la zone d'étude	33
Figure 12 : Carte piézométrique de l'Est lyonnais (SAGE est Lyonnais)	34
Figure 13 : Carte piézométrique interprétative de la zone d'étude (BSS)	34
Figure 14 : Plan d'occupation des sols de la zone d'étude.....	36
Figure 15 : Localisation des différents captages dans les eaux souterraines et sens d'écoulement de la nappe au droit et à proximité de la zone d'étude.....	38
Figure 16 : Schéma conceptuel initial du site.....	42
Figure 17 : Localisation des investigations proposées	46

Table des tableaux

Tableau 1 : Codification des prestations selon la norme NFX31-620-2	10
Tableau 2 : Activités et installations recensées lors de la visite de site du 31/03/2025.....	16
Tableau 3 : Sites ex-BASOL identifiés à proximité du site étudié.....	21
Tableau 4 : Activités recensées sur CASIAS en amont hydraulique de la zone d'étude dans un rayon de 1 km	23
Tableau 5 : ICPE identifiées sur et à proximité du site	25
Tableau 6 : Liste des photographies consultées pour l'étude historique	26
Tableau 7 : Description des photographies aériennes.....	27
Tableau 8 : Synthèse des sources de pollution identifiées	29
Tableau 9 : Coupe géologique du forage BSS001TNXW (550 m au sud-est)	31
Tableau 10 : Coupe géologique du forage BSS001TNXG (1,3 km au nord-ouest).....	31
Tableau 11 : Coupe lithologique du sondage PM1.....	31
Tableau 12 : Synthèse de la vulnérabilité et de la sensibilité des milieux naturels	40
Tableau 13 : Synthèse des sources de pollution retenues dans le schéma conceptuel	43
Tableau 14 : Scénarii d'exposition retenus	44
Tableau 15 : Investigations proposées.....	45

Table des annexes

Annexe I : Abréviations générales
Annexe II : Compte-rendu de visite de site
Annexe III : Photographies aériennes

Résumé non technique

CONTEXTE	
Maitre d'Ouvrage	Université Gustave Eiffel
Adresse du site	Université Gustave Eiffel 9 bis allée du Général Benoist, Bâtiment H, Bron (69)
Contexte	Réhabilitation du bâtiment H.
Activités actuelles	Ateliers/Laboratoires de recherche sur la sécurité routière Absence d'informations sur une éventuelle ICPE répertoriée sur le site

RESULTATS	
Activités passées	Champ intégré à un aéroport Ateliers/Laboratoires de recherche sur la sécurité routière
Contexte environnemental	<p><u>Géologie</u> : La géologie locale est composée de dépôts sédimentaires (limons, argiles, sables et graviers)</p> <p><u>Hydrogéologie</u> : La première nappe rencontrée au droit du site est celle des <i>Couloirs de l'Est lyonnais</i> attendue à une profondeur d'environ 14-15 m au droit du site et présentant un sens d'écoulement du sud-est vers le nord-nord-ouest. La nappe étant très productive, elle est associée à une forte transmissivité.</p> <p><u>Hydrologie</u> : Le cours d'eau le plus proche du site est le Canal de Jonage (3,5 km). Vulnérabilité nulle étant donné la distance au site et l'effet de dilution en cas de transfert via la nappe.</p>
Usage des milieux	<p><u>Sols</u> : Sur site : usage travailleurs adultes, moyennement sensible. Hors site : présence d'usages sensibles à proximité du site (jardins familiaux et habitations individuelles).</p> <p><u>Eaux souterraines</u> : Absence de captages AEP à proximité du site (< 1 km) Captages privés : Présence potentielle de puits non référencés Captages AEI : Présence d'un champ captant de 8 forages à 570 m du site en latéral hydraulique. Faiblement sensible.</p> <p><u>Eaux superficielles</u> : L'exploitation des eaux superficielles à titre récréatif (activités de plaisance et de pêche) est sensible, mais il convient de rappeler que le canal de Jonage n'est pas vulnérable.</p>
Sources potentielles de pollutions retenues	<p>Les sources potentielles de pollution identifiées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les épaves de voitures, - la cuve d'huiles usagées, - la fosse de visite, - la fosse sous grille, - l'ancienne cuve à fioul, - l'ancienne chaufferie au fioul, - la cabine de peinture, - le stockage de produits liquides
Scénarii d'exposition évalués pour les usagers des zones réaménagées	<p>Sur la base des informations connues sur l'aménagement actuel et pour les aménagements futurs, les scenarii d'exposition retenus sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'inhalation de composés volatils issus du sol dans l'air intérieur et extérieur du bâtiment ; - l'ingestion de sol / inhalation de poussières sur site ; - l'ingestion d'eau du robinet.

RECOMMANDATIONS

Réalisation de 13 sondages entre 2 et 5 m de profondeur pour caractériser les sources potentielles de pollution et analyses des échantillons de sol en laboratoire.

En fonction des résultats obtenus sur ces milieux, il pourra être nécessaire de caractériser dans un second temps les gaz du sol, en vue de mener une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires.

Elimination ou neutralisation de toute installation qui n'est plus utilisée (ancienne cuve enterrée de fuel par exemple).

Les recherches effectuées dans le cadre de cette étude n'ont pas permis de statuer quant à la présence d'installations classées au droit du site. Toutefois, comme prévu par l'article 556-1 du code de l'environnement, si tel est le cas (présence d'une installation classée sur le site), l'obligation suivante devra être respectée : le maître d'ouvrage de tout projet d'aménagement à l'origine d'un changement d'usage devra, dans les conditions définies par l'article L. 556-1, s'informer sur l'état de la procédure de cessation d'activité de cette installation au sens de l'article R. 512-75-1.

1. Contexte et objectif de l'étude

Dans le cadre de la restructuration du bâtiment H localisé 9 bis allée du général Benoist à Bron (69), l'Université Gustave Eiffel (UGE) à Bron (69) a missionné Antea Group pour la réalisation d'une étude documentaire (prestation INFOS de la norme NF X 31-620).

L'objectif de cette étude est :

- d'identifier l'usage historique du site,
- de recenser les éventuelles sources potentielles de pollution au droit de la zone d'étude en lien avec les activités historiques, et d'étudier la vulnérabilité du site et de son environnement,
- de réaliser les recommandations adéquates en lien avec l'état environnemental et le projet envisagé par le Client.

Le rapport d'étude rend compte des résultats de la mission qui a consisté en :

- une visite du site et de ses abords immédiats,
- une enquête historique et documentaire,
- l'élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.

2. Méthodologie générale

2.1. Textes de références

La méthodologie appliquée pour la réalisation de la mission répond :

- à la note du 19 avril 2017 et la mise à jour de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 éditée par le Ministère en charge de l'Environnement,
- aux exigences et préconisations des normes NF X31-620, révision de décembre 2021, « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »,
- aux exigences du référentiel de certification de service, révision 7 de février 2022, des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués.

Les abréviations utilisées figurent en **Annexe I**.

2.2. Description de la mission

La présente étude entre dans le champ d'application de la norme NF X 31-620-2 de décembre 2021 applicable aux « *Prestations de service relatives aux sites et sols pollués* et codifiée (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 1 : Codification des prestations selon la norme NFX31-620-2

Codification	Prestations
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations <ul style="list-style-type: none">• A100 : Visite du site• A110 : Etudes historique, documentaire et mémorielle• A120 : Etude de vulnérabilité des milieux• A130 : Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations

Notre prestation, conformément à la méthodologie et aux normes précitées, s'applique à la gestion des pollutions chimiques. Elle ne s'applique pas à la gestion des pollutions par des substances radioactives, par des agents pathogènes ou infectieux, par l'amiante ou par des engins pyrotechniques.

Les prestations réalisées sont décrites dans les chapitres suivants.

3. Présentation et analyse de l'existant

3.1. Descriptif de la zone d'étude et usage actuel

L'accès à la zone d'étude se fait par un portail localisé 9 bis allée du général Benoist à Bron (69). Le site d'étude correspond en partie à la parcelle 1820 de la section B du cadastre communal. Celui-ci est constitué du bâtiment H de l'Université Gustave Eiffel.

La surface de la parcelle 1820 est de 13 946 m², dont 1443 m² de bâti environ pour le bâtiment H.

La localisation géographique du site est présentée en figure suivante.



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : IGN)

La topographie est relativement plane avec une altitude moyenne de 193,5 m NGF. Le site est recouvert d'enrobé et/ou dalle béton.

Le plan parcellaire et topographique est présenté en figure suivante.

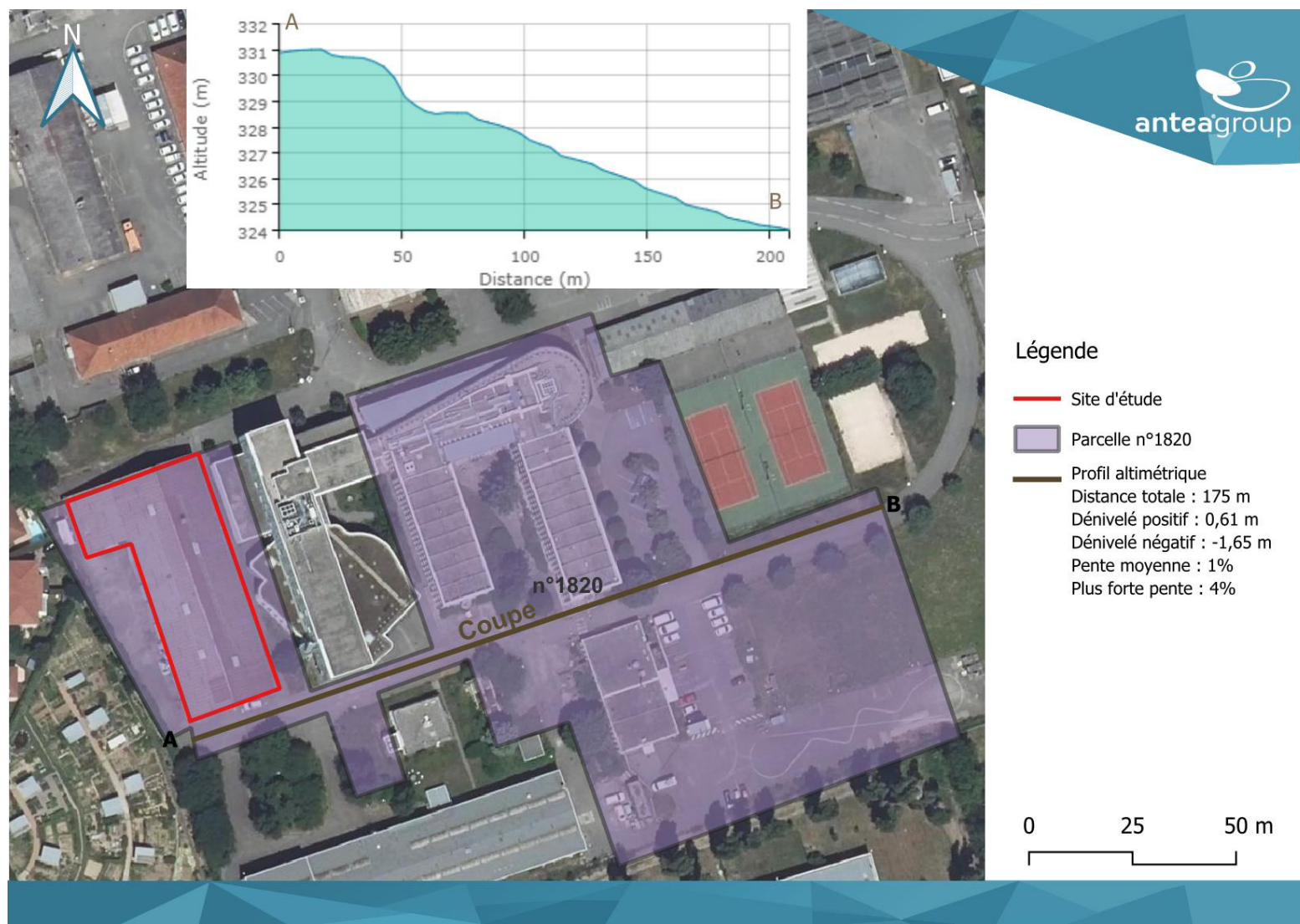


Figure 2 : Plan parcellaire et topographique (Source : IGN et Géoportail)

3.2. Documents et informations transmis par le client

3.2.1. Synthèse des études réalisées

Dans le cadre de la réalisation de la présente étude, une étude géotechnique d'avant-projet comportant un diagnostic sommaire de pollution et portant essentiellement sur la problématique d'assainissement des eaux pluviales du bâtiment en limite Est, réalisé par CEBTP Solen a été portée à la connaissance d'Antea Group.

3.2.2. Projet ou usage futur

Actuellement, le hangar est composé d'une zone de bureaux et d'une zone atelier. Ces zones sont non communicantes séparées par un mur maçonné.

Le projet d'aménagement consiste au réaménagement et à la restructuration du bâtiment H. Le projet inclut la réalisation de plusieurs types d'activités :

- activités de type tertiaire : hall d'accueil, bureaux, espaces de réunion, vestiaires et sanitaires,
- activités au sein de laboratoires : salle de marche, simulateur 1VR, simulateur 2 Cage de faraday, simulateur 3, co-simulation, salle de contrôle de co-simulation, salle de préparation, salle d'essais multizone, salle semi-anéchoïque, salle carotteuse et micro-réseaux,
- activités au sein d'ateliers : grosse mécanique, petite mécanique, bois, peinture, stockage divers,
- des locaux techniques et de soutien.

Les travaux de réhabilitation comprennent notamment la conservation du dallage existant et le curage du hangar avant travaux. Néanmoins, il n'a pas été porté à la connaissance d'Antea Group si le dallage existant était entièrement conservé ou si les futurs réseaux étaient intégrés en son sein.

Le plan du projet d'aménagement est présenté ci-après.



Rapport n°135979/A – 29 avril 2025

4. Visite de site (A100)

La visite de site a été réalisée le 31 mars 2025 par Ellissa CHAABANI, ingénieur d'études chez Antea Group en compagnie de Julien Baurès, stagiaire, de façon à effectuer une reconnaissance du site et de ses environs (dans un rayon de 200 m), à repérer d'éventuelles sources potentielles de pollution sur le site à l'étude et à vérifier les conditions d'accès dans les différentes zones du site.

Aucun témoignage n'a pas été recueilli étant donné l'absence de travailleurs présents sur les lieux lors de la visite.

4.1. Visite des abords immédiats du site d'étude

Une visite des abords immédiats du bâtiment H a permis de mettre en évidence un environnement fortement urbanisé avec le regroupement de bâtiments universitaires, de parcs d'activités et de zones résidentielles.

