



LIDL DR12

Etude historique et de vulnérabilité des milieux Diagnostic de la qualité des sols

14 – 18 Rue des Bartins – Vichy

Rapport R001-1617884CHL-V01

29 janvier 2021



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

Certification de service des prestataires dans
le domaine des sites et sols pollués
www.ine.fr



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

Certification de service des prestataires dans
le domaine des sites et sols pollués
www.ine.fr

Référence R001-1618037CHL-V01

Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude Etude historique et de vulnérabilité des milieux - Diagnostic de la qualité des sols

Client LIDL – DR12

Site 14 -18 Rue des Bartins 03200 Vichy

Interlocuteur Léa Guinard

Adresse du site 1, Rue Eugène Herzog – 71210 Montchanin

Email Lea.guinard@lidl.fr

Téléphone 06 09 16 40 47

Référence du document R001-1618037CHL-V01

Date 29/01/2021

Superviseur Carole VILLECROZE c.villecroze@tauw.com 

Responsable étude Thomas GLEIZE t.gleize@tauw.com 

Rédactrice Chloé MAILLARD c.maillard@tauw.com 

Coordonnées

Agence de Lyon
120 Avenue Jean Jaurès
69007 LYON
Téléphone : 04 37 65 15 55
mail : info@TAUW.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv –
www.TAUW.com

Représentant légal : Mr. Eric MARTIN

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
01	29 janvier 2021	Création du document	23	10

Référencement du modèle : -

Table des matières

Résumé non technique.....	7
1. Introduction.....	9
1.1 Contexte et objectifs de l'étude	9
1.2 Méthodologie.....	9
2 Présentation du site.....	10
2.1 Caractéristiques du site.....	10
2.2 Projet d'aménagement	10
2.3 Etat d'occupation actuel	11
2.3.1 Visite de site.....	11
2.3.2 Occupation actuelle du site et sources potentielles de pollution identifiées.....	11
2.3.3 Mise en sécurité du site	11
3 Etude de vulnérabilité des milieux.....	12
3.1 Vulnérabilité et sensibilité des milieux.....	12
3.2 Conclusions sur la sensibilité et la vulnérabilité environnementale du site.....	14
4 Etude historique, documentaire et mémorielle	15
4.1 Données obtenues lors de l'étude historique	15
4.2 Sources potentielles de pollution.....	17
5 Diagnostic de la qualité des sols et gaz du sol.....	17
5.1 Hygiène et sécurité.....	17
5.2 Programme d'investigations et d'échantillonnage des sols.....	17
5.3 Résultats du diagnostic de la qualité des sols.....	19
5.3.1 Observations et mesures de terrain	19
5.3.2 Nature des terrains rencontrés.....	19
5.3.3 Observations organoleptiques et mesures de terrain	19
5.4 Résultats d'analyses	19
5.4.1 Qualité des sols.....	19
5.4.2 Gestion des terres excavées	20
6 Schéma conceptuel – Usage futur	21
6.1 Description du projet d'aménagement.....	21
6.2 Sources de pollution.....	21

Référence R001-1618037CHL-V01

6.3	Voies de transfert	21
7	Conclusion et recommandations	22
7.1	Conclusions.....	22
7.1.1	Etude de vulnérabilité des milieux	22
7.1.2	Etude historique et documentaire	22
7.1.3	Qualité des sols.....	22
7.2	Recommandations	22
	Limites de validité de l'étude	23

Référence R001-1618037CHL-V01

Liste des Tabs (Tableaux inclus dans le corps du texte)

- Tab 1-1 Codification des missions
- Tab 2-1 Caractéristiques du site
- Tab 3-1 Données sur la vulnérabilité et la sensibilité des milieux
- Tab 3-2 Synthèse de l'étude de vulnérabilité
- Tab 4-1 Données obtenues dans le cadre de l'étude historique du site

Liste des Tableaux (hors du texte)

- Tableau 1 Résultats analytiques – SOL
- Tableau 2 Résultats analytiques –ISDI

Liste des Figures (hors du texte)

- Figure 1 Plan de localisation géographique du site d'étude
- Figure 2 Plan de situation cadastrale du site
- Figure 3 Photographie aérienne du site d'étude
- Figure 4 Extrait de la carte géologique du secteur d'étude et sondages BSS
- Figure 5 Contexte hydrogéologique
- Figure 6 Captages AEP
- Figure 7 Contexte hydrologique
- Figure 8 Extrait de la carte d'aléas : milieux potentiellement humides
- Figure 9 Espaces naturels protégés
- Figure 10 Extrait des risques naturels
- Figure 11 Localisation des sites BASIAS, BASOL, SIS et ICPE
- Figure 12 Photographies aériennes historiques
- Figure 13 Localisation des investigations

Annexes

- Annexe 1 Projet d'aménagement
- Annexe 2 Reportage photographique de la visite de site du 16/12/2020
- Annexe 3 Fiches BSS
- Annexe 4 Fiches BASIAS
- Annexe 5 Fiche BASOL
- Annexe 6 Fiche SIS
- Annexe 7 Techniques de forage et méthodologie de prélèvement des échantillons
- Annexe 8 Coupes lithologiques des sondages
- Annexe 9 Présentation des valeurs de référence (VR) retenues par TAUW France
- Annexe 10 Bordereaux analytiques du laboratoire – Sol

Liste des acronymes

Acronyme	Nom complet
Termes génériques	
A	Argile
BASIAS	Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, géré par le Ministère de l'Environnement
COFRAC	Comité français d'accréditation
DREAL	Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
G	Grave/gravier/galets
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
L	Limon
NGF	Nivellement Général de la France
RB	Remblais
S	Sable
SIS	Secteurs d'Information sur les Sols

Résumé non technique

Rubrique	Résumé								
Contexte de l'étude	Etudes environnementales préalable au réaménagement d'un magasin LIDL et d'un site voisin.								
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Identification du passif environnemental du site ; • Identification des zones susceptibles d'être polluées au regard des activités, des produits et de la gestion environnementale (déchets, stockage, etc.) ; • Identification de la vulnérabilité des milieux par rapport aux sources potentielles de pollution identifiées sur le site ; • Proposer des mesures simples de gestion de l'éventuelle pollution et les recommandations associées. 								
Présentation du site	<ul style="list-style-type: none"> • Adresse : 14 – 18 rue des Bartins – 03200 Vichy ; • Occupation : La parcelle est construite et actuellement occupée un magasin LIDL et un magasin de matériel de jardinage ; • Surface : 7 000 m² ; • Parcelle AD 589 et 612. 								
Projet d'aménagement	Construction d'un nouveau magasin et d'un parking de surface.								
Résultats de l'étude de vulnérabilité	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">• Sensibilité de la nappe :</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">• Sensibilité des cours d'eau :</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">• Vulnérabilité de la nappe :</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">• Vulnérabilité des cours d'eau :</td> <td><input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</td> </tr> </table>	• Sensibilité de la nappe :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	• Sensibilité des cours d'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	• Vulnérabilité de la nappe :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	• Vulnérabilité des cours d'eau :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non
• Sensibilité de la nappe :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non								
• Sensibilité des cours d'eau :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non								
• Vulnérabilité de la nappe :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non								
• Vulnérabilité des cours d'eau :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non								
Etude historique et documentaire	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">• Risques d'impact des milieux liés aux activités actuelle/historiques exercées sur le site :</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FF0000;">• Risques d'impact des milieux liés à l'environnement proche :</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">• Risque d'impact des eaux souterraines :</td> <td><input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">• Présence d'amiante :</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> </table>	• Risques d'impact des milieux liés aux activités actuelle/historiques exercées sur le site :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	• Risques d'impact des milieux liés à l'environnement proche :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	• Risque d'impact des eaux souterraines :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non	• Présence d'amiante :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
• Risques d'impact des milieux liés aux activités actuelle/historiques exercées sur le site :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non								
• Risques d'impact des milieux liés à l'environnement proche :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non								
• Risque d'impact des eaux souterraines :	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non								
• Présence d'amiante :	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non								
Contexte environnemental	<table border="0"> <tr> <td style="background-color: #FFD700;">• Présence de zone humide (potentialité assez forte)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;">• Présence de milieux naturels protégés</td> <td><input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</td> </tr> </table>	• Présence de zone humide (potentialité assez forte)	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	• Présence de milieux naturels protégés	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non				
• Présence de zone humide (potentialité assez forte)	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non								
• Présence de milieux naturels protégés	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non								
Sources potentielles de pollution	<p><u>Sur site :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La zone de stockage en plein air du magasin de matériel de jardinage ; • Les remblais utilisés au moment de la construction du site. <p><u>Hors site :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Les anciennes activités liées aux BASIAS situés en amont hydraulique du site d'étude, une station service et une station de lavage voisines du site. 								
Investigations réalisées	<p>Les investigations ont consisté en la réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 sondages à une profondeur attendue de 2 m au droit du futur bâtiment ; • 7 sondages à une profondeur attendue de 2 m au droit des futurs parkings et espaces verts dont 4 ont fait l'objet de test d'infiltration. 								

Référence R001-1618037CHL-V01

Rubrique	Résumé
Qualité des sols	Qualité médiocre des sols avec la présence d'hydrocarbures et de métaux liée à la qualité intrinsèque des remblais du site. Des zones n'ont pas pu être investiguées car non accessibles (magasin BARDIN et local en partie sud). Une attention particulière devra y être portée lors de la phase travaux.
Recommandations	A ce stade de l'étude, et en prenant en compte les investigations réalisées, TAUW France recommande : <ul style="list-style-type: none">• La prise en compte du risque amiante (dalles béton/colles/toitures) lors des travaux ;

1. Introduction

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre d'un projet d'acquisition d'un terrain situé rue des Bartins à Vichy (03) pour la création d'un nouveau magasin, la société LIDL a mandaté TAUW France pour la réalisation d'une étude historique et documentaire et de vulnérabilité afin d'évaluer le passif environnemental du site, ainsi qu'un diagnostic de la qualité des sols.

1.2 Méthodologie

TAUW France a appliqué la note ministérielle du 19 avril 2017, établie par le Ministère en charge de l'environnement, relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués.

Ainsi, les prestations réalisées par TAUW France sont conformes notamment :

- à la norme NF X 31-620 partie 1 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Exigences générales ;
- à la norme NF X 31-620 partie 2 : Prestations de services relatives aux sites et sols pollués - Exigences dans le domaine des prestations d'étude, d'assistance et de contrôle.