Le site est bordé :

- au nord par la cité des mobilités (bureaux),
- à l'est par les autres bâtiments de l'Université puis par la zone d'activités du Chêne (activités tertiaires),
- à l'ouest par les jardins familiaux du Fort de Bron, une zone résidentielle située à moins de 10 m du site d'étude, puis le lycée Jean-Paul Sartre,
- au sud, par le Fort de Bron et l'Ecole de Santé des Armées.

La figure suivante présente la localisation des éléments observés aux abords immédiats du site.

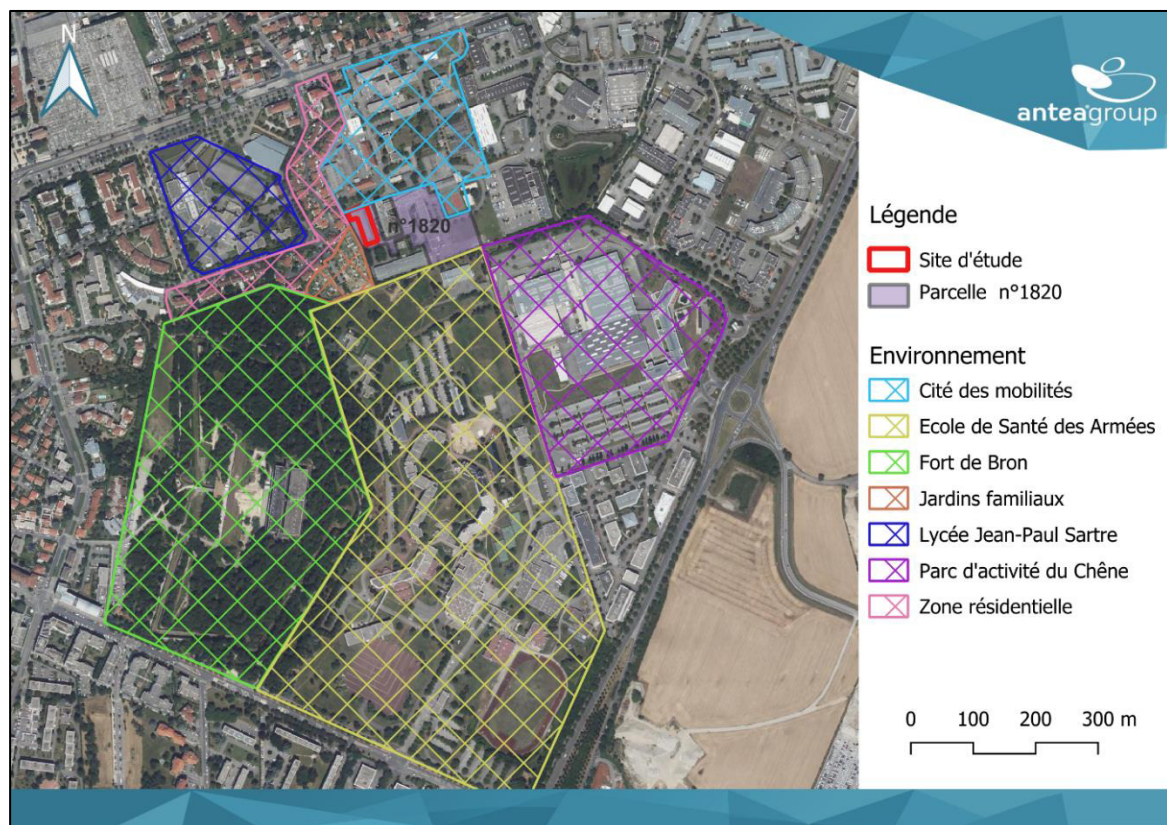


Figure 4 : Abords immédiats de la zone d'étude (source : fond de plan Google Earth)

4.2. Visite de la zone d'étude

Les données collectées et présentées dans le présent paragraphe sont relatives aux observations réalisées lors de la visite de site du 31 mars 2025.

L'accès à la zone d'étude se fait par une porte située à l'est du bâtiment.
Le sol du niveau inférieur du bâtiment est revêtu de béton en bon état.

Le bâtiment H ne comprend aucun sous-sol. Il comprend néanmoins une fosse de visite encore utilisée. Une jauge et un évent à droite de l'entrée, ainsi qu'une plaque métallique allant jusqu'à la chaufferie, laissent penser qu'une cuve à fioul enterrée est/était présente dans la zone entrée – vestiaire.

L'accès au bâtiment H se fait par 2 entrées différentes :

- l'une desservant un ensemble de petites salles de classe et de bureaux vidés, ensemble situé dans la partie nord du bâtiment (partie la plus large) ;
- l'autre donnant accès aux différents ateliers (partie la plus étroite).

Sur la base des observations sur site, le tableau ci-après présente les activités et installations recensées localisées sur la figure ci-après.

Tableau 2 : Activités et installations recensées lors de la visite de site du 31/03/2025

	
Local chaudière actuellement au gaz (1)	Atelier / Garage avec fosse (2)

	
<p>Magasin (4)</p>	<p>Atelier mécanique (3)</p>
	
<p>Cabine de peinture (6)</p>	<p>Chaudronnerie/atelier de soudure (5)</p>
	
<p>Stockage (huiles et solvants) sans rétention mais dalle propre (8)</p>	<p>Zone de découpe du bois (7)</p>

	
<p align="center">Stockage (pots d'échappement et pièces métalliques) (8)</p>	
	
<p>Cuve d'huiles usagées sur rétention pas adaptée (10)</p>	<p>Petit atelier (Stockage « Bricolage ») (9)</p>
	
<p align="center">Bureaux</p>	

Ainsi, lors de cette visite, les sources potentielles de pollution observées sont :

- en intérieur :
 - la **fosse de visite** dans l'atelier ;

- l'**atelier** en lui-même du fait de la présence de **stockages de produits liquides** sans rétention ;
- la **cabine de peinture** ;
- une **ancienne cuve à fioul** dont la présence n'est pas avérée. Aucun témoignage n'a pu être recueilli sur un éventuel retrait/inertage de cette cuve lors du passage de la chaufferie au gaz de ville ;
- la présence d'une **ancienne chaudière au fioul** ;
- la **grille au sol** de l'atelier (usage non déterminé) ;
- en extérieur :
 - la **cuve pour huiles usagées** certainement en lien avec les vidanges réalisées dans la fosse de visite. Cette cuve pour huiles usagées semble pleine, elle repose sur un bac de rétention plastique inadapté qui s'est déformé sous le poids de la cuve. Des orifices présents dans le bac révèlent un écoulement des huiles usagées sur le bitume extérieur ;
 - la **zone de stockage d'épaves** de véhicules.

Aucun séparateur à hydrocarbures n'a été identifiée.

La figure ci-après présente la localisation des éléments présentés ci-dessus.

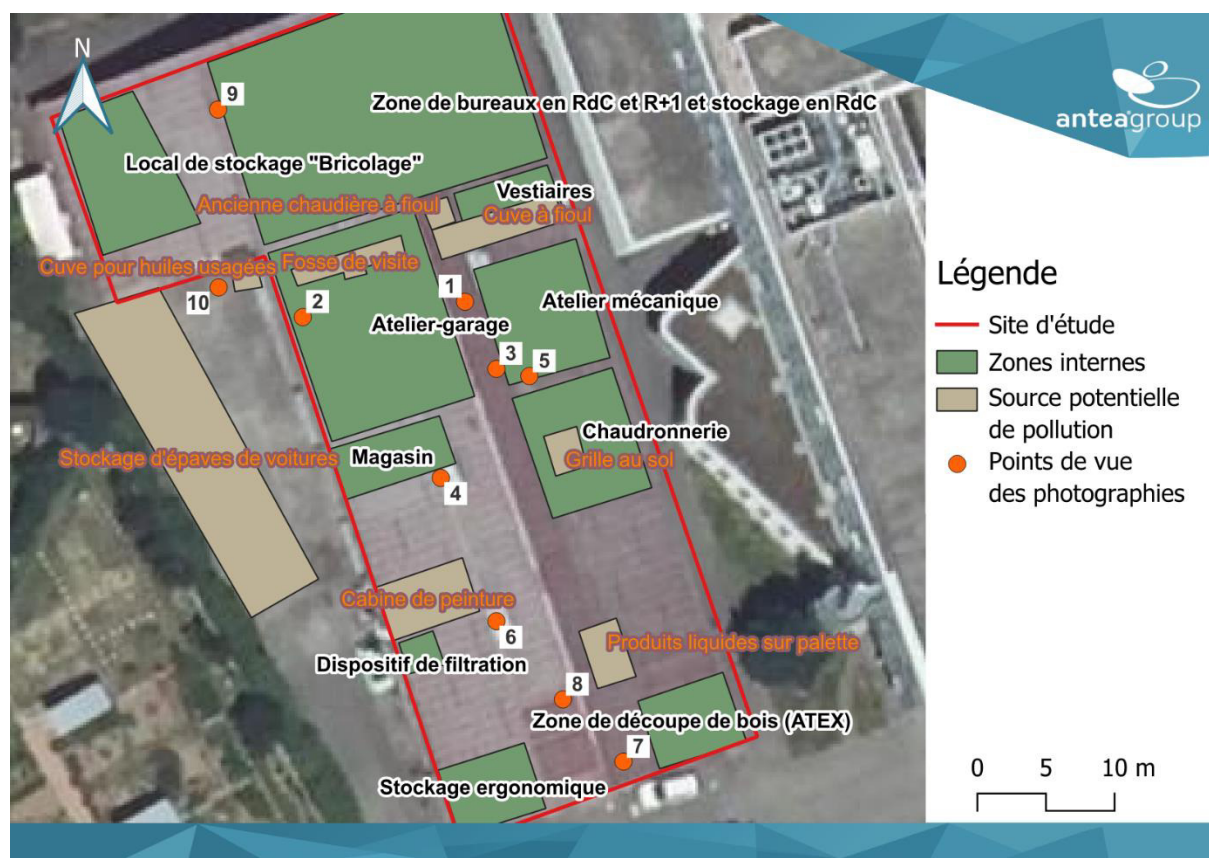


Figure 5 : Localisation des points de vue pris lors de la visite de site (source fond de plan : IGN)

Il a été mis en évidence la nécessité de changer la rétention de la cuve d'huiles usagées extérieure pour une rétention en bon état et correctement dimensionnée selon le volume de la cuve.

Le compte rendu de la visite de site est fourni en **Annexe II**.

5. Étude historique, documentaire et mémorielle (A110)

5.1. Sources de renseignement

La collecte des informations a été réalisée sur la base des consultations :

- des photographies aériennes de l'Institut Géographique National (IGN), <https://remonterletemps.ign.fr/>,
- de la carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (CASIAS) et du système d'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) (www.georisques.gouv.fr),
- de la base de données des Secteurs d'Informations sur les Sols et des Installations Classées (www.georisques.gouv.fr),
- de la DREAL d'Auvergne Rhône-Alpes,
- de la Préfecture du Rhône,
- de la DDPP du Rhône,
- des archives départementales du Rhône,
- des archives municipales de Bron.

5.2. Inventaires des sites et sols potentiellement pollués

Remarque : les données sont indicatives et ne sont pas mises à jour régulièrement. Elles permettent de signaler qu'il y a / a eu un site industriel en activité.

5.2.1. Recherche sur ex-BASOL et SIS

Le système d'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL du Ministère en charge de l'Environnement) répertorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

La base de données sur les secteurs d'information sur les sols (SIS) identifie les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

Les bases de données ex-BASOL et SIS ont été consultées afin de connaître si un tel site est, ou était, localisé sur ou à proximité du site étudié.

Aucun site ex-BASOL n'est répertorié au droit du terrain, 2 sites référencés ex-BASOL sont localisés à proximité de la zone d'étude (< 1 km). Ils sont présentés dans le tableau suivant.

La localisation des sites ex-BASOL est présentée sur la figure ci-après.

Tableau 3 : Sites ex-BASOL identifiés à proximité du site étudié

Nom et identifiant	Informations	Distance au site
Aéroport de Lyon-Bron (ex. Kuwait Petroleum France) SSP000061501	<p>Suite au projet d'agrandissement de l'aéroport de Lyon-Bron, un suivi environnemental des travaux de démantèlement et de gestion des terres a été effectué par SITA Remédiation.</p> <p>Les investigations sur les sols ont mis en évidence une pollution en hydrocarbures totaux. Des travaux de dépollution ont été réalisés (évacuation des terres contaminées en centre de traitement biologique) jusqu'à 5,5 m de profondeur. Au-delà les terres n'ont pu être traitées.</p> <p>Le risque de transfert des pollutions résiduelles en profondeur vers la nappe a été considéré comme négligeable du fait de la productivité de la nappe.</p>	950 m au sud-est Latéral amont hydraulique
Site Beaucourt SSP000059201	<p>Une activité de traitement de déchets dangereux visée par la nomenclature des ICPE a été exercée sans autorisation.</p> <p>Les investigations dans les sols ont mis en évidence une pollution en hydrocarbures totaux, CAV-BTEX, TCE, HAP et solvants halogénés. Des travaux de dépollution ont été réalisés (évacuation des terres et bétons pollués en filière). L'ARR et l'IEM réalisés à l'issue des travaux concluent que les risques sanitaires seraient acceptables. Le site ne présente, dans son état actuel, aucun risque pour la ressource en eau.</p>	1 km au nord-est Latéral aval hydraulique

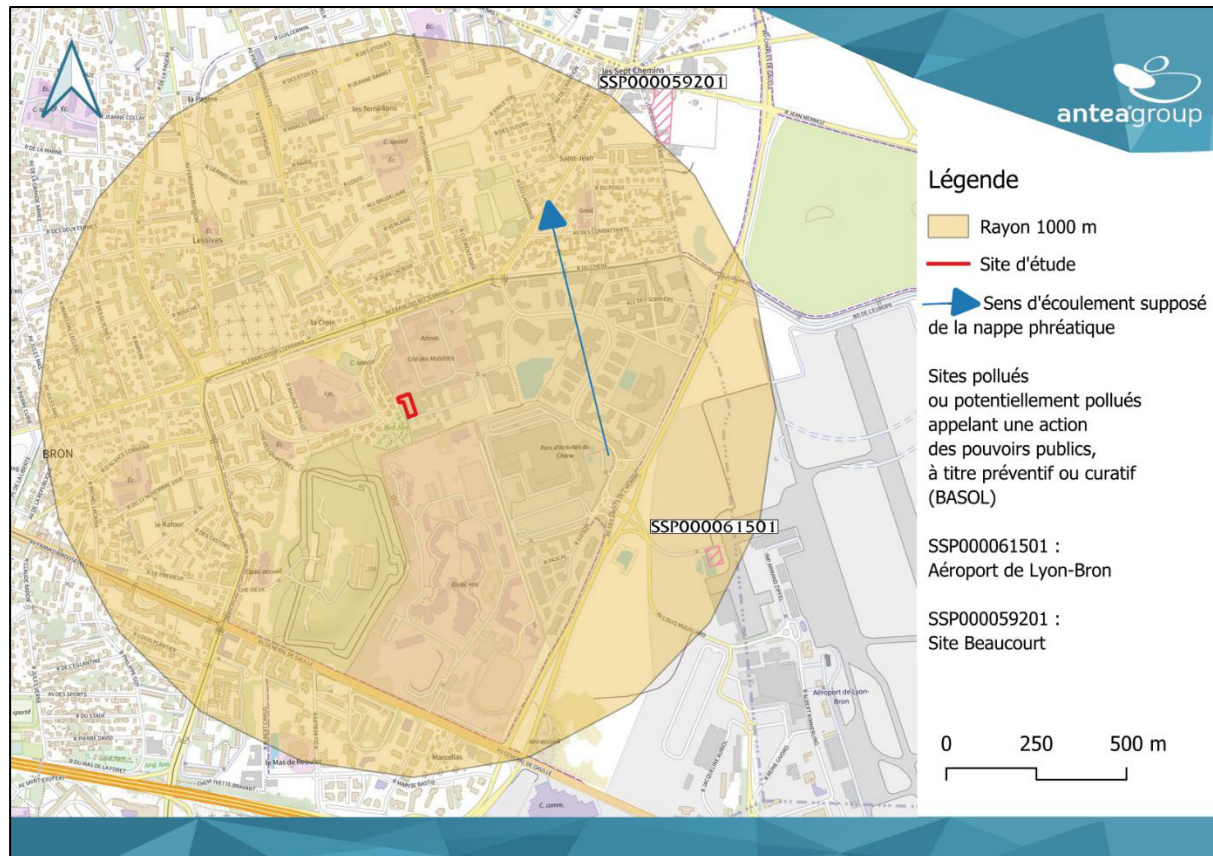


Figure 6 : Localisation des sites ex-BASOL et SIS sur et à proximité de la zone d'étude (source : IGN)

En raison des travaux réalisés et des conclusions de l'étude menée, le site ex-BASOL SSP000061501 n'est pas susceptible d'avoir un impact sur la qualité environnementale du site. De plus, du fait de sa position en aval latéral hydraulique, le site ex-BASOL SSP000059201 n'est pas susceptible d'avoir un impact sur la qualité environnementale du site.

5.2.2. Recherche sur CASIAS

La finalité de la base de données CASIAS (ex-BASIAS du Ministère en charge de l'Environnement) est de conserver la mémoire des anciens sites industriels et activités de services pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de l'environnement. Elle recense plus largement les sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes en particulier pour les sols et les eaux souterraines.

Cet inventaire a été consulté afin de déterminer et de localiser les dits sites et activités sur ou à proximité du site étudié.

Aucun site CASIAS n'est répertorié au droit du site d'étude, plusieurs sites référencés CASIAS sont localisés à proximité de la zone d'étude (< 1km). Ceux situés en amont hydraulique de la zone d'étude sont présentés dans le tableau suivant.

La localisation des sites CASIAS est présentée sur la figure ci-après.

Tableau 4 : Activités recensées sur CASIAS en amont hydraulique de la zone d'étude dans un rayon de 1 km

Exploitant et identifiant BASIAS	Nom usuel	Activités	Substances susceptibles d'avoir impacté le site d'étude	Période d'exploitation	Distance et position hydraulique
Sté MARTIN SSP4073530	Atelier de fabrication	Atelier de fabrication de machines servant à réaliser des emballages en cartons : - Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements - Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) – Application de peinture à base de liquides inflammables (< 100 l par jour) avec stockage (8 m3) et dégraissage avec liquides halogénés (1400 l) et stockage de graisse (800 l) - Fabrication d'autres machines-outils - Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres - Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) - Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques - Compression, réfrigération	Solvants organiques	1991 - <i>nc</i>	430 m au sud-est en amont hydraulique
Service de Santé des Armées SSP4073845	Pressing et station-service	Station-service : - Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage – Station-service interne avec carburant Pressing : - Blanchisserie, teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons – Usage de perchloroéthylène	Carburant Perchloroéthylène	2000 – En activité	600 m au sud en amont hydraulique

nc – non connu

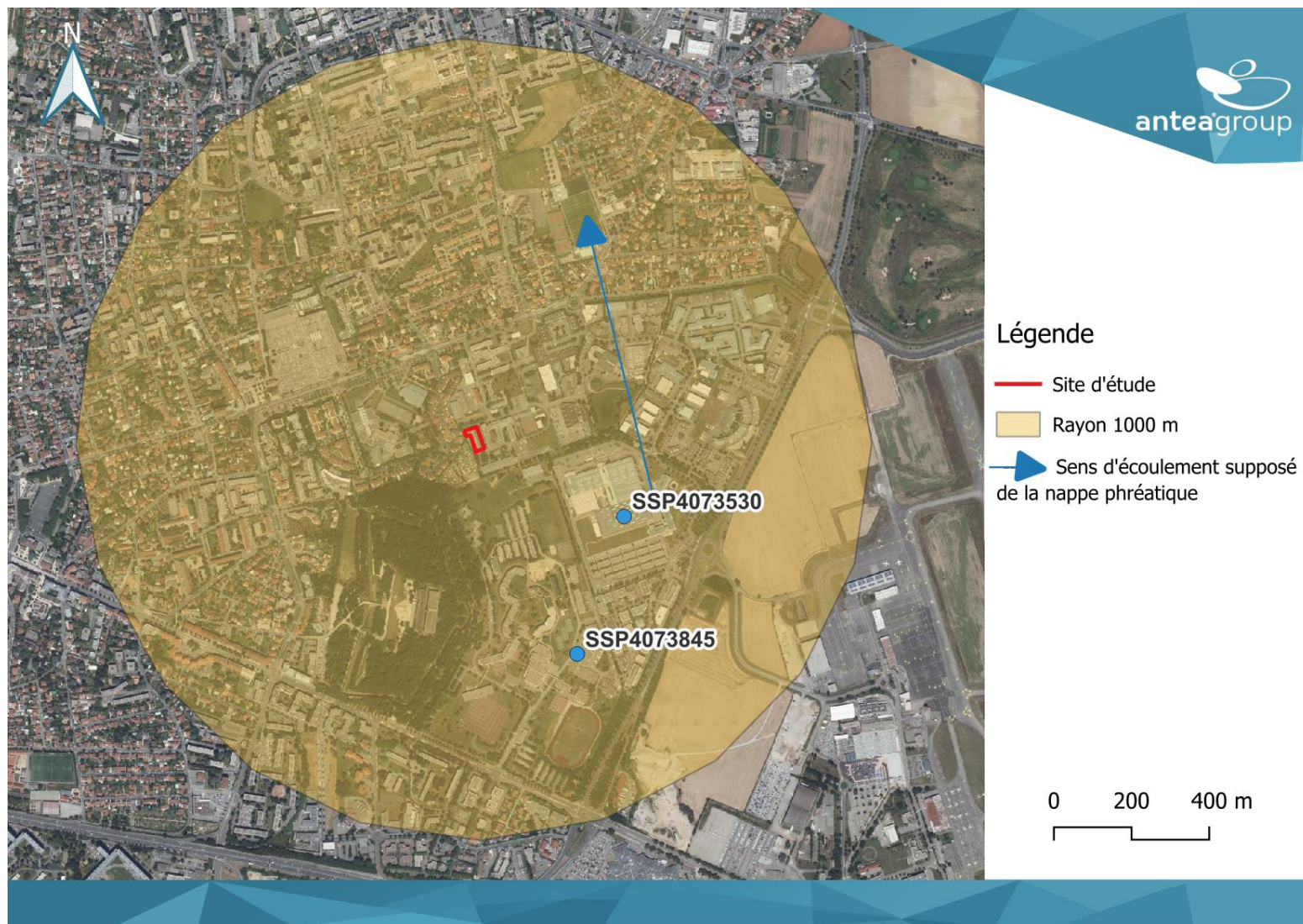


Figure 7 : Localisation des sites CASIAS sur et à proximité de la zone d'étude

Il convient de rappeler que la position des sites identifiées est localisée au centre de ces derniers. Dans le cas du site du Service des Armées et de son emprise très étendue, sa limite Nord est à moins de 100 m de la zone d'étude.

Ainsi, au vu des activités recensées en amont hydraulique de la zone d'étude et de leur distance à celle-ci, les installations, station-service et blanchisserie, du Service des Armées ont pu avoir un impact notamment sur la qualité des eaux souterraines au droit du site concernant les paramètres hydrocarbures de type C₅-C₁₀ et C₁₀-C₄₀, les composés aromatiques polycycliques et aromatiques (HAP et CAV) et les solvants chlorés (perchloroéthylène notamment).

5.2.3. Base de données des ICPE

La base de données sur les Installations Classées recense les installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement.

Aucune ICPE n'est répertoriée au droit du site d'étude, 2 ICPE sont recensées dans les environs de la zone d'étude (< 1 km).

Le tableau suivant présente les ICPE identifiées dans les environs du site :

Tableau 5 : ICPE identifiées sur et à proximité du site

Nom et identifiant	Type d'activité et produits utilisés	État d'activité	Classement	Distance au site
BOBST LYON (ex Martin SA) 0006103567	Traitement de surface Charge d'accumulateurs dégageant de l'hydrogène	En exploitation	Enregistrement	480 m à l'est Latéral hydraulique
SOTERLY 0003204234	Broyage, concassage...et autres produits minéraux ou déchets non dangereux inertes Produits minéraux ou déchets non dangereux inertes (transit)	En exploitation	Enregistrement	1 km au sud-est Amont hydraulique

La localisation des ICPE est présentée sur la figure suivante.

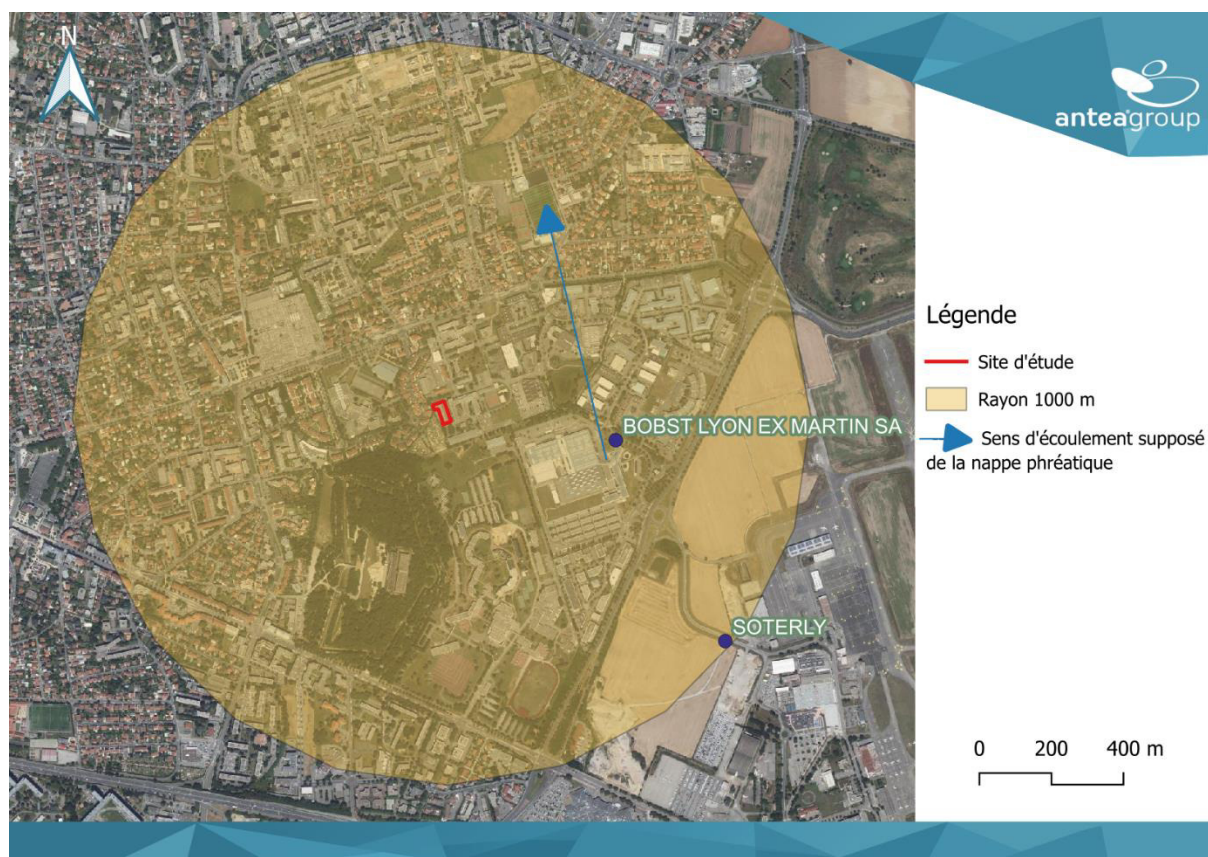


Figure 8 : Localisation des sites ICPE sur et à proximité de la zone d'étude

Etant donné les activités et les positions géographiques des 2 ICPE recensées dans les environs de la zone d'étude, ces installations ne sont pas susceptibles d'impacter significativement les milieux présents au droit de la zone d'étude.

5.3. Consultation et interprétation des photographies aériennes de l'IGN

La consultation des photographies aériennes sur le site Internet « <https://remonterletemps.ign.fr> » et dans la base de données IGN a permis d'analyser les évolutions majeures du site et de ses environs sur une période de 85 ans, de 1938 à 2023.

Les observations ont été réalisées à partir des clichés présentés dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Liste des photographies consultées pour l'étude historique

Année	Référence	N° de cliché
1938	IGNF_PVA_1-0__1938-06-02__C3636-0101_1938_TERRAINDEBRON_0008	8
1947	IGNF_PVA_1-0__1947-08-20__C3031-0381_1947_CDP2746_0346	346
1964	IGNF_PVA_1-0__1964__C3031-0351_CDP5967_4911	4911
1965	IGNF_PVA_1-0__1965-05-13__C2831-0181_1965_F2831-3131_0235	235
1968	IGNF_PVA_1-0__1968-08-22__C3031-0373_1968_FR1617_0298	298
1986	IGNF_PVA_1-0__1986-07-22__C3031-0062_1986_FR3958_0032	32
1992	IGNF_PVA_1-0__1992-07-15__C92SAA0982_1992_FR4877_0032	32
1996	IGNF_PVA_1-0__1996-03-23__C96SAA0422_1996_ESS212_0003	3
2008	IGNF_PVA_1-0__2008-05-02__CP08000032_FD69x009_0441	441

Année	Référence	N° de cliché
2023	ORTHOIMAGERY.ORTHOPHOTOS2023	-

Le tableau suivant présente l'interprétation générale des clichés aériens consultés.