L'ensemble des missions réalisées dans le cadre de ces normes sont synthétisées dans le Tab 1-1 ci-dessous.

Tab 1-1 Codification des missions

Code	Prestations	Missions réalisées
Domaine A		
Prestations globales		
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations	X
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats	X
Prestations élémentaires		
A100	Visite du site	X
A110	Etude historique, documentaire et mémorielle	X
A120	Etude de vulnérabilité des milieux	X
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	X
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	X
A270	Interprétation des résultats des investigations	X

Référence R001-1618037CHL-V01

2 Présentation du site

2.1 Caractéristiques du site

Le périmètre concerné par cette étude est actuellement construit et occupé par un magasin LIDL et un magasin de matériel de jardinage.

La localisation du site d'étude est présentée en Figure 1. Le périmètre cadastral du site d'étude est présenté sur la Figure 2. Une photo aérienne actuelle est présentée en Figure 3.

Tab 2-1 Caractéristiques du site

Caractéristiques géographiques du site	
Adresse	14 - 18 Rue des Bartins – 03200 Vichy
Superficie	Environ 7 000 m ²
Référence cadastrale	Section AD parcelles 589 et 612.
Occupation	Le site est actuellement occupé par un magasin LIDL et son parking de surface. Un magasin de matériel de jardinage est présent en partie ouest du site. Une zone de stockage en plein air est localisée en limite sud-ouest de la zone d'étude.
Coordonnées (Lambert 93)	X : 732 787 m Y : 6 559 681 m
Altitude (m NGF)	Entre + 263 au Nord et + 261,5 m NGF au Sud
Topographie du site	La topographie présente une légère pente allant du Nord-Est au Sud-Ouest.
Alentours du site	
Usage du secteur alentour	<p>Le site se trouve dans une zone à dominance résidentielle. Aux alentours, on retrouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Au nord</u> : la rue des Bartins, des immeubles d'habitation collective puis un cimetière ; • <u>A l'est</u> : une station de lavage automobile, un magasin d'électroménager, un centre de contrôle technique, puis des maisons d'habitations individuelles avec jardin ; • <u>Au sud</u> : la voie de chemin de fer, puis des maisons d'habitations individuelles avec jardin et/ou piscine ; • <u>A l'ouest</u> : Un magasin de vélo et de surgelés, puis des maisons d'habitations individuelles avec jardin ;

2.2 Projet d'aménagement

La société LIDL prévoit le réaménagement du site avec la déconstruction des bâtiments présents et la reconstruction d'un magasin de 1 400 m² de surface de vente, ainsi qu'un parking extérieur comprenant 12 places supplémentaires (88 places au total). Des espaces verts seront également aménagés.

Les plans sont disponibles en Annexe 1.

Référence R001-1618037CHL-V01

2.3 Etat d'occupation actuel

2.3.1 Visite de site

La visite de site a été réalisée le 16 décembre 2020 par M. Julien Rodriguez, intervenant TAUW France. Un reportage photographique est présenté en Annexe 2.

2.3.2 Occupation actuelle du site

Le site est actuellement occupé par un magasin LIDL et son parking de surface, un magasin de matériel de jardinage avec un parking de surface et une zone de stockage en plein air.

La configuration des parcelles est la suivante :

- un magasin LIDL et son parking de surface en partie est ;
- un magasin d'équipement de jardinage avec un parking de surface en partie ouest ;
- une zone de stockage en plein air et un cabanon en partie sud-ouest ;

L'accès au site se fait par les portails en partie nord sur la Rue des Bartins.

2.3.3 Mise en sécurité du site

Lors de cette visite de site, des matériaux potentiellement amiantés ont été observés. Il conviendra de veiller à l'évacuation de ces matériaux en filière adaptée.

3 Etude de vulnérabilité des milieux

3.1 Vulnérabilité et sensibilité des milieux

Les données disponibles concernant la vulnérabilité des milieux au droit ou à proximité du site sont présentées dans le Tab 3-1 ci-après.

Tab 3-1 Données sur la vulnérabilité et la sensibilité des milieux

Contexte	Source consultée	Informations obtenues	Documents complémentaires	Usage des milieux (distance de l'ouvrage en aval le plus proche) / Informations complémentaires
Géologique	Infoterre ⁽¹⁾ le 13/11/2020 Carte géologique N°646 - Vichy	<p>Le site repose sur des terrains sablo-graveleux, contenant des galets et blocailles de roche cristalline ainsi que des tufs volcaniques et des schistes de la vallée du Sichon (FxSi).</p> <p>Le sondage BSS001RCFS localisé à 145 m à l'est du site présente la géologie suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 à 4,5 m : graves marrons ocres compactes ; 4,5 à 7 m : sables graveleux marron gris ; 7 à 8,2 m : argiles grises vertes ; 8,2 à 10,8 m : marnes grises vertes. <p>Au moment des investigations des limons plus ou moins argileux ont été retrouvés, ainsi que quelques graves par endroit.</p>	Figure 4 Annexe 3	-
Hydrogéologique	Infoterre ⁽¹⁾ le 13/11/2020 BDLISA ⁽¹⁰⁾ le 13/11/2020 BNPE ⁽²⁾ le 13/11/2020	<p>Le site d'étude repose sur 2 masses d'eau souterraines : FRGG128 et FRGG051.</p> <p>FRGG128 « Alluvions de l'Allier aval » l'entité hydrogéologique de niveau 3 rattachée au site d'étude est la 932AR01 : Alluvions de l'Allier, partie aval, de la Dore à la Loire ». Elle est composée de formations alluviales poreuses. Cet aquifère perméable est libre. Les eaux sont drainées par l'Allier et s'écoulent en direction du l'ouest-nord-ouest. Elles sont retrouvées à environ 3 m de profondeur au niveau de la zone d'étude.</p> <p>FRGG051 « Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre ». L'entité hydrogéologique de niveau 3 rattachée au site d'étude est la 113AL07 Formation des sables et argiles de type Limagne et calcaires lacustres de l'Eocène-Oligocène dans le bassin de l'Allier, de la Dore à la Loire ». Ces formations sont ponctuellement aquifères lorsqu'elle sont affleurantes (présence de sources).</p>	Figure 5 Figure 7	<p>D'après les données mises à disposition par l'ARS, aucun captage d'eau potable n'est présent dans un rayon de 1 km autour du site d'étude.</p> <p>D'après la BNPE (2018), aucun captage d'eau souterraine n'est recensé dans un rayon de 1 km en aval hydraulique supposé du site.</p> <p>De nombreuses maisons individuelles avec des jardins privatifs et/ou piscines sont localisées en aval hydraulique, laissant supposer la présence de potentiels puits privatifs non déclarés. Dans une approche conservatrice, nous considérerons la possibilité d'un usage privé pour l'alimentation en eau potable ou l'arrosage de potagers.</p>
Hydrologique	Géoportail ⁽³⁾ le 13/11/2020 Eaux de baignade ⁽⁶⁾ le 13/11/2020 BNPE ⁽²⁾ le 13/11/2020	<p>Le cours d'eau le plus proche du site est le ruisseau du <i>Sichon</i>, un affluent de l'<i>Allier</i>. Ce ruisseau est localisé à 250 m au sud en latéral hydraulique supposé du site d'étude.</p> <p>L'<i>Allier</i> est localisé à 800 m à l'ouest de la zone d'étude, en aval hydraulique supposé.</p>	Figure 7	<p>Aucun captage de surface à usage sensible n'est recensé dans un rayon de 1 km autour du site d'étude.</p> <p>Des usages de baignade et de pêche sont référencés sur le <i>Sichon</i>.</p> <p>Des usages de baignade, de pêche et de navigations sont recensés sur l'<i>Allier</i>.</p>
Espaces naturels	Géoportail ⁽³⁾ le 13/11/2020 RPDZH ⁽⁹⁾ le 13/11/2020	<p>Le site d'étude n'est pas concerné par un zonage d'espace protégé.</p> <p>Les espaces protégés les plus proches se trouvent à 750 m à l'ouest du site d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> ZNIEFF de type I « Val d'Allier entre Vichy et Mariol » ZNIEFF de type II « Lit Majeur de l'Allier moyen » Zone Natura 2000 directive habitats « Vallée de l'Allier Sud » <p>Le site est inclus dans un zonage de milieux potentiellement humide de probabilité assez forte.</p>	Figure 9 Figure 10	La ZNIEFF se situe en aval hydraulique supposé du site et est vulnérable à une éventuelle pollution issue du site.

Contexte	Source consultée	Informations obtenues	Documents complémentaires	Usage des milieux (distance de l'ouvrage en aval le plus proche) / Informations complémentaires
Risques naturels et technologiques	Géorisques ⁽⁴⁾ le 13/11/2020	<ul style="list-style-type: none"> Risques naturels : <u>Inondation</u> : La commune de Vichy est soumise à un PPRN Inondations mais le site s'étude n'est pas concerné par un zonage de prescription. La zone d'étude n'est pas concernée par un TRI. <u>Mouvements de terrain</u> : La commune est soumise à un PPRN Mouvements de Terrain ; <u>Potentiel Radon</u> : Le site d'étude présente un potentiel radon moyen (catégorie 2) ; <u>Retrait-gonflements des argiles</u> : aléa moyen ; <u>Risque sismique</u> : exposition faible (niveau 2) ; <u>Cavité souterraine</u> : Aucune cavité souterraine ne se trouve au droit du site d'étude ou dans un rayon de 500 m. Risques technologiques : <u>Canalisation de matières dangereuses</u> : Aucune canalisation de matière dangereuse n'est présente dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude ; <u>Risque nucléaire</u> : Aucune installation nucléaire n'est référencée dans un rayon de 20 km. 	Figure 10	-

⁽¹⁾ : www.infoterre.brqm.fr / ⁽²⁾ : www.bnpe.eaufrance.fr / ⁽³⁾ : www.geoportail.gouv.fr / ⁽⁴⁾ : www.georisques.gouv.fr / ⁽⁵⁾ : <https://ou-pecher.fr/> / ⁽⁶⁾ : <http://baignades.sante.gouv.fr/> / ⁽⁷⁾ : www.atlasante.fr / ⁽⁸⁾ : https://carto.datara.gouv.fr/1/portail_zh_dreal_r84.map / ⁽⁹⁾ : <http://sig.reseau-zones-humides.org/> / ⁽¹⁰⁾ : <https://bdlisa.eaufrance.fr/>

3.2 Conclusions sur la sensibilité et la vulnérabilité environnementale du site

Dans ce paragraphe, la classification (**faible**, **moyenne**, **forte**) provient de l'appréciation qualitative de TAUW France des données relatives à l'emplacement du site et de son environnement naturel.