Tableau 7 : Description des photographies aériennes

Année	Au droit de la zone d'étude	Aux environs de la zone d'étude
1938	Le site est un terrain faisant visiblement partie d'un aérodrome.	Présence d'un aérodrome et de hangars aériens Des champs sont présents à l'ouest et une zone pavillonnaire au nord.
1947	<i>Pas de modification notable visible.</i>	Les hangars aériens ont été démolis.
1964	<i>Pas de modification notable visible.</i>	Les environs de la zone d'étude commencent à être exploités avec la construction de nombreux bâtiments. Cela correspond à l'installation des Ponts et Chaussées sur l'actuel site du CETE et du CETU.
1965	Construction du bâtiment H.	<i>Pas de modification notable visible.</i>
1968	Construction de l'extension au nord-ouest du bâtiment.	Apparition de petits bâtiments sur la parcelle contiguë à l'ouest.
1986	<i>Pas de modification notable visible.</i>	Le lycée Jean-Paul Sartre a été construit à l'ouest.
1992	La réfection du toit a été achevée.	L'urbanisation se poursuit : le parc d'activités du Chêne apparaît.
1996	<i>Pas de modification notable visible.</i>	Les jardins familiaux du Fort occupent la parcelle située au sud-ouest.
2008	<i>Pas de modification notable visible.</i>	Fin de la construction du bâtiment voisin sur les anciens bâtiments C et J. La zone pavillonnaire à l'ouest apparaît.
2023	<i>Pas de modification notable visible.</i>	<i>Pas de modification notable visible.</i>

L'ensemble des clichés aériens consultés sont présentés en **Annexe III**.

5.4. Consultation des services de l'Etat

5.4.1. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

La DREAL Auvergne-Rhône-Alpes a été contactée (formulaire en ligne du 19/03/2025).
A ce jour, aucune réponse n'a été obtenue.

5.4.2. Préfecture du Rhône

La préfecture du Rhône a été contactée afin de connaître les ICPE identifiées dans la zone d'étude (courriel en date du 21/03/2025).
A ce jour, aucune réponse n'a été obtenue.

5.4.3. DDPP du Rhône

La direction départementale de la protection des populations du Rhône a été contactée (courriel du 19/03/2025 et formulaire en ligne).
A ce jour, aucune réponse n'a été obtenue.

5.4.4. Archives départementales du Rhône

Les archives départementales du Rhône ont été contactées (courriel du 19/03/2025).
A ce jour, aucune réponse n'a été obtenue.

5.4.5. Archives municipales de Bron

Les archives de la mairie de Bron ont été contactées (courriel du 19/03/2025).
A ce jour, aucune réponse n'a été obtenue.

5.5. Synthèse de l'étude historique

5.5.1. Synthèse et chronologie des activités exercées

Construit en 1965 sur un terrain faisant a priori partie d'un aérodrome, le bâtiment H a toujours abrité des ateliers/laboratoires dédiés à l'étude du comportement des conducteurs, à l'analyse des accidents de la route et à la recherche de mesures destinées à accroître la sécurité de la circulation.

Les locaux ont été sous la direction de divers organismes :

- l'Institut de Recherche du Transport IRT,
- puis l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité INRETS après la fusion en 1985 de l'IRT avec l'Organisme National de Sécurité Routière (ONSER),
- puis l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux IFSTTAR, après la fusion de l'INRETS avec le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) en 2011,
- enfin l'Université Gustave Eiffel à la suite de la fusion de l'IFSTTAR avec l'Université de Paris-Est Marne-la-Vallée en 2020.

5.5.2. Identification des sources potentielles de pollution

Sur la base des informations renseignées par le client, des informations obtenues dans les divers services consultés et des observations sur site, le tableau ci-après présente la synthèse des sources potentielles de pollution identifiées.

Tableau 8 : Synthèse des sources de pollution identifiées

Activité / équipements source potentielle de pollution	Localisation	Composés associés	Profondeur des sources
Activités actuelles et passées au droit de la zone d'étude			
Cuve d'huiles usagées	Extérieur	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface
Stockage d'épaves de véhicules	Extérieur	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface
Fosse de visite	Garage / Atelier	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Environ 1,5 m
Fosse sous grille	Chaudronnerie	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Inconnue
Ancienne cuve de fioul	Aux alentours de la chaufferie (vestiaires, entrée...)	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Inconnue, mais dans le cas d'une cuve enterrée la génératrice inférieure de la cuve pourrait se situer à au moins 3 mètres de profondeur.
Ancienne chaudière au fioul	Chaufferie	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface
Cabine de peinture	Garage / Atelier	HCT + BTEX + COHV + Métaux + Isocyanates	Surface
Stockage de produits liquides	Atelier	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface
Activités actuelles et passées hors de l'emprise du site			
Site CASIAS en amont de la zone d'étude – Service des Armées	Amont, hors site	HCT + HAP + BTEX + COHV	Nappe à 14 m/sol et impact potentiel dans les eaux souterraines en amont du site

6. Étude de vulnérabilité (A120)

6.1. Sources de renseignement

Les informations ci-après ont été recueillies au moyen des consultations :

- de la carte géologique de Bourgoin-Jallieu du BRGM au 1/50 000^{ème} numérotée 698,
- des bases de données du BRGM InfoTerre <https://www.infoterre.brgm.fr/>,
- des bases de données du site Géoportail, <http://www.geoportail.gouv.fr/>,
- de l'Agence Régionale de Santé (ARS) d'Auvergne Rhône-Alpes,
- des bases de données Géorisques (répertoriant les risques naturels et technologiques), www.georisques.gouv.fr/,
- du site internet de Météo France, station météo de Lyon Bron.

6.2. Contexte géologique

6.2.1. Contexte géologique régional

D'après la notice de la carte géologique 698 et des informations recueillies sur le site Infoterre du BRGM, le site d'étude repose sur les nappes alluviales fluvio-glaciaires würmiennes des couloirs de l'Est lyonnais.

La carte géologique est présentée en figure suivante.

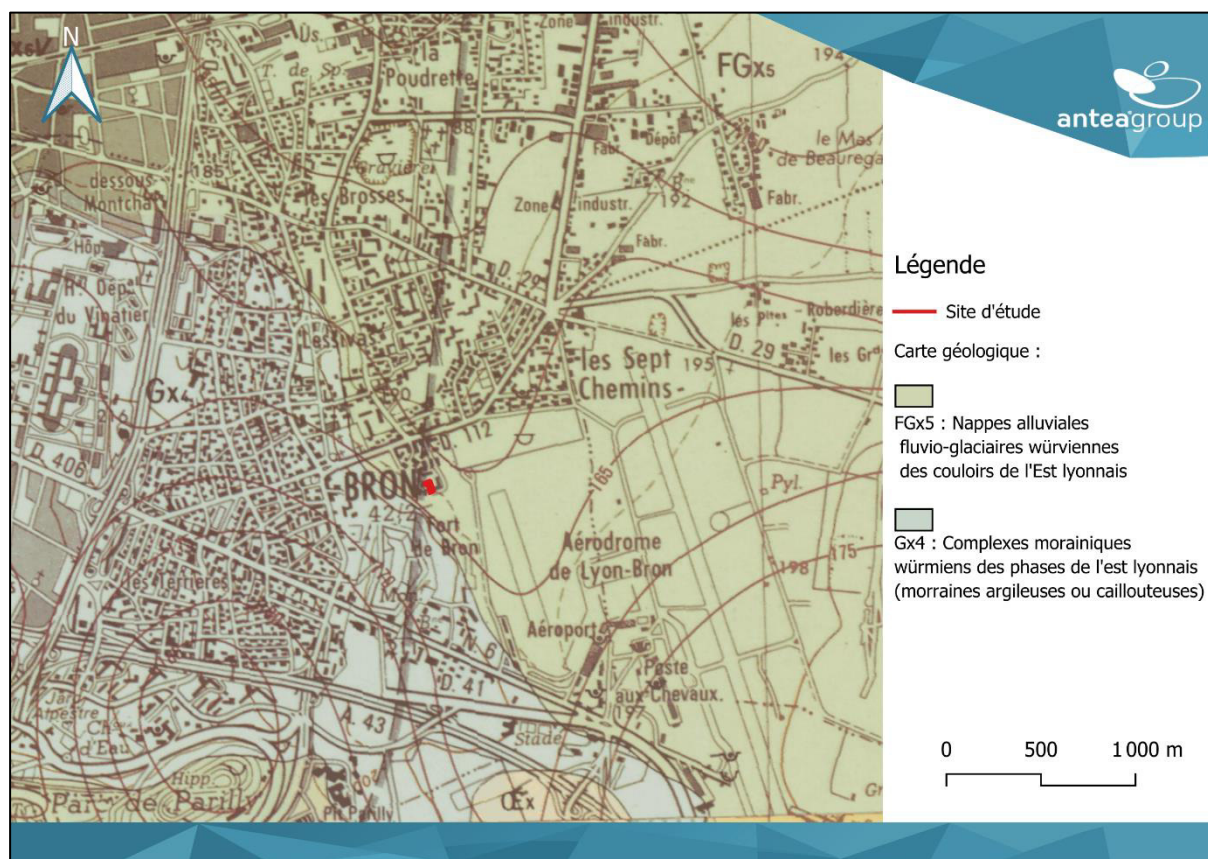


Figure 9 : Carte géologique (Source : Infoterre)

6.2.2. Contexte géologique local

D'après le site Infoterre, 2 forages disposant des documents de coupe géologique sont localisés aux alentours du site d'étude sur un périmètre d'environ 1500 m.

Tableau 9 : Coupe géologique du forage BSS001TNXW (550 m au sud-est)

Profondeur (épaisseur)	Description des terrains	Altitude de la base de la formation (m NGF)
0 - 1	Terre végétale	197
1 - 13	Graviers et sable	185
13 - 24	Argiles grises	174
24 - 30	Argiles avec quelques graviers	168
30 - 37	Sable, argiles avec quelques graviers	161
37 - 53	Molasse	145

Tableau 10 : Coupe géologique du forage BSS001TNXG (1,3 km au nord-ouest)

Profondeur (épaisseur)	Description des terrains	Altitude de la base de la formation (m NGF)
0 - 38	Formations glacio-morainiques et dépôts résiduels associés	162
38 - 152	Sables de Saint-Fons	48
Niveau d'eau en 1980 : 25 m (+175 m NGF)		

La géologie locale est composée de dépôts perméables surmontant une couche d'argile contenant la nappe phréatique.

Pour compléter ces coupes géologiques, le tableau suivant donne la coupe lithologique du sondage PM1 réalisé par CEBTP Solen en avril 2007 à proximité immédiate du site d'étude.

Tableau 11 : Coupe lithologique du sondage PM1

Profondeur (épaisseur)	Description des terrains
0 - 0,1	Terre végétale
0,1 - 1,4	Limons bruns très fins
1,4 - 2,4	Limons graveleux très légèrement sableux
2,4 - 2,8	Sable graveleux à grave sableuse légèrement limoneux

D'après le forage BSS001TNXG la nappe est située à une altitude de 175 m NGF. Pour rappel, la zone d'étude est à une cote d'environ +193,5 m NGF.

La localisation des forages de la BSS présenté précédemment est consultable dans la figure suivante.

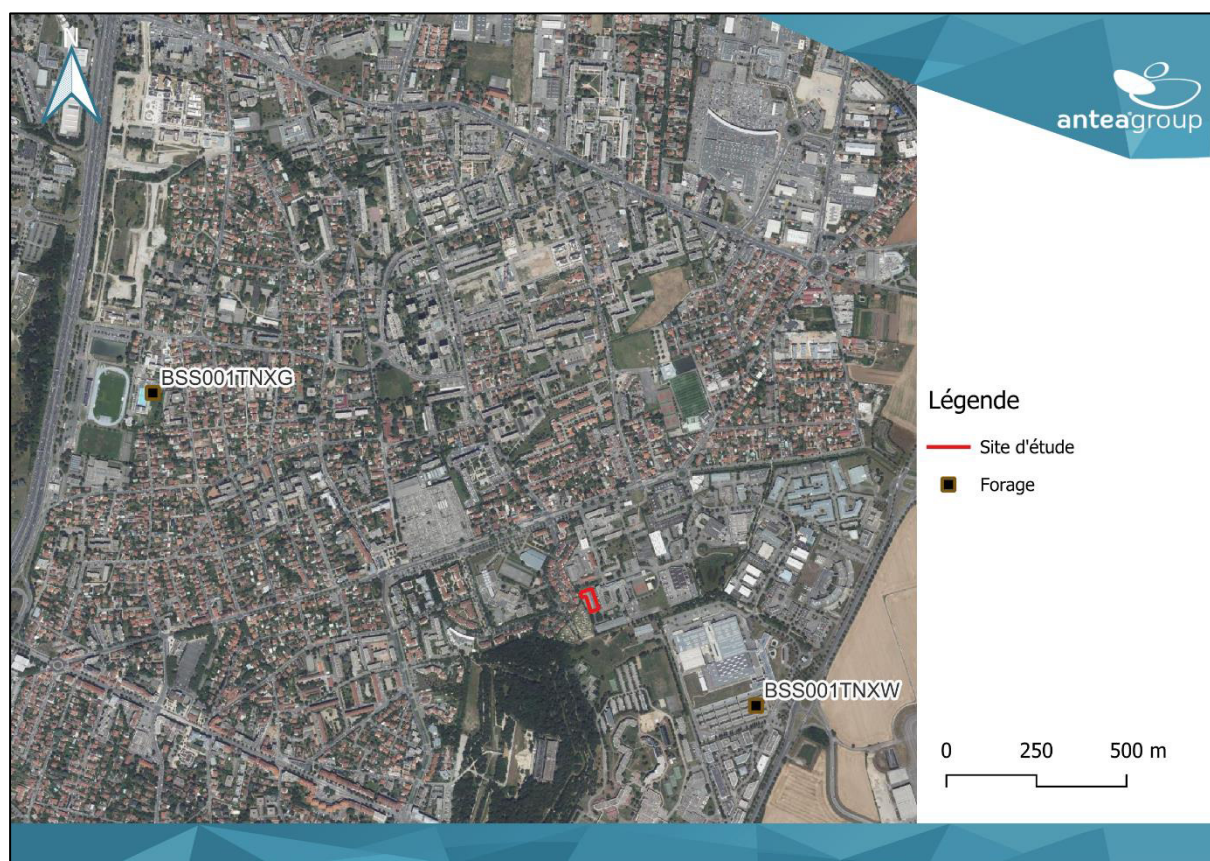


Figure 10 : Localisation des forages présentés (Fond de carte : IGN)

Le site est majoritairement recouvert de revêtements imperméables en relativement bon état. Néanmoins, à quelques mètres autour du bâtiment H, ces revêtements laissent place à des espaces végétalisés. **Les sols sont donc partiellement vulnérables à une pollution provenant du site.**

6.3. Contexte hydrologique

Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude est le canal de Jonage qui constitue une déviation du Rhône. En effet, le Rhône se divise en deux à Jonas pour ensuite s'écouler via le canal de Miribel au nord et via le canal de Jonage au sud. Ces deux canaux se rejoignent ensuite au nord de Lyon.

Le canal de Jonage est localisé à 3,5 km au Nord de la zone d'étude et s'écoule en direction du sud-ouest. À noter que le Rhône est localisé à environ 7 km à l'Ouest du site d'étude.

En vue de la distance du canal de Jonage et du Rhône par rapport au site et leurs localisations, la vulnérabilité du canal de Jonage et du Rhône à une pollution directe en provenance du site est faible.

La figure suivante présente les cours d'eau à proximité du site.

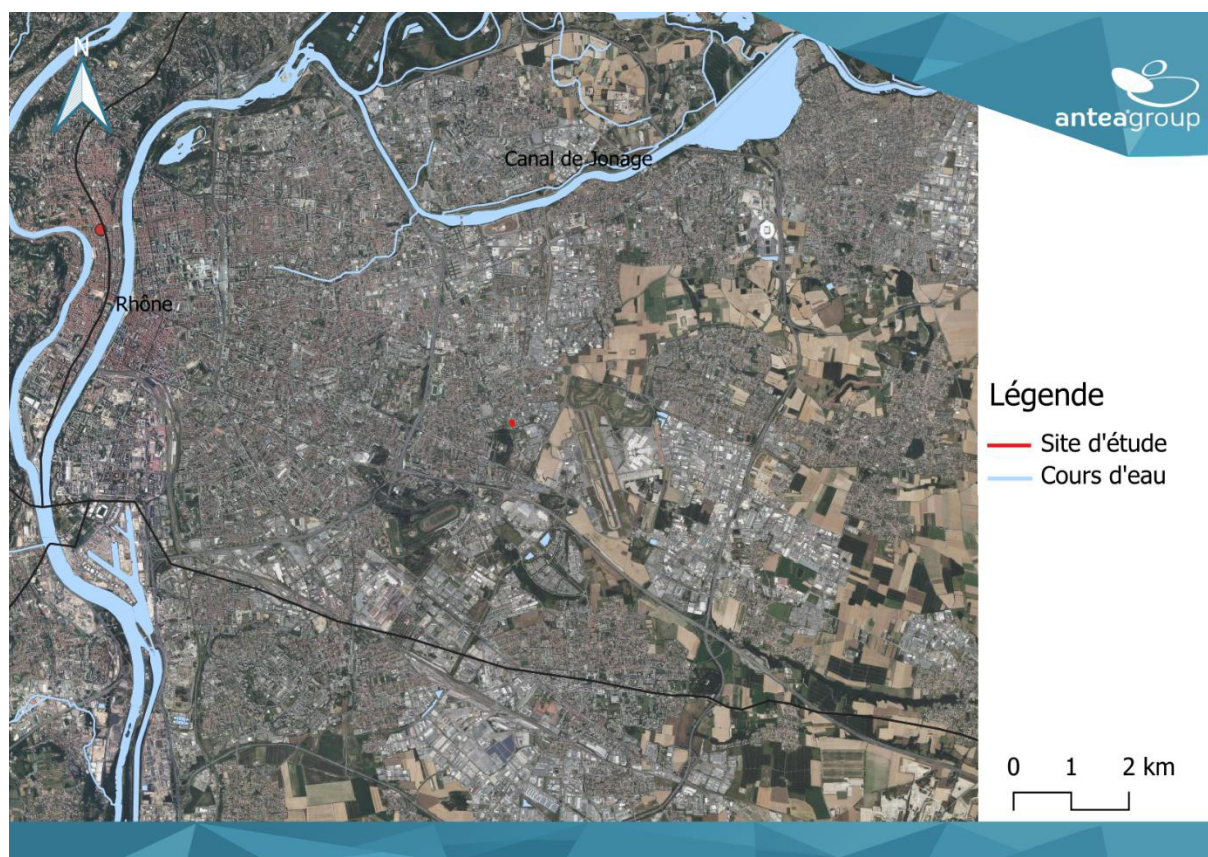


Figure 11 : Carte hydrologique de la zone d'étude

Compte-tenu de leur distance par rapport au site, le canal de Jonage et le Rhône ne sont pas vulnérables à une pollution directe (de surface) en provenance du site.

6.4. Contexte hydrogéologique

Le site est localisé au droit de la nappe des alluvions des couloirs de l'est Lyonnais. Cet aquifère est situé au droit du site à une profondeur d'environ 14 m au droit du site avec un sens d'écoulement attendu au droit du site est du sud-sud-est en direction du nord-nord-ouest.

Cet aquifère constitue une ressource de premier ordre pour l'alimentation en eau potable et les besoins des entreprises.

Les figures suivantes présentent les cartes piézométriques de l'Est lyonnais (d'après le rapport du SAGE de l'Est Lyonnais, Grand Lyon) et de la zone d'étude.

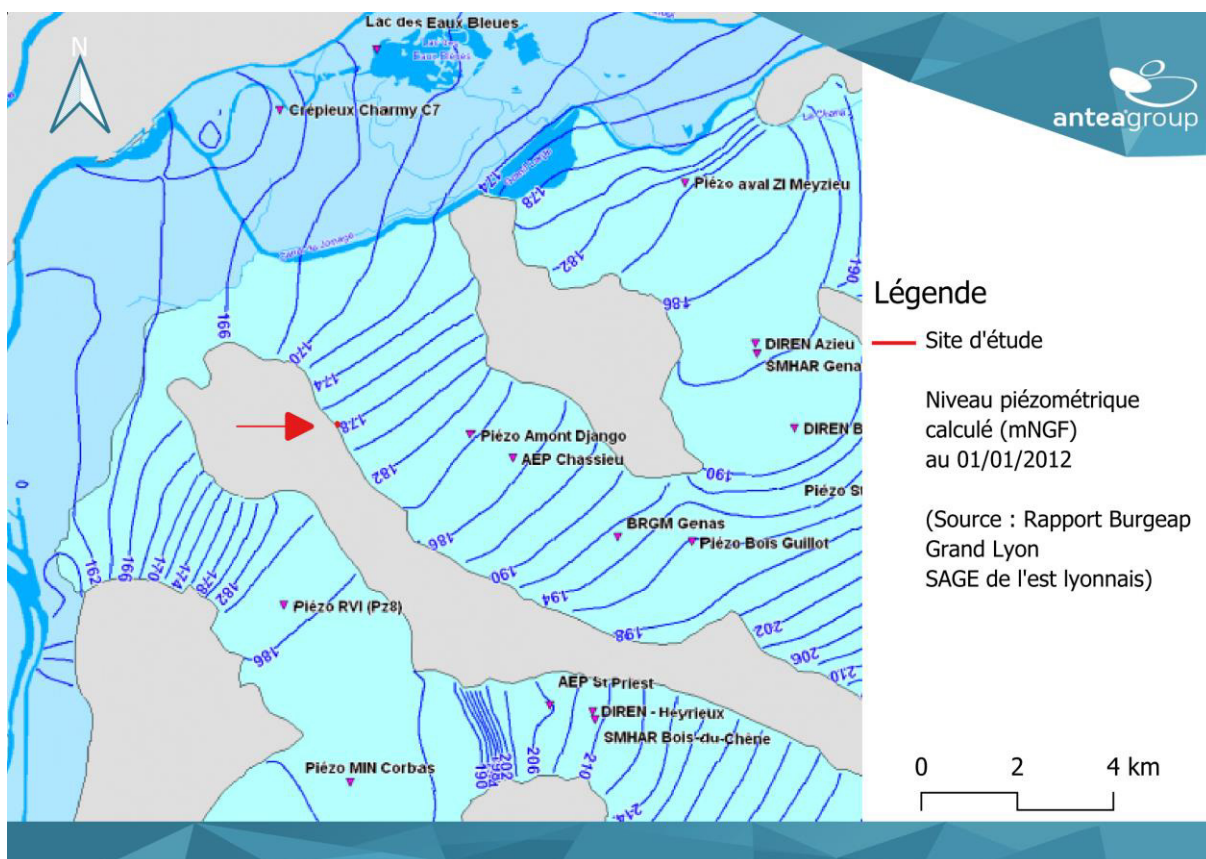


Figure 12 : Carte piézométrique de l'Est lyonnais (SAGE est Lyonnais)

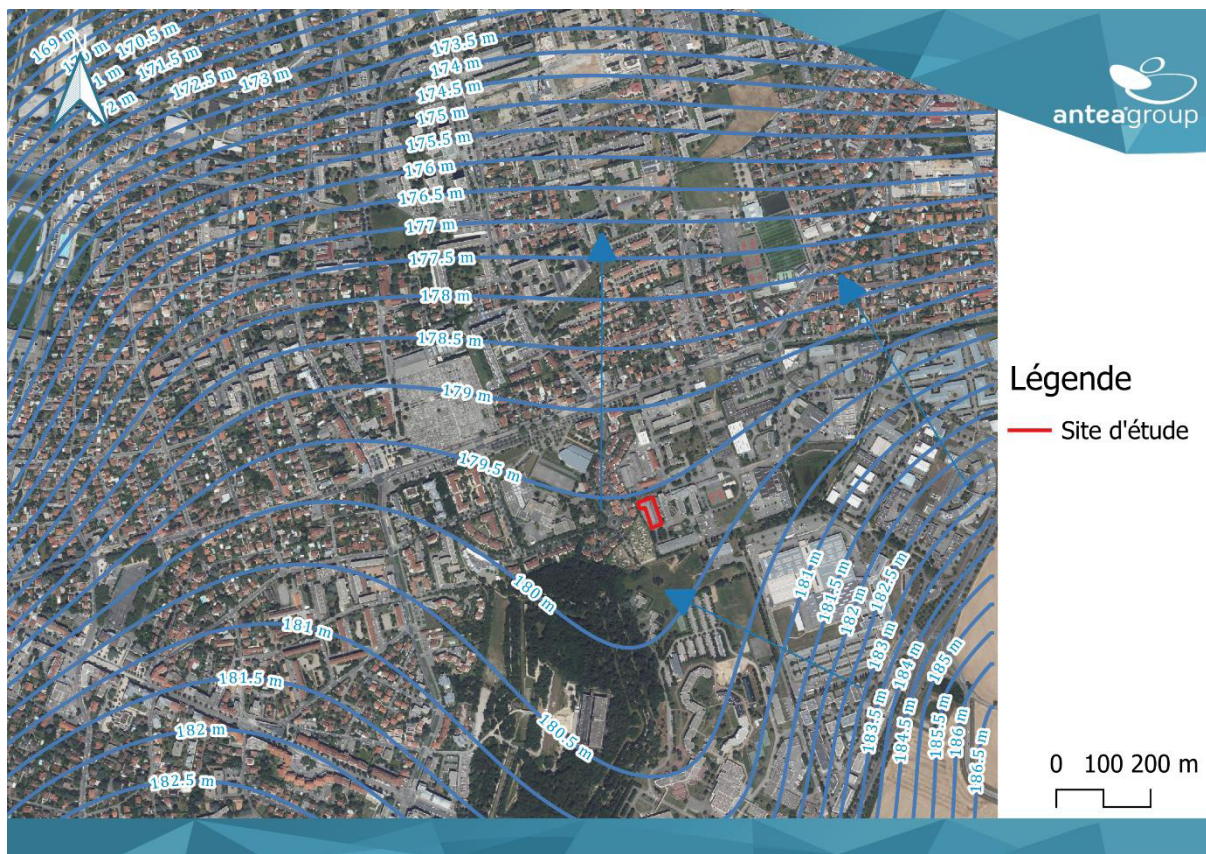


Figure 13 : Carte piézométrique interprétative de la zone d'étude (BSS)

Compte tenu de sa profondeur, cet aquifère est considéré comme faiblement vulnérable.

6.5. Contexte météorologique

Les données météorologiques ont été collectées sur le site de Météo France et proviennent de la station de Lyon-Bron située à environ 10 km au Sud-Sud-Est du site :

- Précipitations : la pluviométrie totale est 821 mm de précipitations par an,
- Température : la température moyenne annuelle minimale est de 8,6°C et la température moyenne maximale est de 17,5°C,
- Temps d'ensoleillement : le taux d'ensoleillement est moyen, avec 85 jours de fort ensoleillement,
- Direction des vents : la rose des vents montre une large dominance des vents en provenance du sud et du nord.

Les sites localisés au nord ou au sud pourraient avoir impacté le site d'étude par des rejets atmosphériques ou des envols de poussières. Néanmoins, l'ICPE SOTERLY de broyage/concassage se trouve à l'est du site d'étude. Cette voie de transfert n'est donc pas prise en compte.

Le site est certes majoritairement recouvert d'enrobé, néanmoins, à quelques mètres du bâtiment, cette couche imperméable s'interrompt. Ainsi, l'influence de la pluviométrie sur les mécanismes de transfert des polluants doit être considérée.