Dans le Tab 3-2, la vulnérabilité des eaux superficielles et souterraines est définie comme la possibilité qu'une pollution potentielle issue du site rejoigne le milieu récepteur. La sensibilité correspond au risque que ces milieux soient en contact avec des récepteurs humains.

Tab 3-2 Synthèse de l'étude de vulnérabilité

Hydrogéologie			
Aquifère « Alluvion de l'Allier aval »	Vulnérabilité	Forte	Aquifère perméable et libre.
	Sensibilité	Moyenne	Aucun captage AEP dans un rayon de 2 km autour du site d'étude. Possibles puits privés non déclarés en aval hydraulique supposé du site.
Aquifère « Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre »	Vulnérabilité	Forte	Formations poreuses en continuité avec les alluvions sus-jacentes
	Sensibilité	Faible	Formations peu perméables et ressource non mobilisable au droit du site d'étude et en aval hydraulique
Hydrologie			
Cours d'eau du Sichon	Vulnérabilité	Faible	Il se trouve à environ 250 m au sud du site, en latéral hydraulique supposé.
	Sensibilité	Forte	Aucun captage de surface à usage sensible n'est recensé dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Des usages de pêche et de baignade sont recensés dans le cours d'eau. Le <i>Sichon</i> se jette ensuite dans l' <i>Allier</i> qui présente des usages de pêche, de baignade et de navigation.

4 Etude historique, documentaire et mémorielle

4.1 Données obtenues lors de l'étude historique

Le Tab 4-1 ci-dessous présente les organismes et les personnes consultées, ainsi que les informations obtenues dans le cadre de l'étude historique et documentaire du site.

Tab 4-1 Données obtenues dans le cadre de l'étude historique du site

Source consultée	Contact	Informations obtenues	Documents complémentaires
Base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises au moins à enregistrement ⁽¹⁾	Consultation le 13/11/2020	Aucun site ICPE n'est référencé sur le site d'étude. Aucun site ICPE n'est recensé dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude.	Figure 11
Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) ⁽²⁾	Consultation le 13/11/2020	Aucun site BASIAS n'est référencé sur le site d'étude. Trente-quatre (34) sites BASIAS sont référencés dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Les plus proches sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Site AUV0301103 Dépôt de combustible Bolloré, à 340 m à l'est du site d'étude (en amont hydraulique supposé) : En activité depuis 1964, stockage de 40 m³ de liquides inflammables. • Site AUV0301402 Anc. Atelier de traitement des métaux R.W.Création, à 530 m au sud-est du site (en amont hydraulique supposé) : Ancien atelier en activité entre 1955 et 1970, soumis à autorisation pour le traitement et revêtement des métaux, application de peinture et de vernis. Une plainte est référencée en 1961 pour des négligences dans l'utilisation des solvants, risques d'incendie. Réaménagé depuis en jardin privé après validation par ma mairie en 2000. • Site AUV0301346 Anc. station-service MARQUAT, à 900 m au sud-est du site (en amont hydraulique supposé) : Station-service en activité entre 1960 et 1985, soumise à déclaration pour le commerce de de gros et de détail de carburant (aucune information sur les capacités de stockage). Une activité de garage est également présente et se poursuit jusqu'à ce jour ainsi que la vente de GPL. • Sites AUV0301405 et AUV0301405 Anc. Blanchisserie Industrielle BARATIN. Successivement : <ul style="list-style-type: none"> ○ à 320 m au sud-est du site (en amont hydraulique supposé) : En activité entre 1950 et 1958 ; ○ à 620 m au sud-est du site (en amont hydraulique supposé) : En activité entre 1958 et 1975 et soumise à autorisation depuis 1975 pour le traitement et la teinture des fibres textiles. ○ à 570 m au sud-est du site (en amont hydraulique supposé) : En activité entre 1975 et la fin des années 80. <p>Un (1) site BASIAS est référencé en aval hydraulique proche du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Site AUV0301136 Station-Service AVIA, à 60 m à l'ouest du site d'étude (en aval hydraulique proche) : référencée pour le commerce de gros et de détail de carburant (aucune information sur les capacités de stockage). En activité depuis 1979. 	Figure 11 Annexe 4
Inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, géré par le Ministère de l'Environnement (BASOL) ⁽³⁾	Consultation le 13/11/2020	Site d'étude non référencé dans la base de données BASOL. Un (1) site BASOL est référencé à environ 450 m en amont/latéral hydraulique supposé : SSP001015001 : ancien site de production de cartouches de moyen calibre de MANURHIN. Plusieurs études successives depuis 2004 ont révélé un impact en solvants chlorés. Des travaux de dépollution ont eu lieu en 2013. Une pollution résiduelle est présente dans les sols. Un projet de SUP (Servitude d'Utilité Publique) est en consultation pour ce site.	Figure 11 Annexe 5
Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)	Consultation le 13/11/2020	Site d'étude non référencé dans la base de données SIS. Un (1) site SIS est référencé en amont hydraulique du site d'étude :	Figure 11 Annexe 6

Source consultée	Contact	Informations obtenues	Documents complémentaires
		<ul style="list-style-type: none"> Site SSP000551901 Anc. Usine à gaz Centre EDF GDF Services, à 740 m au sud-est du site (en amont hydraulique supposé) : Pas de date d'activité connue. Diagnostic en 1994 : mise en évidence de plusieurs structures souterraines contenant des sous-produits gaziers et des zones impactées en hydrocarbures et matières épurantes. Des travaux ont été réalisés entre 1994 et 1995 pour neutraliser les structures enterrées (40 m³ de goudrons d'eaux ammoniacales éliminés) et confiner les terres impactées (310 m³). Absence d'impact sur les eaux souterraines. 	
Photographies aériennes historiques (IGN) ⁽⁴⁾	Consultation le 13/11/2020	<p><u>PA de 1928 à 1950</u> : Site d'étude en partie occupé par une cultures maraichères. La partie nord-est est occupée par des bâtiments agricoles et d'habitation. La voie de chemin de fer est présente en limite sud du site. Les alentours sont occupés par des cultures et quelques habitations individuelles ;</p> <p><u>PA de 1950 à 1985</u> : Une partie des bâtiments présents au nord-est du site sont démolis au début des années 70. La partie nord de la parcelle 612 sert ensuite de zone de stockage. Les alentours se construisent progressivement ;</p> <p><u>PA de 1985 à 1995</u> : Construction du bâtiment présent en partie ouest du site à la fin des années 80. Un parking en enrobé est également construit en partie nord de la parcelle 589. L'actuel magasin LIDL est construit en 1993, ainsi que son parking extérieur en enrobé.</p>	Figure 12
Préfecture Allier	Consultation le 13/11/2020	Aucune information ne nous a été transmise à la date de rédaction de ce rapport	Mails conservés
Maire de Vichy Service des archives	Consultation le 12/11/2020	Aucune information ne nous a été transmise à la date de rédaction de ce rapport	Mails conservés

⁽¹⁾ www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/ / ⁽²⁾ <http://basias.brgm.fr/> / ⁽³⁾ <http://basol.developpement-durable.gouv.fr/> / ⁽⁴⁾ <https://remonterletemps.ign.fr/>

Référence R001-1618037CHL-V01

4.2 Sources potentielles de pollution

Au vu de l'ensemble des éléments étudiés et de la visite de site, les sources potentielles de pollution retenues à ce stade de l'étude sont :

- La zone de stockage (tondeuses, motoculteurs, engins de jardinage) en plein air du magasin BARDIN ;
- Les remblais utilisés au moment de la construction du site ;
- La station-service AVIA en aval hydraulique proche du site ;
- Les anciennes activités liées aux BASIAS situés en amont hydraulique du site d'étude ;
- La station de lavage voisine du site d'étude.

Sur cette base des investigations sur les sols ont été jugées nécessaires afin de répondre aux objectifs de l'étude. Au total, 10 sondages ont été répartis sur les zones de stockage et les parkings.

A ce stade, les eaux souterraines n'ont pas été investiguées.

5 Diagnostic de la qualité des sols et gaz du sol

5.1 Hygiène et sécurité

Conformément au décret n°2011-1241 du 05/10/2011 relatif à « l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution », les investigations intrusives (sondages de sol) n'ont été initiées qu'après la réception et analyse de l'ensemble des réponses aux déclarations d'intention de commencement de travaux (DICT) réalisées par TAUW France, préalablement aux travaux.

Conformément au Code du Travail (Titre I^{er}, relatif aux travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure, notamment l'article R.4512-6), TAUW France a préparé une Analyse Spécifique de Risques (ASR), ayant fait office de « plan de prévention ».

Cette ASR décrit les différentes phases des investigations (forage, échantillonnage, etc.), les risques spécifiques associés à l'intervention sur site et aux éventuelles interactions avec les activités du site et spécifie les moyens de prévention mis en œuvre pour gérer les risques identifiés (revue des plans disponibles des réseaux enterrés du site, utilisation d'un appareil de détection de câbles électriques sous tension (DigitCAT 100), port des équipements de protection individuelle (EPI), signalisation des zones de travail, etc...).

Chaque activité a été menée de manière à assurer la sécurité de l'ensemble des intervenants sur le site.

5.2 Programme d'investigations et d'échantillonnage des sols

Les travaux de sondages ont été réalisés le 16 décembre 2020 par la société de forage FONDASOL à l'aide d'une foreuse mécanique équipée d'une tarière en présence d'un intervenant TAUW France. La technique de forage a été adaptée en fonction du matériel disponible et du degré d'urgence de l'intervention.

Référence R001-1618037CHL-V01

La description des techniques de forage utilisées pour la réalisation des sondages, ainsi que la méthodologie de prélèvement des échantillons de sol sont présentées en Annexe 7.

Les travaux de sondages ont consisté en la réalisation de :

- 3 sondages (TW3 à TW5) à une profondeur attendue de 2 m au droit du futur bâtiment ;
- 7 sondages (E11 à E14 et TW1, TW2 et TW6) à une profondeur attendue de 2 m au droit des futurs parkings et espaces verts ;

A noter que les sondages E11 à E14 ont fait l'objet de test d'infiltration.

La Figure 13 présente la localisation des investigations réalisées.

Des mesures semi-quantitatives des composés organiques volatils ont été également réalisées à l'aide d'un PID (« *Photo Ionization Detector* ») muni d'une lampe 10,6 eV.

Les échantillons sont conditionnés dans des bocaux en verre remplis au maximum, fermés hermétiquement et conservés dans une enceinte refroidie en vue de leur envoi sous 24h au laboratoire d'analyses.

Les analyses ont été réalisées selon les normes en vigueur par le laboratoire AGROLAB, accrédité par RVA STERLAB et reconnu pour la France par le COFRAC (COmité FRançais d'ACcréditation).

Référence R001-1618037CHL-V01

5.3 Résultats du diagnostic de la qualité des sols

5.3.1 Observations et mesures de terrain

L'ensemble des observations est reporté sur les coupes lithologiques des sondages en Annexe 8.

5.3.2 Nature des terrains rencontrés

Les terrains rencontrés sont des remblais principalement constitués de limons plus ou moins argileux et graveleux. (E11 à E14, TW1 à TW3 et TW6)

Les terrains rencontrés au niveau de l'arrière-cour du magasin voisin sont constitués de graves sablo-limoneuses jusqu'à 1m de profondeur, puis d'argiles sableuses jusqu'à 2 m de profondeur (TW4 et TW5).

Lors des investigations, aucun niveau d'eau n'a été observé jusqu'à 2 m de profondeur.

5.3.3 Observations organoleptiques et mesures de terrain

Aucune valeur PID significative n'a été mesurée sur l'ensemble des sondages.

5.4 Résultats d'analyses

Les bordereaux analytiques du laboratoire sont présentés en Annexe 10.

Les résultats d'analyse sont comparés aux valeurs de référence (VR) retenues par TAUW France. La présentation des VR est disponible en Annexe 9.

5.4.1 Qualité des sols

Les investigations dans les remblais ont mis en évidence les éléments suivants :

- La détection d'éléments traces métalliques au niveau de tous les échantillons où ils ont été recherchés avec un dépassement ponctuel de la VR d'anomalie naturelle modéré pour le cuivre en TW2(1-2). Cette teneur reste peu significative ;
- La détection d'hydrocarbures totaux sur 12 des 13 échantillons analysés avec des teneurs comprises entre 20 et 220 mg/kg pour le TW2(1-2) et représentatives de fractions lourdes. Les concentrations restent cependant peu significatives et ne dépassent pas la VR d'anomalie modérée ;
- La détection de HAP sur 8 des 13 échantillons analysés. Des concentrations supérieures au bruit de fond (11,6 mg/kg) sont retrouvées sur l'échantillon TW5(0-1). Les teneurs retrouvées restent peu significatives ;
- La détection de PCB à des valeurs inférieures aux VR sur 3 des 7 échantillons analysés ;
- La non-détection de BTEX et COHV sur l'ensemble des échantillons.

Référence R001-1618037CHL-V01

Les investigations sur le milieu sol ont mis en évidence la qualité médiocre des sols. Les traces en certains métaux et en hydrocarbures semblent liées à la qualité intrinsèque des remblais mis en place lors de l'aménagement du site.

5.4.2 Gestion des terres excavées

Les résultats de sol révèlent que les 6 des 7 échantillons analysés pour les critères d'acceptation en ISDI répondent aux critères d'admission en ISDI définis dans l'Arrêté du 12 décembre 2014.

Bien que l'échantillon TW5(0-1) présente une teneur en antimoine de 0,6 mg/kg, équivalente au seuil d'acceptation en filière ISDI, il est jugé conforme aux critères d'acceptation en ISDI.

Aucun surcoût dans la gestion des déblais caractérisés dans cette étude n'est à prévoir lors de la phase travaux d'aménagement.

6 Schéma conceptuel – Usage futur

Un schéma conceptuel ou bilan de fonctionnement permet d'appréhender l'état des pollutions des milieux et les voies d'exposition aux pollutions au regard des activités constatées ou prévues. Selon la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués en application à la note du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE), le schéma conceptuel est basé sur les résultats du diagnostic de la qualité des milieux (sol, gaz du sol) et réalisé pour établir un bilan factuel de l'état d'un site ou d'un milieu.

Le schéma conceptuel présente :

- La (ou les) source(s) de pollution ;
- Les voies de transferts possibles ;
- Les cibles potentielles.

6.1 Description du projet d'aménagement

Le projet prévoit le réaménagement du site avec la déconstruction des bâtiments présents et la reconstruction d'un magasin de 1 400 m² de surface de vente, ainsi qu'un parking extérieur de comprenant 12 places supplémentaires (88 places au total). Des espaces verts collectifs seront également installés.

Les sols présents au niveau des espaces verts seront recouverts de terre végétale saine. Les eaux souterraines ne seront pas utilisées sur site après aménagement.

6.2 Sources de pollution

Les sources de pollution retenues sont les suivantes :

- Sur site : la présence de remblais de qualité médiocre comprenant des hydrocarbures et des métaux ;
- Hors-site : une ancienne station-service (années 80-90) comprenant des cuves enterrées et localisées à 60 m du site d'étude et ayant pu occasionner des impacts via les eaux souterraines (non caractérisées dans le cadre de cette étude) ;
La station de lavage voisine du site.

6.3 Voies de transfert

A ce stade de l'étude et au vu du projet d'aménagement, les voies de transferts suivantes sont retenues :

- Inhalation de particules de sol ou de gaz issus des sols et/ou des eaux souterraines
- Ingestion directe de sol et l'envol de poussières.

7 Conclusion et recommandations

7.1 Conclusions

7.1.1 Etude de vulnérabilité des milieux

Le sols au droit du site d'étude sont composés de limons plus ou moins argileux et de graves sableuses par endroit. Ces matériaux dont l'épaisseur est d'environ 7m reposent sur des formations argileuses. Les eaux souterraines sont retrouvées à environ 3 m de profondeur. Cet aquifère perméable et libre correspond aux alluvions de l'allier et s'écoule en direction de l'ouest-nord-ouest.

Le cours d'eau le plus proche se trouve en position latérale hydraulique du site environ 250 m au sud-ouest. C'est un affluent de l'*Allier* qui se trouve à 800 m à l'ouest en aval hydraulique supposé. Ces cours d'eau sont en continuité hydraulique avec la masse d'eau rencontrée sur le site d'étude.

7.1.2 Etude historique et documentaire

Une partie du site d'étude a été utilisé pour la culture maraichère jusqu'au début des années 70. La partie nord-est était occupée par des bâtiments agricoles et des habitations. Les bâtiments sont déconstruits dans les années 70 et le reste des parcelles sert de zone de stockage. L'actuel bâtiment en partie ouest est construit à la fin des années 80 ainsi qu'un parking en enrobé. L'actuel magasin LIDL est construit en 1993 ainsi que le parking de surface. Les sources potentielles de pollution inventoriées au droit du terrain correspondent à la zone de stockage d'engins de jardinage (tondeuses, motoculteurs etc.) en partie sud-ouest et aux remblais utilisés lors de la construction.

Les activités liées aux sites BASIAS en amont hydraulique ainsi que l'ancienne station-service AVIA située à 60 m de la zone d'étude constituent des zones sources potentielles hors-site.

7.1.3 Qualité des sols

Les investigations menées ont montré une qualité médiocre des remblais en place avec la présence de métaux et hydrocarbures. Les teneurs restent cependant peu significatives et semblent liées à leur qualité intrinsèque.

Les résultats mettent en évidence également la présence de matériaux principalement inertes pouvant être évacués hors site sans surcoûts.

Des zones n'ont cependant pas pu être investiguées car non accessibles (magasin BARDIN et local en partie sud). Une attention particulière devra y être portée lors de la phase travaux.

7.2 Recommandations

A ce stade de l'étude, et en prenant en compte les investigations réalisées sur le milieu sol au droit du site d'étude, TAUW France recommande :

- La prise en compte du **risque amiante** (dalles béton/colles/toitures) lors des travaux ;

Référence R001-1618037CHL-V01

Limites de validité de l'étude

TAUW France a établi ce rapport au vu des informations fournies par le client/maître d'ouvrage et au vu des connaissances techniques acquises au jour de l'établissement du rapport.

Les investigations sont réalisées de façon ponctuelle et ne sont qu'une représentation partielle des milieux investigués.

TAUW France ne saurait être tenu responsable des mauvaises interprétations de son rapport et/ou du non-respect des préconisations qui auraient pu être rédigées.