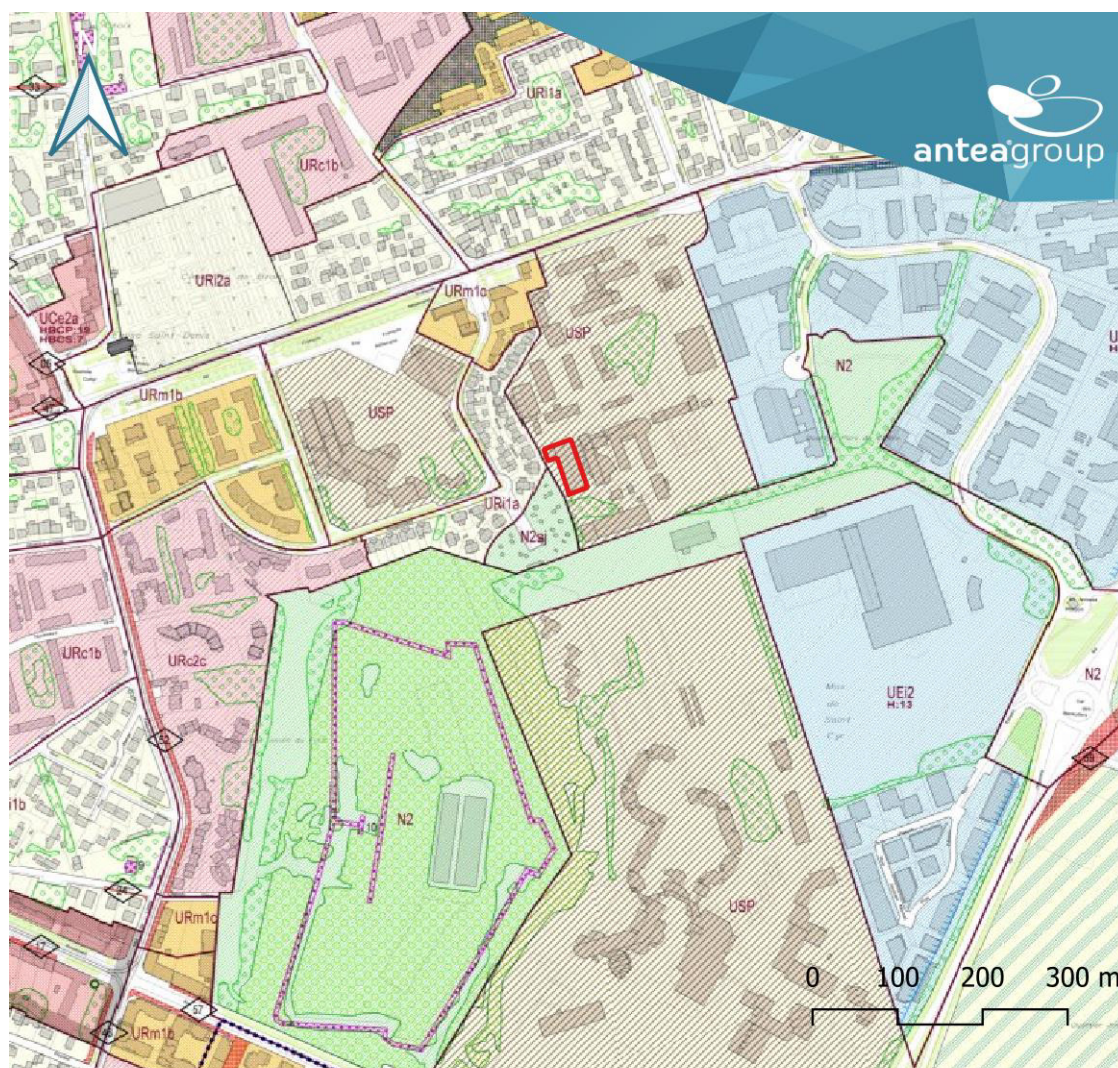
6.6. Cibles potentielles

6.6.1. Occupation du sol dans la zone d'étude

Le site d'étude est localisé en zone USP : *Site regroupant des équipements collectifs d'intérêt général* du Plan local d'urbanisme (PLU) de la métropole du Grand Lyon (source : PLU en ligne – modification n°4 – approuvé le 23 janvier 2025).

Les occupations sensibles autour de la zone d'étude sont :

- les jardins familiaux au sud (en amont hydraulique),
- la zone pavillonnaire à l'est,
- le site de l'Université Gustave Eiffel au nord et à l'est, ainsi que le lycée Jean-Paul Sartre à l'est.



Légende

— Site d'étude

LES ZONES

Urbaines

UCe

USP

UPr

Pour une meilleure lisibilité des plans, la couleur du zonage n'est pas appliquée sur les voies et places

URm

UEa UEp UEi UEI

UL

URc

UEc

UPp

Contour de zone

URi

A urbaniser

AUCe AURm AURc AURI

AUL

AUEa AUEp AUEi AUEI

AU1-2 ou 3

AUEc

AUSP

Agricoles

A

Naturelles

N

Figure 14 : Plan d'occupation des sols de la zone d'étude

Du fait de leur proximité immédiate, les jardins familiaux du Fort et certaines parcelles de la zone pavillonnaire sont vulnérables à une potentielle pollution du site.

6.6.2. Exploitation des eaux souterraines

Les cibles potentielles pour l'exploitation des nappes souterraines, recensées dans un rayon d'un kilomètre autour du site par l'ARS de la région Auvergne-Rhône-Alpes, par la Banque Nationale de Prélèvements Quantitatif en Eau souterraine – BNPE et dans les bases de données InfoTerre du BRGM, sont décrites dans les paragraphes ci-après.

Captages pour l'Alimentation en Eau Potables (AEP)

D'après la consultation de la base de données carto.atlasante.fr, aucun captage AEP n'est présent au droit de la zone d'étude et dans un rayon d'1 km.

Le site n'est pas localisé à l'intérieur de périmètres de protection de captages AEP.

Puits de particulier

D'après l'inventaire réalisé à partir des données Infoterre de BRGM (BSS), il existe un ouvrage de particulier référencé à 400 m en aval hydraulique du site : sa référence est BSS001TPGV, il a été réalisé en 2006 pour Courbouleix Louis, 29 rue Jean Lacroix -69500 Bron. Néanmoins, le forage est mentionné comme sec et donc non équipé.

A noter qu'aucun inventaire de puits de particulier n'a été réalisé autour de la zone d'étude, la présence d'un tel ouvrage ne peut être exclu.

Captages pour l'Alimentation en Eau Industrielle (AEI)

D'après les données de la BNPE, 8 captages AEI sont localisés au même emplacement à 570 m à l'ouest de la zone d'étude et sont les suivants :

- ouvrage OPR0000059817 : captage du forage fluvio-glaciaire,
- ouvrage OPR0000059818 : captage du forage de la molasse,
- ouvrage OPR0000638958 : captage du forage de la molasse,
- ouvrage OPR0000638961 : captage du forage de la molasse,
- ouvrage OPR0000638963 : captage du forage fluvio-glaciaire,
- ouvrage OPR0000638964 : captage du forage fluvio-glaciaire,
- ouvrage OPR0000638965 : captage du forage de la molasse,
- ouvrage OPR0000638966 : captage du forage de la molasse.

Compte tenu du sens supposé d'écoulement de la nappe, ce point ne paraît pas vulnérable ni sensible à une pollution potentielle présente sur le site d'étude.

La figure suivante présente l'ensemble des captages recensés à proximité du site étudié ainsi que le sens d'écoulement supposé de la nappe rencontrée au droit de la zone d'étude.

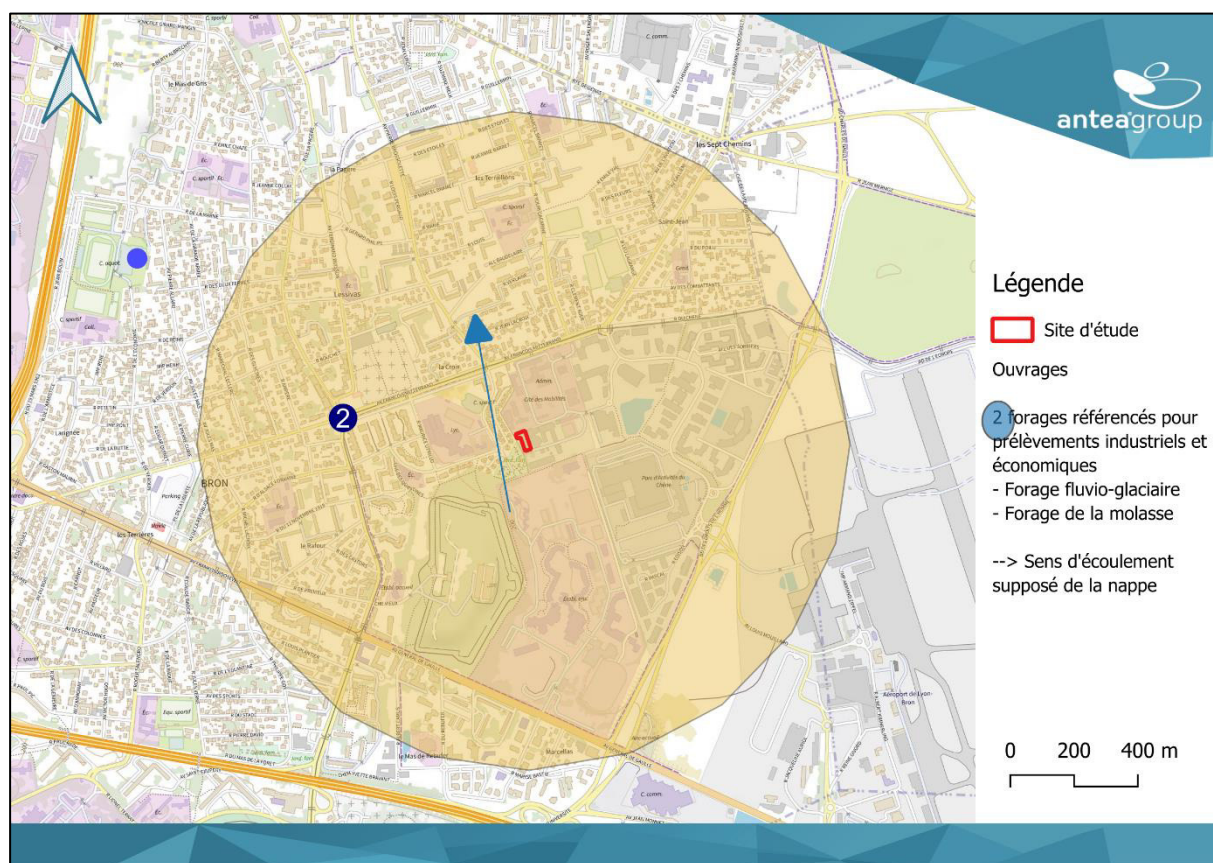


Figure 15 : Localisation des différents captages dans les eaux souterraines et sens d'écoulement de la nappe au droit et à proximité de la zone d'étude

Les captages les plus proches de la zone d'étude étant uniquement pour l'alimentation en eau industrielle et en latéral hydraulique, l'usage de la nappe n'est pas considéré comme sensible.

6.6.3. Exploitation des eaux superficielles

Le canal de Jonage localisé à 3,5 km au nord de la zone d'étude, est exploité pour l'alimentation de l'usine hydro-électrique de Cusset à Villeurbanne. Un usage de plaisance, de transport et de pêche est également recensé pour le Canal de Jonage.

L'exploitation des eaux superficielles à titre récréatif (activités de plaisance et de pêche) est sensible, mais il convient de rappeler que le canal de Jonage n'est pas vulnérable.

6.6.4. Zones naturelles d'intérêt soumises à protection

Des recherches ont été effectuées sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (inpn.mnhn.fr) pour définir les éventuelles espaces protégés et zones naturelles remarquables au niveau du site d'étude.

Aucune zone naturelle n'est répertoriée au droit du terrain et dans un rayon d'1 km du site.

6.6.5. Risques naturels et technologiques

D'après le PPRI de la commune de Bron et la base de données du site internet www.georisques.gouv.fr, le site :

- n'est pas situé à l'intérieur de la zone d'aléa d'inondation de Bron,
- n'est pas situé à l'intérieur d'un périmètre de prévention des risques technologiques,
- est situé en secteur de sismicité de niveau modéré et en zone d'aléa gonflement retrait des argiles de niveau faible.

Aucune canalisation de transport de matières dangereuses n'est recensée au droit et à proximité du site.

6.6.6. Synthèse de l'étude de vulnérabilité

Les principaux milieux de transfert d'une éventuelle pollution provenant des sols et des eaux souterraines d'un site sont :

- les sols, permettant notamment la migration des polluants des sols vers la nappe,
- la nappe permettant la migration des polluants vers l'aval du site,
- les gaz du sol par volatilisation des composés contenus dans les sols voire les eaux souterraines (sous forme de vapeurs),
- l'atmosphère (après libération de polluant par volatilisation ou mise en suspension de particules solides - envol de poussières).

La vulnérabilité et la sensibilité des milieux sur la zone d'étude est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Synthèse de la vulnérabilité et de la sensibilité des milieux naturels

Milieux	Vulnérabilité	Sensibilité
Sols	<u>FAIBLE</u> Sols majoritairement revêtus de béton dans la zone d'étude.	<u>MOYENNE</u> Moyenne sur site (usage industriel) Forte hors site : Présence de jardins familiaux et de pavillons à proximité.
Eaux souterraines	<u>FAIBLE</u> Première nappe attendue à environ 14 m de profondeur. Sols sous-jacents perméables (argiles).	<u>FAIBLE</u> Absence de captage AEP vulnérable. Présence potentielle de puits privés non répertoriés.
Eaux superficielles	<u>FAIBLE</u> Le canal de Jonage s'écoule à environ 3,5 km du site.	<u>MOYENNE</u> Un usage de plaisance et de pêche est recensé pour les eaux superficielles.
Zones naturelles	<u>FAIBLE</u> Absence de zone naturelle protégée à proximité de la zone d'étude.	<u>FAIBLE</u> Absence d'espèces protégées.

7. Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130)

Les paragraphes suivants présentent successivement le schéma conceptuel initial déduit de la recherche documentaire et de la visite de site d'une part, et le programme prévisionnel d'investigations en vue de l'identification des éventuels impacts en lien avec les sources potentielles de pollution retenues d'autre part.

7.1. Schéma conceptuel initial

Le schéma conceptuel d'un site consiste à établir, sur la base des données existantes, un bilan factuel de l'état environnemental des milieux.

D'après la méthodologie de gestion des sites et sols pollués du MEDDE, il doit permettre d'appréhender l'état de pollution des milieux et des voies d'exposition au regard d'un aménagement.

Il a pour objectifs de préciser :

- les **sources potentielles de pollution** contenant des substances susceptibles de générer un impact,
- les différents **milieux de transfert** des substances vers un point d'exposition,
- les **cibles** situées au point d'exposition.