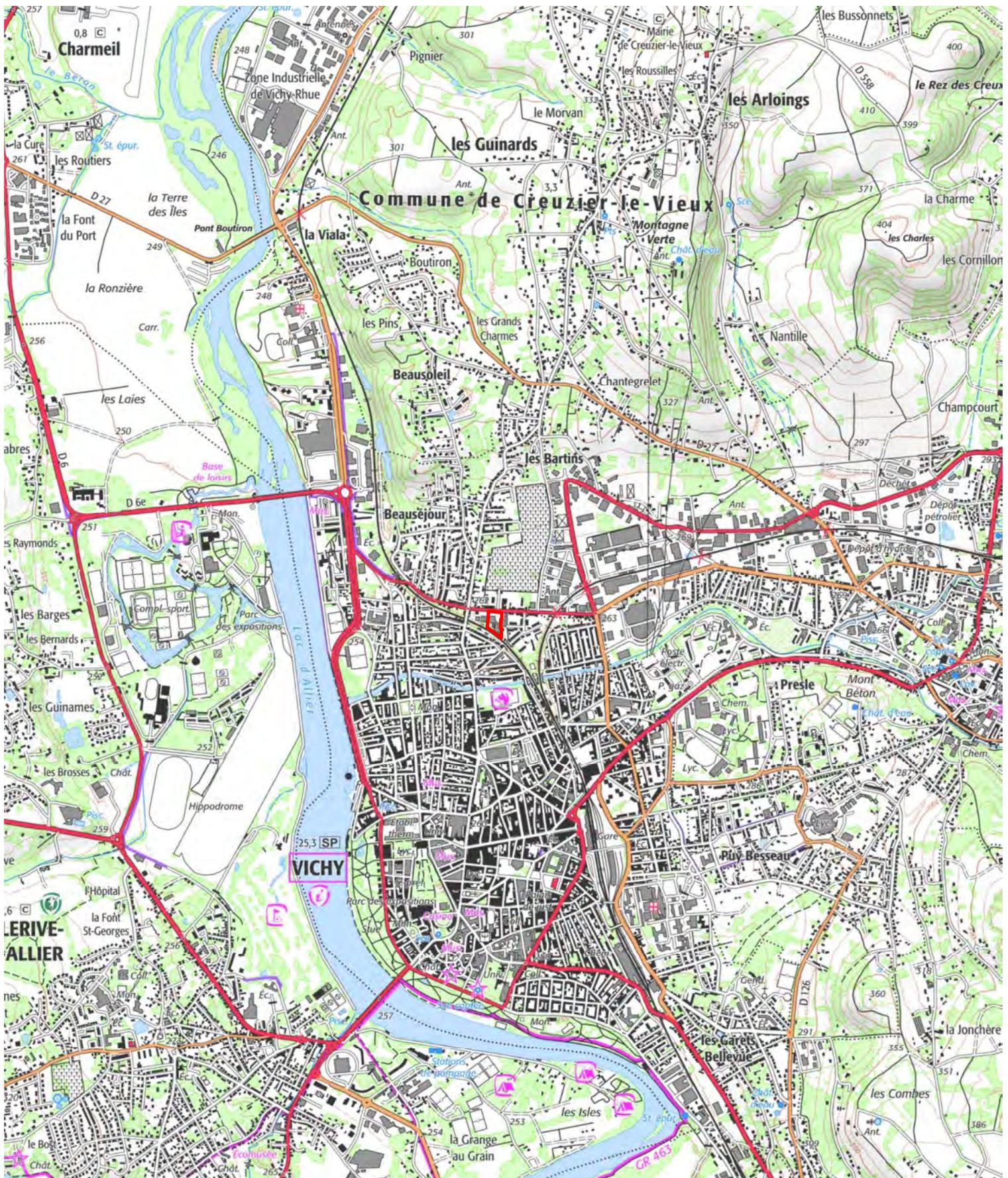
DROIT D'AUTEUR

© Ce rapport est la propriété de TAUW France. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins.

Référence R001-1618037CHL-V01

Figures

- Figure 1 Plan de localisation géographique du site d'étude
- Figure 2 Plan de situation cadastrale du site
- Figure 3 Photographie aérienne du site d'étude
- Figure 4 Extrait de la carte géologique du secteur d'étude et sondages BSS
- Figure 5 Contexte hydrogéologique
- Figure 6 Captages AEP
- Figure 7 Contexte hydrologique
- Figure 8 Extrait de la carte d'aléas : milieux potentiellement humides
- Figure 9 Espaces naturels protégés
- Figure 10 Extrait des risques naturels
- Figure 11 Localisation des sites BASIAS, BASOL, SIS et ICPE
- Figure 12 Photographies aériennes historiques
- Figure 13 Localisation des investigations



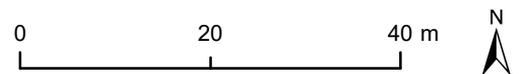
 Emprise du site d'étude



Client LIDL	Echelle 1:25 000	N° de figure 1
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Localisation géographique du site d'étude	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN - Scan 25		



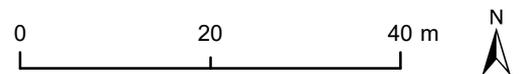
 Emprise du site d'étude



Client LIDL	Echelle 1:800	N° de figure 2
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Situation cadastrale du site d'étude	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN - BD Parcellaire		



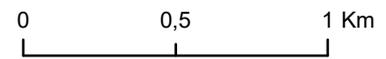
 Emprise du site d'étude



Client LIDL	Echelle 1:800	N° de figure 3
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographie aérienne récente du site	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - BD Ortho		



 Emprise du site d'étude  Sondages BSS



Unités géologiques (N° 646 - Vichy)

↑ Plus récent
↓ Plus ancien



X[Fy-z] - Remblais partiels, nivellement sur alluvions Fy-z



FxSi - Sables, graviers, galets, blocaille de roches cristallines, de tufs volcaniques, et de schistes. (Vallée du Sichon)

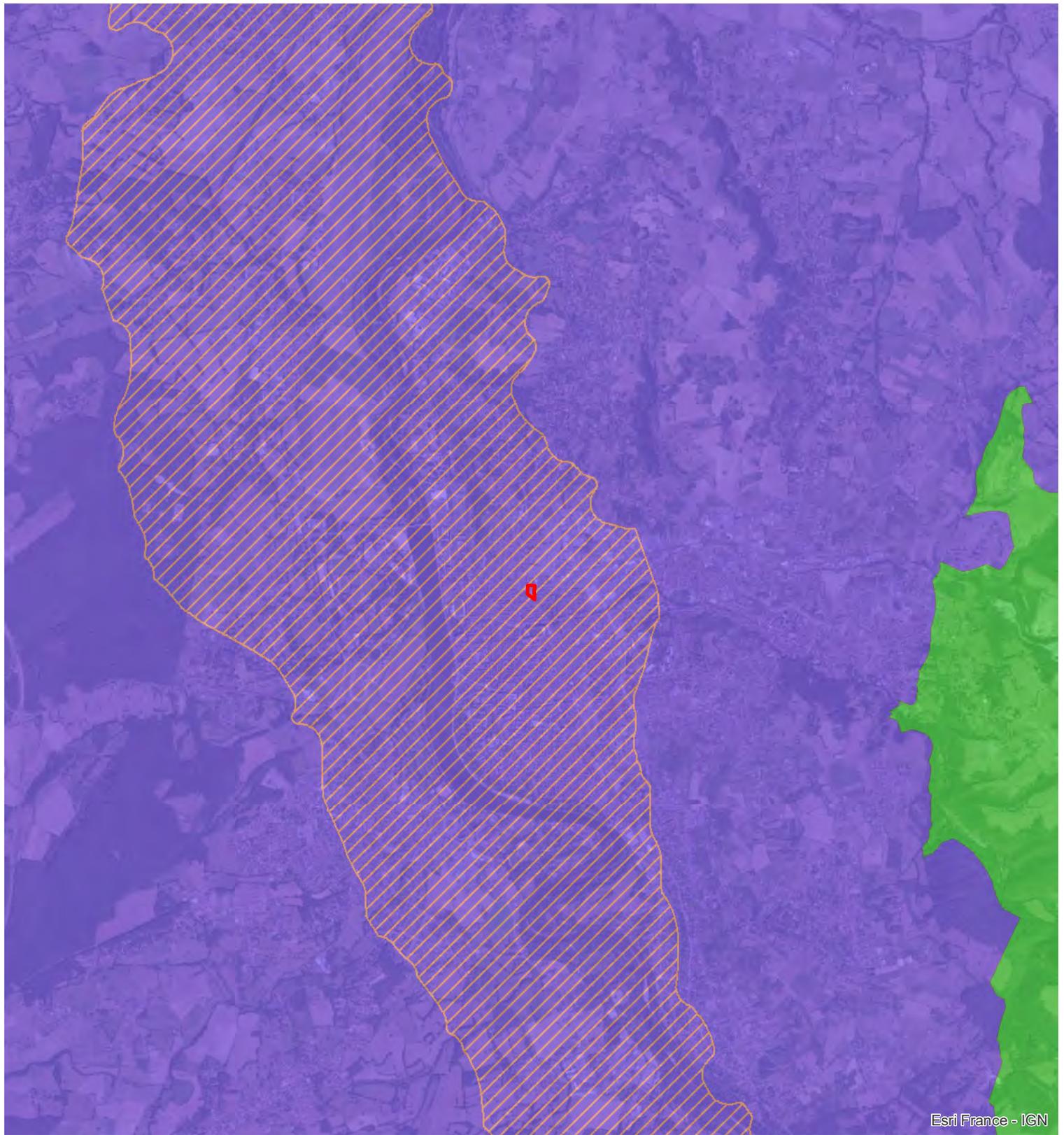


Fy-z - Sables, graviers, galets, blocaille de roches cristallines, métamorphiques, volcaniques, et de quartz (Vallées de l'Allier, du Sichon, de la Bouble) Argiles, sables, graviers (collecteurs secondaires)

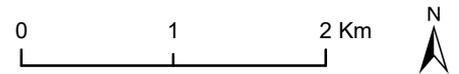


CF/g3M - Colluvions d'alluvions sur substrat oligocène

Client LIDL	Echelle 1:25 000	N° de figure 4
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Extrait de la carte géologique du secteur d'étude et sondages BSS	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, BRGM		



 Emprise du site d'étude



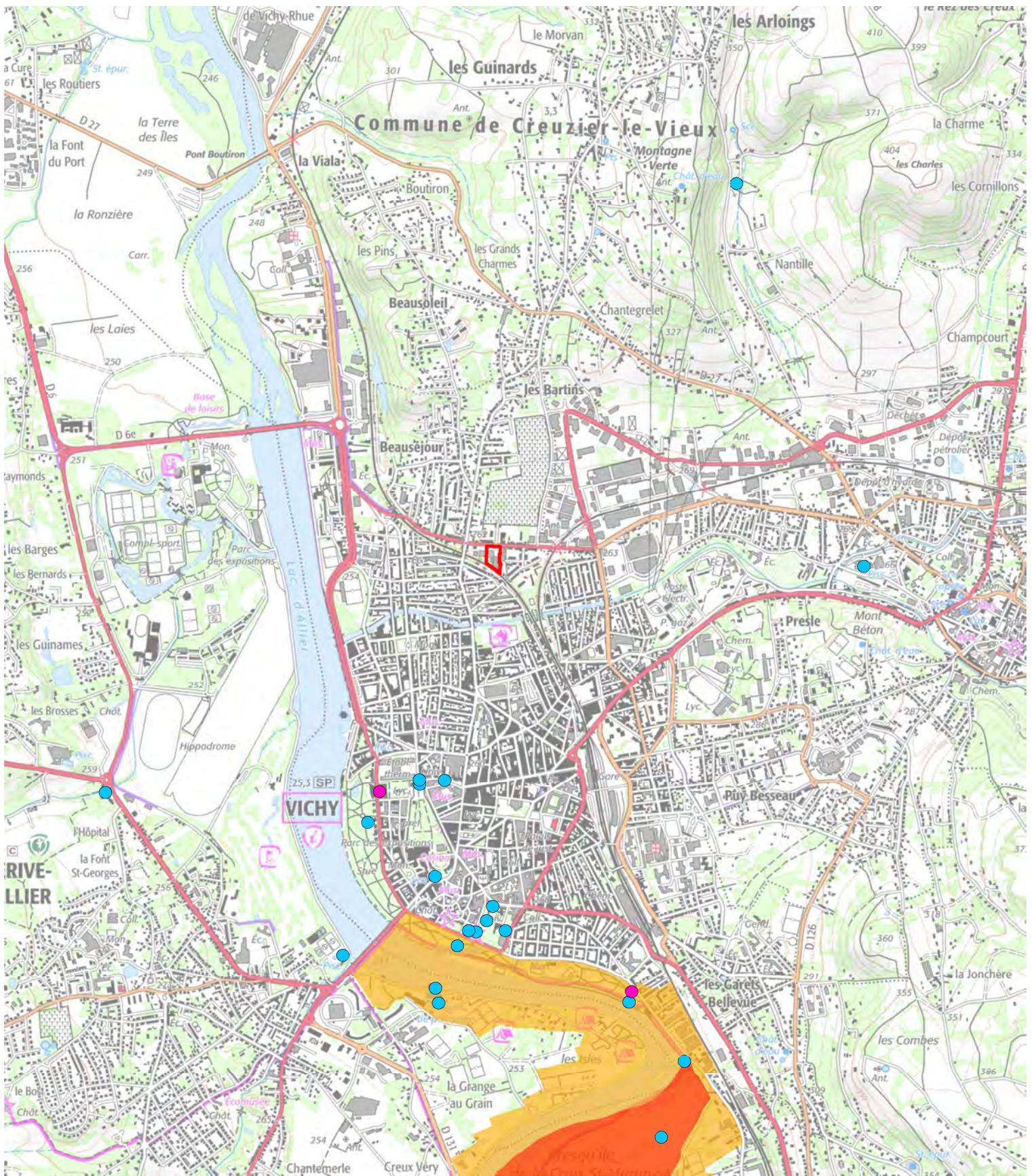
Nom masse d'eau souterraine

 Alluvions de l'Allier aval

 Bassin versant de l'Allier - Madeleine

 Sables, argiles et calcaires du bassin tertiaire de la Plaine de la Limagne libre

Client LIDL	Echelle 1:50 000	N° de figure 5
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Contexte hydrogéologique	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN, BRGM		



Emprise du site d'étude

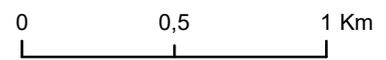
Périmètres de protection

● Captages AEP

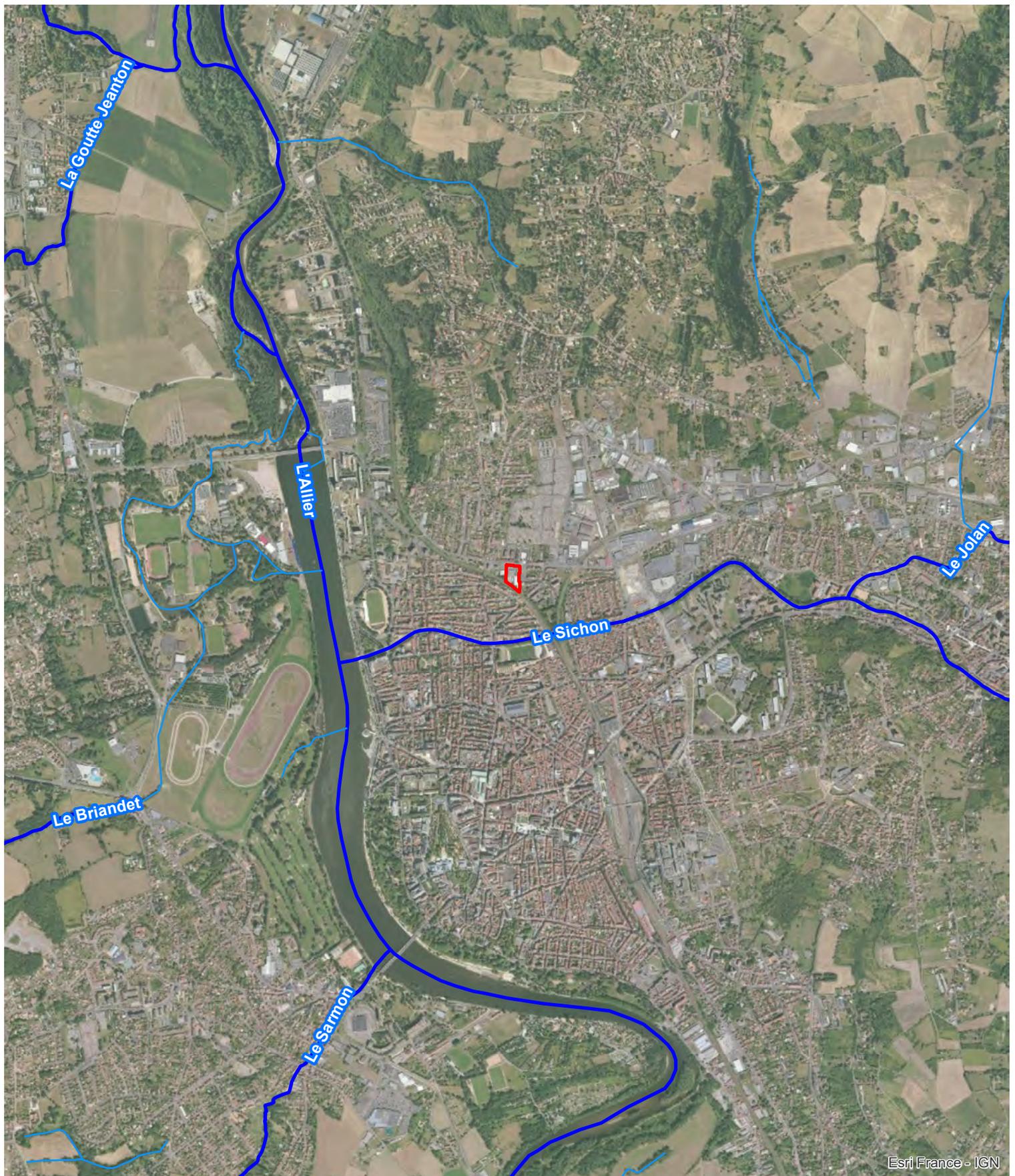
■ Immédiat

■ Rapproché

● Captages BNPE - industriel



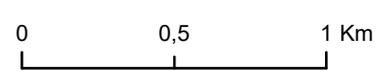
Client LIDL	Echelle 1:25 000	N° de figure 6
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Cartographie des usages sensibles à proximité du site	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, ARS, BNPE		



Esri France - IGN

 Emprise du site d'étude

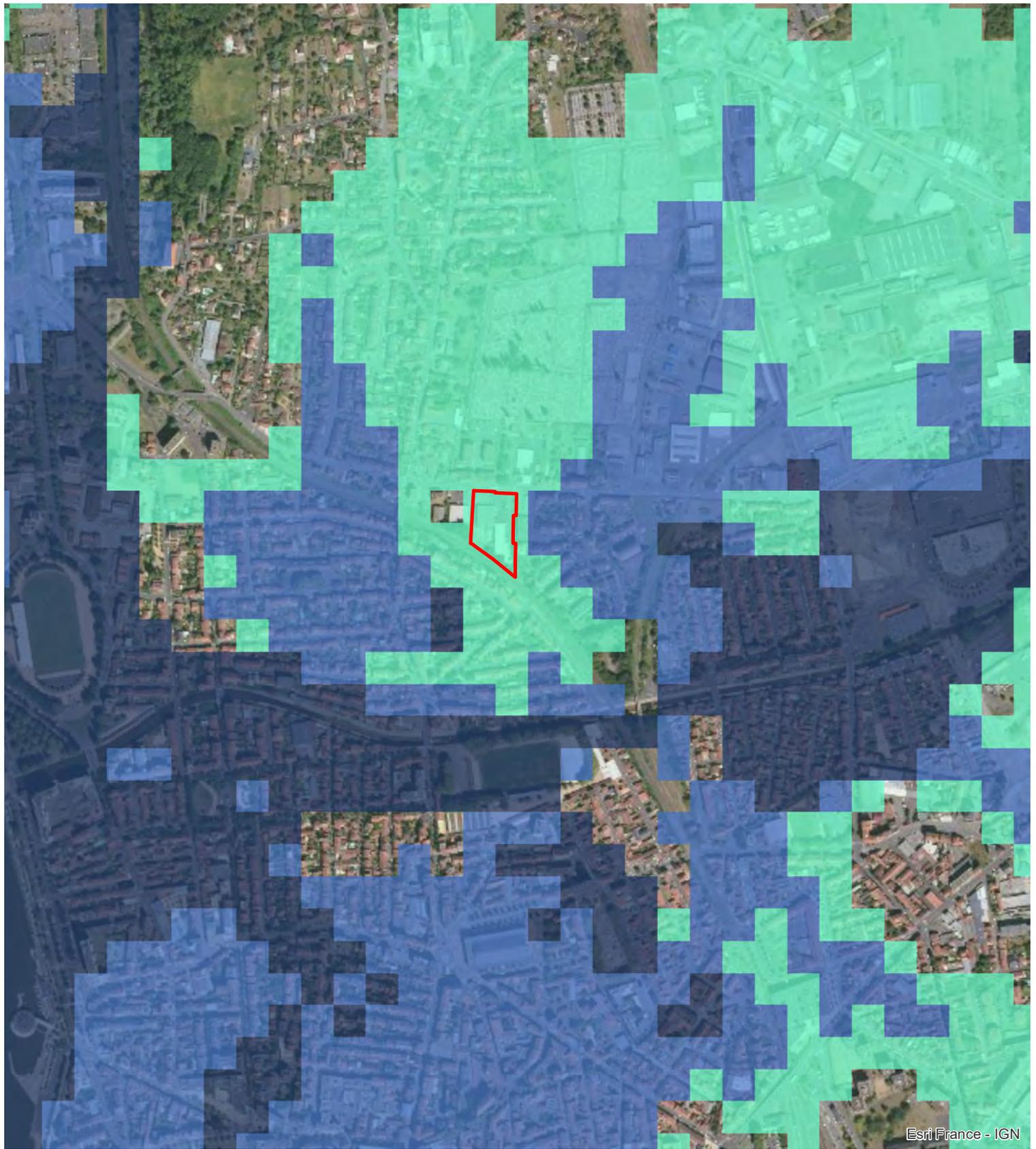
Réseau hydrographique



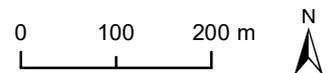
 Principal  Secondaire

Client LIDL	Echelle 1:25 000	N° de figure 7
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Contexte hydrologique	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN - BD TOPO Hydrographie		