Les sources de pollution, milieux de transfert et cibles sont présentés pour l'usage futur dans les paragraphes ci-dessous. Le schéma conceptuel est présenté sur la figure suivante

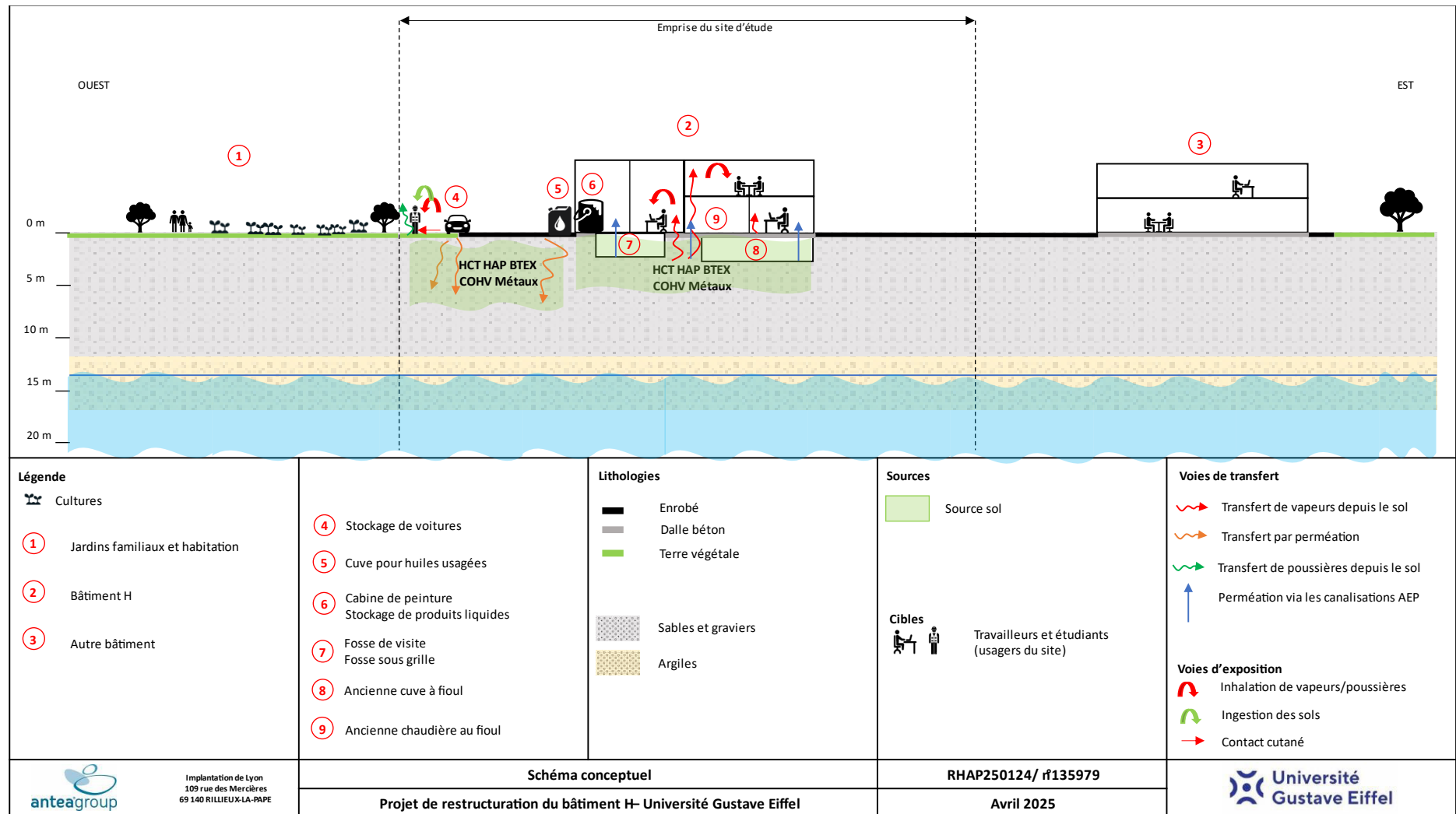


Figure 16 : Schéma conceptuel initial du site

7.1.1. Sources potentielles de pollution

Les sources potentielles de pollutions retenues à la suite de l'étude historique et documentaire sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Synthèse des sources de pollution retenues dans le schéma conceptuel

Activité / équipements source potentielle de pollution	Localisation	Composés associés	Profondeur des sources
Cuve d'huiles usagées	Extérieur	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface
Stockage d'épaves de véhicules	Extérieur	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface
Fosse de visite	Garage / Atelier	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Environ 1,5 m
Fosse sous grille	Chaudronnerie	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Inconnue
Ancienne cuve de fioul	Aux alentours de la chaufferie (vestiaires, entrée...)	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Inconnue, mais dans le cas d'une cuve enterrée la génératrice inférieure de la cuve pourrait se situer à au moins 3 mètres de profondeur.
Ancienne chaudière au fioul	Chaufferie	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface
Cabine de peinture	Garage / Atelier	HCT + BTEX + COHV + Métaux + Isocyanates	Surface
Stockage de produits liquides	Atelier	HCT + HAP + BTEX + COHV + Métaux	Surface

HCT : Hydrocarbures totaux - HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - BTEX : Hydrocarbures mono-aromatiques (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) - COHV : Composés Organiques Halogénés volatils

7.1.2. Voie de transfert

Les vecteurs de transfert (matérialisés par des flèches dans le schéma conceptuel) représentent les voies de migration des substances dans les différents milieux considérés (transfert par envol de poussières, transfert via un dégazage des sols et/ou des eaux souterraines...).

A ce stade de l'étude les vecteurs théoriques retenus sont :

- « Transfert et dégazage de composés volatils depuis les sols » en raison de la présence potentielle de composés volatils dans les sols,
- « Sol de surface non recouverts ou non revêtus » et « Envol de poussières des sols de surface non recouverts et non revêtus » puisque, bien que les sols soient majoritairement revêtus d'enrobés, ils ne le sont pas en bordure de parcelle,

- « Transfer de composés volatils potentiels à travers les canalisations d’eau potable circulant sur le site ». Le plan des réseaux IFSTTAR de 2019 ne permet pas d’identifier formellement le tracé des canalisations pour l’eau potable, aussi par mesure de précautions ce vecteur est retenu.

Les vecteurs théoriques non retenus sont :

- « Transfert de composés présents dans les sols vers les végétaux »
- « Transfert et dégazage de composés volatils depuis les eaux souterraines » en raison de la profondeur assez élevée de la nappe,
- « Transfert potentiel de composés des sols vers les eaux souterraines » en raison de la profondeur attendue de la nappe phréatique (14 à 15 m).

7.1.3. Cibles

Sur site, les cibles sont les usagers du site (travailleurs adultes) et du jardin partagé.

7.1.4. Voies d’exposition et scénarii retenus

Le tableau ci-dessous présente les scénarii d’exposition pertinents proposés (scénarii potentiels) à ce stade du diagnostic. Il pose les hypothèses de travail sur lesquelles se fondent les choix des recommandations d’investigations d’éventuelles phases ultérieures.

Tableau 14 : Scénarii d’exposition retenus

Voies d’exposition potentielles	Pris en compte, ou non, dans l’étude	Commentaires, justifications
Ingestion de particules de sol	oui	Les sols ne sont pas entièrement revêtus.
Inhalation de poussières sur site	oui	
Contact cutané avec les sols	oui	
Inhalation de substances volatiles à l’intérieur des bâtiments	oui	Présence potentielle de substances volatiles sous les dans les milieux sols, gaz des sols et eaux souterraines.
Inhalation de substances volatiles en extérieur	oui	Présence potentielle de substances volatiles sous les dans les milieux sols, gaz des sols et eaux souterraines.
Ingestion d’eau du robinet	oui	Présence potentielle de canalisation en PEHD en zone polluée
Ingestion d’eau souterraine contaminée par infiltration à travers les sols	non	Absence de puits au droit du site.
Contact direct ou indirect avec les eaux superficielles	non	Absence d’eau superficielle
Ingestion de végétaux autoproduits	non	Absence de jardins potagers sur le site.

Sur la base des informations connues sur l'aménagement actuel et pour les aménagements futurs, les scénarii d'exposition retenus sont :

- L'inhalation de composés volatils issus du sol dans l'air intérieur du bâtiment et en extérieur,
- Le contact direct, l'ingestion de sol ou l'inhalation de poussières au droit des zones non revêtues ;
- L'ingestion d'eau du robinet.

7.2. Programme d'investigations

Dans un premier temps, les investigations ont pour objectif la caractérisation de la qualité des sols au droit du site en fonction des usage actuel et futur et des sources potentielles de pollution identifiées. Pour rappel, les sources potentielles de pollution identifiées sur le site sont :

- les épaves de voitures,
- la cuve d'huiles usagées,
- la fosse de visite,
- la fosse sous grille,
- l'ancienne cuve à fioul,
- l'ancienne chaufferie au fioul,
- la cabine de peinture,
- le stockage de produits liquides.

Antea Group rappelle que la localisation des investigations est proposée sur la base des informations renseignées par le client et des informations obtenues dans les divers services consultés.

En fonction des résultats obtenus sur ces milieux, il pourra être nécessaire de caractériser dans un second temps les gaz du sol, en vue de mener une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires.

Antea Group rappelle que la localisation des investigations est proposée sur la base des informations renseignées par le client et des informations obtenues dans les divers services consultés. Le programme d'investigations est synthétisé dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Investigations proposées

Référence	Zone	Source potentielle de pollution	Investigations	Composés recherchés	Justification
S1	Extérieur ouest	Stockage d'épaves	1 sondage à 2 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche de pollution liée à la présence de véhicules endommagés
S2/S3	Extérieur ouest	Cuve pour huiles usagées	2 sondages à 2 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche d'infiltrations liées à la fuite de cuve
S4/S5	1 ^{er} hall	Fosse de visite	2 sondages à 3 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche de pollution liée aux vidanges
S6	Atelier	Manipulation régulière de produits	1 sondage à 2 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche de pollution liée à la manipulation régulière de produits
S7	Chaufferie	Ancienne chaudière au fioul	1 sondage à 2 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche de pollution liée à la présence antérieure d'une chaudière au fioul

Référence	Zone	Source potentielle de pollution	Investigations	Composés recherchés	Justification
S8/S9	1 ^{er} hall	Ancienne cuve à fioul	2 sondages à 5 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche de pollution liée à la présence antérieure d'une cuve à fioul
S10	Extérieur est	Ancienne cuve à fioul	1 sondage à 5 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche de pollution liée à la présence antérieure d'une cuve à fioul
S1	Chaudronnerie	Fosse sous grille	1 sondage à 3 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX	Recherche de pollution liée à l'utilisation de la fosse
S12	2 nd hall	Cabine de peinture	1 sondage à 2 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX + Isocyanates	Recherche de pollution liée aux solvants, pigments et à la nature des peinture
S13	2 nd hall	Zone de stockage de produits liquides	1 sondage à 2 m de profondeur	Métaux + HCT + HAP + BTEX + COHV	Recherche de pollution liée aux solvants/huiles

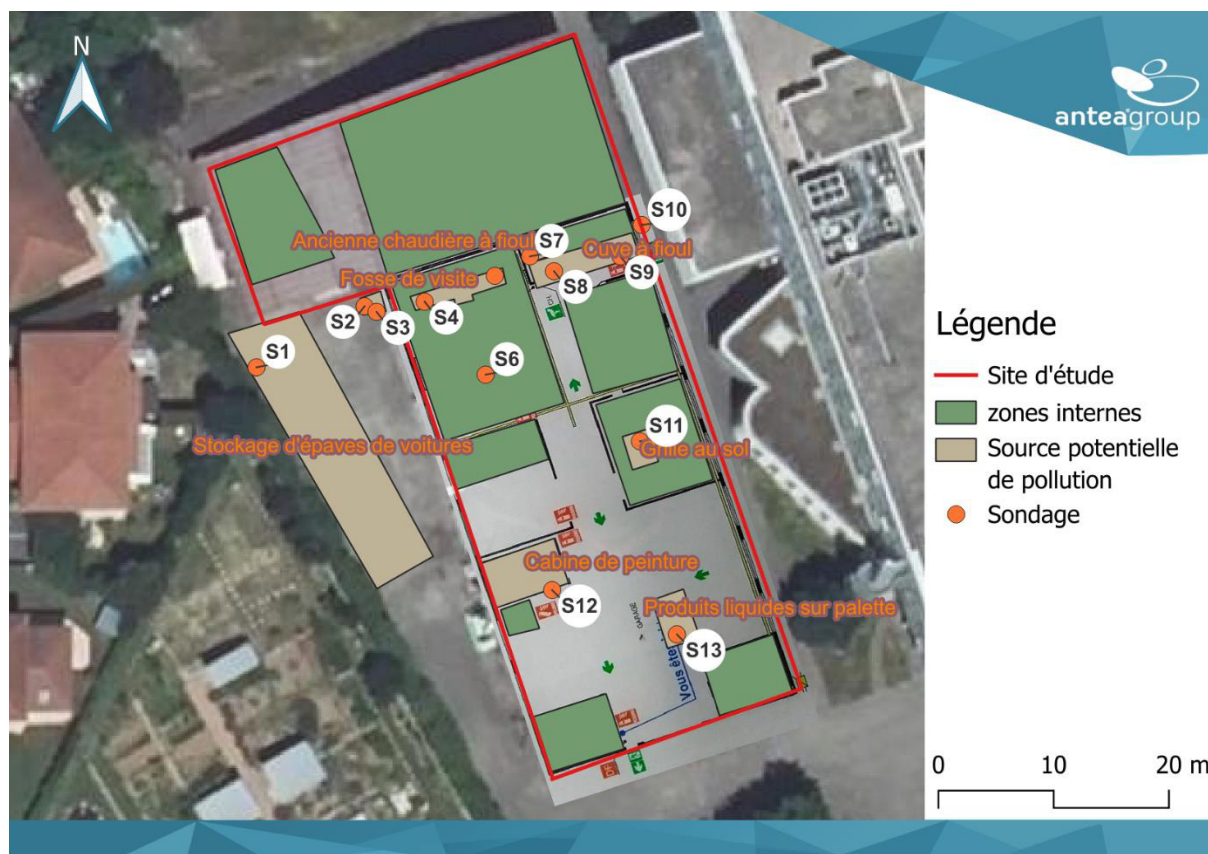


Figure 17 : Localisation des investigations proposées

8. Conclusions

Dans le cadre de la réhabilitation du bâtiment H sur le site de l'Université Gustave Eiffel situé 9bis allée du général Benoist à Bron (69), l'université a demandé à Antea Group la réalisation d'une étude historique, documentaire et mémorielle du site et d'une étude de vulnérabilité des milieux.

La visite de site a permis de déceler des sources potentielles de pollution liées aux activités intrinsèques au laboratoire/atelier, à des modes de stockage, ainsi qu'à l'ancien système de chauffage.

L'étude historique, documentaire et mémorielle a permis de retracer l'historique chronologique de la zone d'étude : construit en 1965 sur un terrain faisant a priori partie d'un aérodrome, le bâtiment H a toujours abrité des ateliers/laboratoires dédiés à l'étude du comportement des conducteurs, à l'analyse des accidents de la route et à la recherche de mesures destinées à accroître la sécurité de la circulation.