 Emprise du site d'étude



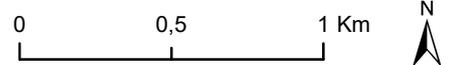
Millieux potentiellement humides

 Probabilité assez forte
  Probabilité forte
  Probabilité très forte

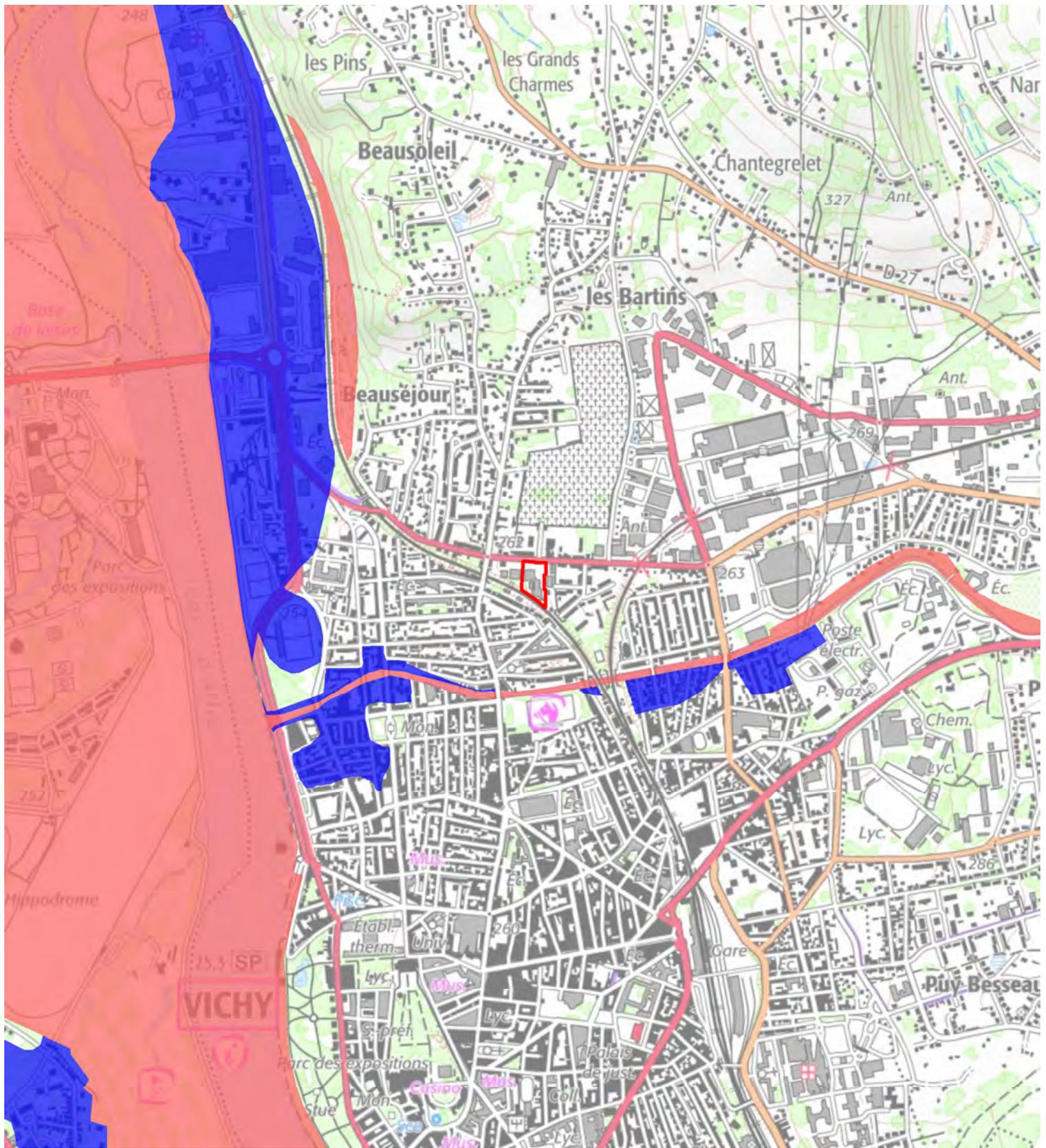
Client LIDL	Echelle 1:8 000	N° de figure 8
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Extrait de la carte d'aléas : milieux potentiellement humides	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN, INRA		



- Emprise du site d'étude
- Natura 2000 - ZPS
- Natura 2000 - ZSC
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II



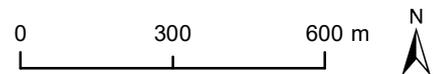
Client LIDL	Echelle 1:25 000	N° de figure 9
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Localisation des espaces naturels protégés à proximité du site d'étude	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, INPN		



 Emprise du site d'étude

Zonage réglementaire (PPRI)

-  Prescriptions hors zone d'aléa
-  Prescriptions
-  Interdiction
-  Interdiction stricte



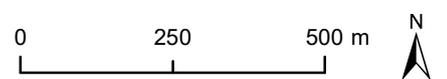
Client LIDL	Echelle 1:15 000	N° de figure 10 - A
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Extrait du plan de prévention du risque inondation	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, Géorisques		



Territoire à Risque important d'Inondation (TRI)

 Emprise du site d'étude

-  Crue de faible probabilité
-  Crue de moyenne probabilité
-  Crue de forte probabilité



Client LIDL	Echelle 1:12 500	N° de figure 10 - B
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Extrait de la carte d'aléas : Territoire à Risque d'Inondation	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN, Géorisques		



Esri France - IGN

 Emprise du site d'étude

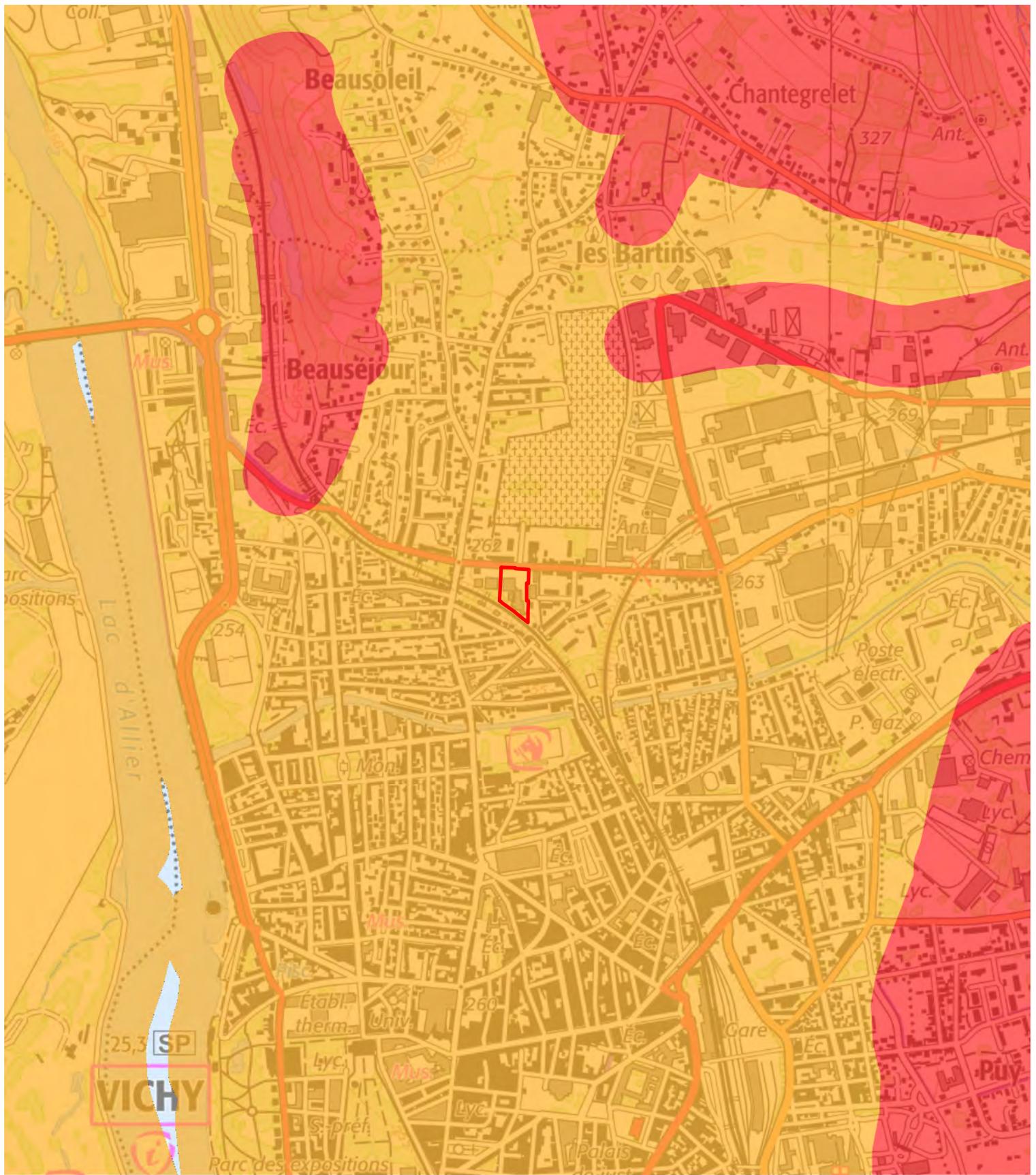
 Canalisation de gaz naturel

0 0,5 1 Km



Client LIDL	Echelle 1:40 000	N° de figure 10 - C
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Extrait de la carte d'aléas : Canalisation de matières dangereuses	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, Géorisques		