Les locaux ont été sous la direction de divers organismes :

- l'Institut de Recherche du Transport IRT,
- puis l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité INRETS après la fusion en 1985 de l'IRT avec l'Organisme National de Sécurité Routière (ONSER),
- puis l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux IFSTTAR, après la fusion de l'INRETS avec le Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) en 2011,
- enfin l'Université Gustave Eiffel à la suite de la fusion de l'IFSTTAR avec l'Université de Paris-Est Marne-la-Vallée en 2020.

Il n'a pas été mis en évidence de sources potentielles de pollution antérieures à la construction du bâtiment. Un impact potentiel des installations environnantes, station-service et blanchisserie du Service des Armées, a pu impacter les eaux souterraines au droit du site. Cependant, aucun captage des eaux souterraines au droit du site n'a été identifié.

L'étude de vulnérabilité conclue à :

- une faible vulnérabilité des sols (sols majoritairement revêtus) mais avec une forte sensibilité (jardins partagés à l'extérieur du site),
- une faible vulnérabilité et une faible sensibilité des eaux souterraines et des zones naturelles,
- une faible vulnérabilité des superficielles mais avec une sensibilité moyenne.

En revanche, les sources potentielles de pollution internes et externes au bâti retenues pourraient affecter les futurs usagers du site :

- les épaves de voitures,
- la cuve d'huiles usagées,
- la fosse de visite,
- la fosse sous grille,
- l'ancienne cuve à fioul,
- l'ancienne chaufferie au fioul,
- la cabine de peinture,
- le stockage de produits liquides.

9. Recommandations

En conséquence, afin de caractériser ces sources potentielles de pollution, et au vu du projet envisagé par l'UGE, Antea Group recommande la réalisation de 13 sondages entre 2 et 5 m de profondeur et des analyses de sol pour les substances corrélées à ces sources.

Compte-tenu de la faible quantité de déblais de terrassement générés dans le cadre du projet d'aménagement (réseaux), il est conseillé de les caractériser (analyse) après terrassement et après constitution de lots homogènes. Les déblais qui ne pourraient pas être conservés sur site devront faire l'objet d'une élimination en filière adaptée.

En fonction des résultats obtenus sur ces milieux, il pourra être nécessaire de caractériser dans un second temps les gaz du sol, en vue de mener une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires.

Il est conseillé de procéder à l'élimination ou la neutralisation de toute installation qui n'est plus utilisée (ancienne cuve enterrée de fuel par exemple).

Les recherches effectuées dans le cadre de cette étude n'ont pas permis de statuer quant à la présence d'installations classées au droit du site. Toutefois, comme prévu par l'article 556-1 du code de l'environnement, si tel est le cas (présence d'une installation classée sur le site), l'obligation suivante devra être respectée : avant tout projet de construction ou d'aménagement sur un site ayant accueilli une installation classée, le maître d'ouvrage à l'origine d'un changement d'usage, dans les conditions définies par l'article L. 556-1, s'informe sur l'état de la procédure de cessation d'activité de cette installation au sens de l'article R. 512-75-1.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

De même, le contenu de la prestation INFOS ne peut être considéré comme exhaustif. Il est le reflet de ce que les personnes rencontrées et les documents transmis et consultés ont pu révéler. La responsabilité d'Antea Group ne saurait être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/annexes>



ANNEXES

Annexe I : Abréviations générales

Annexe II : Compte-rendu de visite de site

Annexe III : Photographies aériennes

Annexe I : Abréviations générales

ENVIRONNEMENT	
AEI	Alimentation en Eau Industrielle
AEP	Alimentation en Eau Potable
FT	Flore Totale
ICPE	Installation Classée Pour l'Environnement
NGF	Nivellement Général de la France
NPHE	Niveau des Plus Hautes Eaux
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZNS	Zone Non Saturée
ZS	Zone Saturée

INSTITUTIONS	
ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'Energie
AFNOR	Association Française de Normalisation
ATSDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
COFRAC	COMité FRANçais d'ACcréditation
DRIEE	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (spécifique IDF)
DREAL	Direction Régionales de l'Environnement, de L'Aménagement et du Logement
FNADE	Fédération Nationale des Activités de Dépollution et de l'Environnement
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
OEHHA	Office of Environmental Health Hazard Assessment
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
UE	Union Européenne
UPDS	Union des Professionnels des entreprises de Dépollution de sites
USEPA	United States Environmental Protection Agency

ETUDES DE RISQUES	
ARR	Analyse des Risques Résiduels
BW	Body Weight (Poids corporel)
CE	Concentration d'Exposition
DJA	Dose Journalière Admissible
DJE	Dose Journalière d'Exposition
ED	Durée d'Exposition
EDR	Evaluation Détaillées de Risques
EQRS	Etude Quantitative de Risques Sanitaires
EF	Fréquence d'Exposition
ERI	Excès de Risque Individuel de cancer
ERS	Evaluation des Risques Sanitaires
ERU	Excès de Risque Unitaire
ESR	Evaluation Simplifiée des Risques
ET	Temps d'Exposition

ETUDES DE RISQUES	
F	Fraction du temps d'exposition
GMS	Groundwater Modeling System
IR	Indice de Risque
JE	Johnson & Ettinger (Modèle)
LOAEL	Lowest-Observed-Adverse-Effect-Level
NAF	Facteur d'Atténuation Naturelle
NOAEL	No-Observed-Adverse-Effect-Level
RAIS	Risk Assessment Information System
RBCA	Risk-Based Corrective Action
RfC	Reference Concentration
SF	Slope Factor
TPHCWG	Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group
VF	Facteur de Volatilisation
VLE	Valeur Limite d'Exposition
VME	Valeur Moyenne d'Exposition
VTR	Valeurs Toxicologiques de Référence

SUBSTANCES, ELEMENTS & COMPOSES	
As	Arsenic
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes
CA	Charbon Actif
CAV	Composé Aromatique Volatil
Cd	Cadmium
CN	Cyanures
COHV	Composés Organo-Halogénés Volatils
Cr	Chrome
Cu	Cuivre
Foc	Fraction de carbone organique
FOD	Fioul domestique (fuel oil domestic)
GO	GasOil
H2S	Hydrogène sulfuré
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
HCT	Hydrocarbures Totaux
Hg	Mercure
LQ	Limite de quantification
MS	Matière Sèche
Ni	Nickel
OHV	Composés Halogénés volatils
Pb	Plomb
PCB	Polychlorobiphényles
PEHD	Polyéthylène haute densité
PFAS	Substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées
PP	Polypropylène
Ppm	Partie par million
PVC	Polychlorure de vinyle
Zn	Zinc

MARCHES PUPICS	
AE	Acte d'engagement
AMO	Assistance à Maître d'ouvrage
BPE	Bilan Prévisionnel d'exploitation
CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générales
CCAP	Cahier des Clauses Administratives Particulières
CCTG	Cahier des Clauses Techniques Générales
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières
DCE	Dossier de Consultation des Entreprises
DROC	Déclaration réglementaire d'ouverture de chantier
EPERS	Elément pouvant entraîner la responsabilité solidaire du fabricant
MOE	Maître d'œuvre
OPC	Ordonnancement, Pilotage et Coordination
PFD	Programme Fonctionnel Détaillé
PGC	Plan Général de Coordination
PGCSPS	Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et Protection de la santé
PPE	Planning Prévisionnel d'Exécution
PPSPS	Plan Particulier de Sécurité et de Protection
PRM	Personne responsable du marché
PUC	Police Unique Chantier.
VRD	Voirie, Réseaux Divers

INTERVENTION SUR SITE ET TRAVAUX DE DEPOLLUTION	
ADR	Arrêté relatif au transport des Marchandises dangereuses par route
ATEX	ATmosphère EXplosible
BRH	Brise Roche Hydraulique
BSD	Bordereau de Suivi des Déchets
CAP	Certificat d'Acceptation Préalable
CATOX	CATalytic OXYdation
DAP	Demande d'Admission Préalable
DIB	Déchets Industriels Banals
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DIS	Déchets Industriels Spéciaux
DT	Déclaration de Travaux
DTQD	Déchets Toxiques en Quantité Dispersée
EPC	Equipement de Protection Collective
EPI	Equipement de Protection Individuelle
ISCO	In-Situ Chemical Oxydation
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDND	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
FDS	Fiche de Données de Sécurité
MASE	Manuel d'Amélioration de la Sécurité des Entreprises
PID	Détecteur à photoionisation
SVE	Soil Venting Extraction
TN	Terrain Naturel

Annexe II : Compte-rendu de visite de site



FICHE DE VISITE DE SITE

Informations générales

Date de visite : 31/03/2025
Auteur : CHAABANI Ellissa
Personne accompagnant : BAURES Julien Stagiaire
Documents consultés / remis par le client : -

Identification du site

Nom du site : Bâtiment H – Université Gustave Eiffel
Commune : Bron Département : 69
Adresse : 9bis allée du général Benoist 69500 Bron
Parcelles cadastrales : n°1820
Superficie approximative (m²) :13946
Propriétaire actuel du site : Université Gustave Eiffel

Conditions d'accès au site :

Site clôturé : ☒ oui ☐ non

Site surveillé : ☒ oui ☐ non

Contraintes pour accès machine forage / pelle : -

Typologie du site / utilisation actuelle :

☐ Décharge

☐ Habitations, loisirs, écoles

☐ Friche industrielle

☐ Commerces

☒ Site occupé : Université

☐ Autres (préciser) : _____

☐ Agriculture

☐ ICPE (préciser nom exploitant) : _____

Populations présentes sur le site :

☐ Aucune présence

☒ Travailleurs adultes

☐ Présence occasionnelle

☐ Résidents (adultes / enfants) – préciser âge des enfants : _____

☐ Présence régulière

☐ Grand public (adultes / enfants)

Nombre de personnes : _____

Connaissance réseaux enterrés :

Plans : ☒ oui ☐ non Partiel

[Piézomètres / puits / mare sur site ?](#)

☐ oui ☒ non

Si oui, préciser : nombre, localisation, profondeur, implantation crépine...

[Jardins potagers / arbres fruitiers sur site ?](#)

☐ oui ☒ non

Si oui, préciser la consommation

Activités industrielles pratiquées sur le site (actuelles et passées)
--

Activité pratiquée ou installation potentiellement polluante (préciser si ICPE)	Localisation sur le site (référence indiquée sur plan)	Période d'activité	Accident ? Incident ? Autre information ?

[Rejets du site ?](#)

Rejets industriels : ☐ oui ☒ non

Si oui, préciser : type de rejets, localisation, nature du rejet...

Description du site

Bâtiment(s) existant(s) :

Nombre : 1

Dénomination (référence indiquée sur le plan)	Configuration (plain-pied, sous-sol, vide sanitaire...)	Utilisation (préciser actuelle ou passée)	Présence d'une dalle (oui, non)	Etat général (mur, toiture, dalle, fissures...)	Mode de chauffage (fioul, électrique, gaz...) voir chaudière	Dimensions	Accès machine forage possible ?	Indices de pollution ?
H	Plain-pied	Atelier/Laboratoire	oui	médiocre	gaz	1443 m ²	A priori	

Superstructure(s) / ouvrage(s) / stockage(s) existant(s)

Nombre : *Nombreux stockages*

Espaces extérieurs :

Nom / localisation (référence indiquée sur le plan)	Utilisation (actuelle)	Type de revêtement (enrobé, dalle, pavés, herbe, terre à nu...)	Indices de pollution ?	Observations
Ouest	Stockage de véhicules	Enrobé puis herbe	oui	Cuve pour huiles usagées
Est	Accès	Enrobé	non	Event pour cuve à fioul enterrée

Environnement du site

Préciser le rayon de voisinage visité : 200 m

Localisation de l'occupation à reporter sur plan cadastral

Occupation		Oui/Non	Localisation par rapport au site (distance + direction)	Précisions
Agricole		oui	contiguë	Jardins familiaux
Forestier		non		
Industriel		non		
Commercial		non		
Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)		non		
Résidentiel	Collectif	non		<input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> plain-pied <input type="checkbox"/> pas de précision
	Individuel	oui		<input type="checkbox"/> sous-sol <input type="checkbox"/> plain-pied <input type="checkbox"/> VS Jardin potager : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Puits : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> pas de précision
<input type="checkbox"/> Cours d'eau <input type="checkbox"/> Etang / Base de loisirs		non		Activités récréatives : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Autres (à préciser) : _____
Autres (à préciser) : _____				

Mesures de mise en sécurité à prendre

Action		Justifications
Restrictions d'accès au site (clôture...)	<input type="checkbox"/>	
Evacuation du site	<input type="checkbox"/>	
Enlèvement de sources de pollution : déchets, fûts, bidons...	<input type="checkbox"/>	
Mise en œuvre d'un confinement ou recouvrement des sols à nu	<input type="checkbox"/>	
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens...)	<input type="checkbox"/>	
Comblement de vides	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la qualité de l'eau du robinet ou limitation de l'usage sur site	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la qualité des sols ou limitation de l'usage sur site (cultures par exemple)	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la qualité des eaux de surface ou limitation de l'usage sur site	<input type="checkbox"/>	
Vérification de la qualité des eaux souterraines ou limitation de l'usage sur site	<input type="checkbox"/>	

Annexe III : Photographies aériennes



Bande N°8 TERRAIN DE BRON 26 G.c.

1937

0 100 200 m



346

1947

0 100 200 m



1964

0 100 200 m



1965

0 100 200 m



1968

0 100 200 m



1986

0 100 200 m

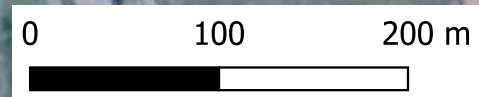


1992

0 100 200 m



1996





2008

0 100 200 m



2023

0 100 200 m



Acteur majeur de l'ingénierie de l'environnement
et de la valorisation des territoires



EAU

Évaluation, exploitation, gestion et sécurisation de la ressource en eau, géothermie, eau potable et assainissement, traitement des eaux industrielles, aménagements hydrauliques et restauration écologique



ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

Évaluation, gestion et valorisation des sites et sols pollués, dossiers réglementaires, risques industriels, audits et conseils, clés en main et maîtrise d'œuvre de travaux de dépollution, ingénierie de l'air



INFRASTRUCTURES

Géotechnique, fondations et terrassements, ouvrages et structures, déconstruction, désamiantage, déplombage, gestion et valorisation des matériaux et des déchets, aménagements urbains, risques naturels



MESURES ET GESTION DES DONNÉES

Mesures d'eau, de pollution atmosphérique, d'exposition professionnelle, d'air ambiant, d'air intérieur

Modélisation, simulation numérique et spatialisation, systèmes d'information et solutions pour la gestion des données environnementales

Références :



Établissements concernés par les certifications SSP :
Marseille, Gennevilliers, Rouen, Strasbourg, Nancy,
Lille, Toulouse, Bordeaux, Nantes, Lyon et Montpellier