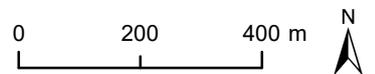
 Emprise du site d'étude

Retrait-gonflements des sols argileux

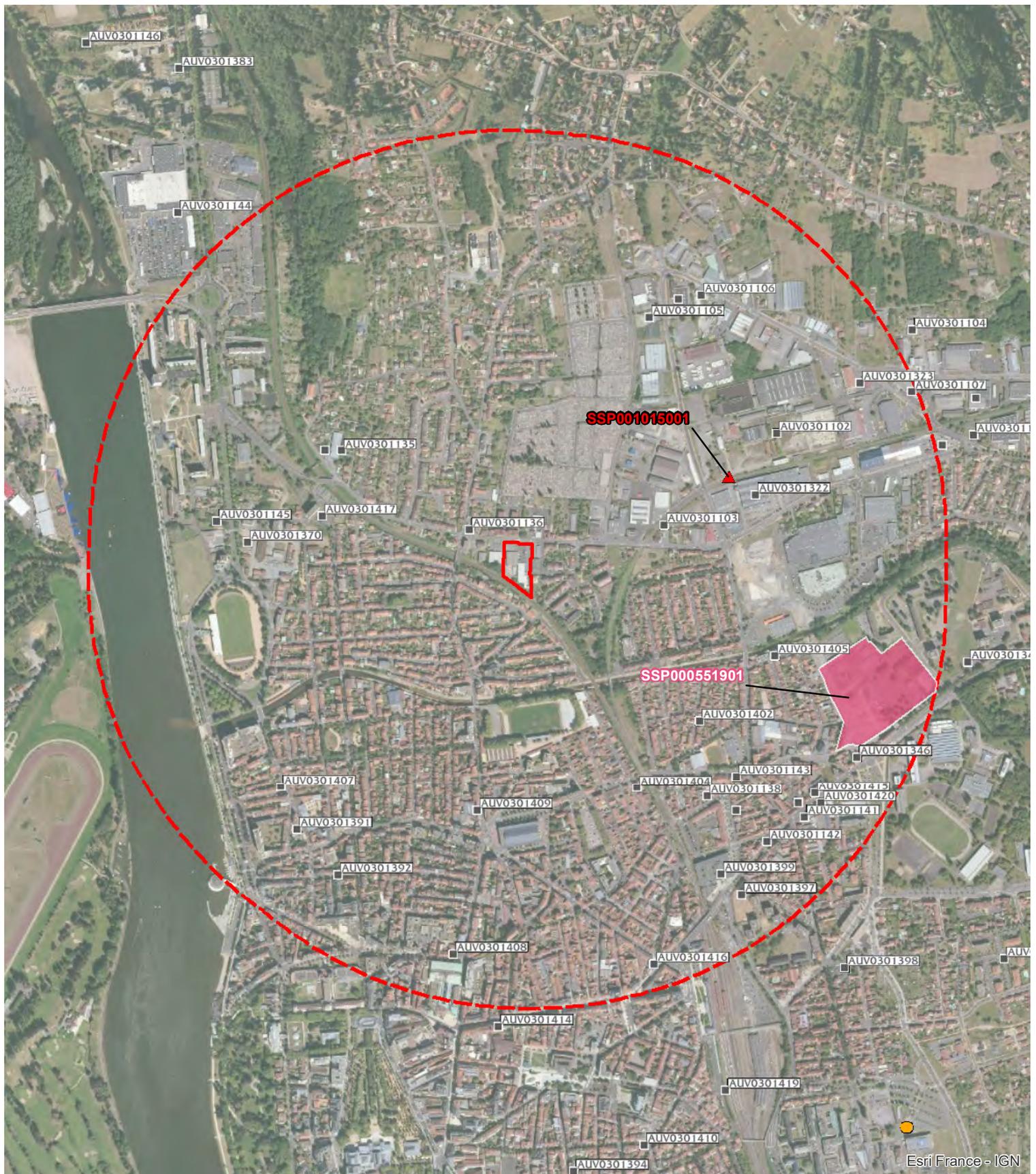
 Aléa faible

 Aléa fort

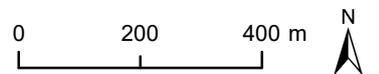
 Aléa moyen



Client LIDL	Echelle 1:12 500	N° de figure 10 - D
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Extrait de la carte d'aléas : Retrait-gonflements des sols argileux	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, Géorisques		

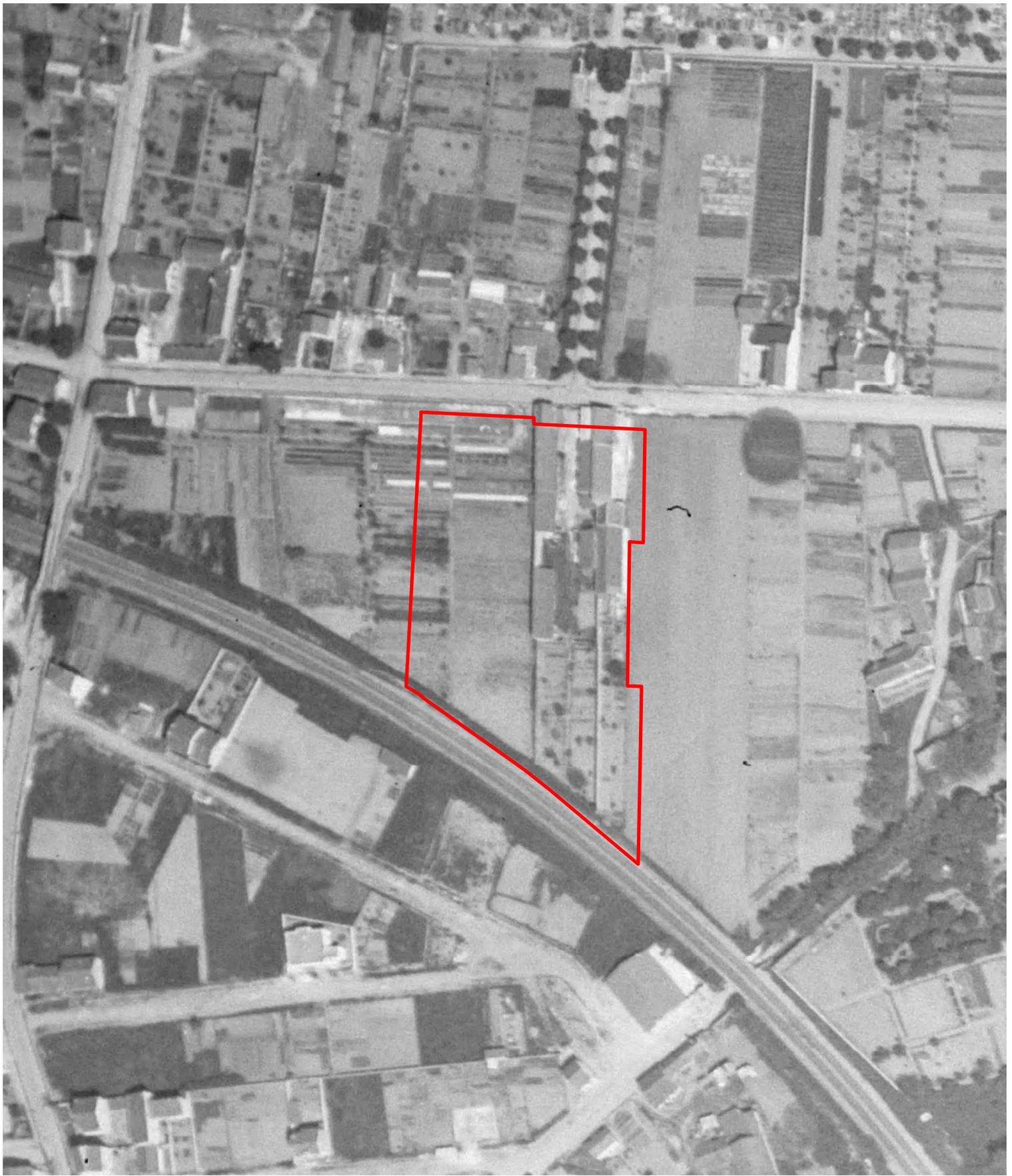


- Emprise du site d'étude
- Rayon de 1 km
- ICPE
- ▲ BASOL
- SIS
- Site BASIAS



Client LIDL	Echelle 1:12 500	N° de figure 11
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Localisation des sites BASIAS, BASOL, SIS et ICPE	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, Géorisques		





 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **1928**

0 20 40 m

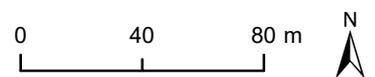


Client LIDL	Echelle 1:1 500	N° de figure 12 - A
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1928	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **1946**



Client LIDL	Echelle 1:2 500	N° de figure 12 - B
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1946	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **1953**

0 15 30 m

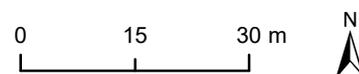


Client LIDL	Echelle 1:1 000	N° de figure 12 - C
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1953	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **1965**



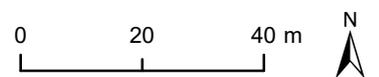
Client LIDL	Echelle 1:1 000	N° de figure 12 - D
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1965	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		





 Emprise du site d'étude

Date du cliché : 1974



Client LIDL	Echelle 1:1 250	N° de figure 12 - E
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1974	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **1987**

0 20 40 m



Client LIDL	Echelle 1:1 500	N° de figure 12 - F
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1987	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **1989**

0 20 40 m



Client LIDL	Echelle 1:1 500	N° de figure 12 - G
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1989	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **1994**

0 20 40 m



Client LIDL	Echelle 1:1 500	N° de figure 12 - H
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 13/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 1994	Auteur L. Schmitt Accord C. Villecroze	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



 Emprise du site d'étude

Date du cliché : **2013**

0 15 30 m



Client LIDL	Echelle 1:1 000	N° de figure 12 - 1
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 18/11/2020
Objet Photographies aériennes historiques : 2013	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN - Remonter le temps		



Esri France - IGN



Emprise du site d'étude



Sondage de sol



Essai d'infiltration



Client LIDL	Echelle 1:600	N° de figure 13
Projet - Localisation Etude historique et de vulnérabilité des milieux - 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	Format A4	Date 07/01/2021
Objet Localisation des investigations réalisées	Auteur L. Schmitt	N° de projet 1618037
Sources IGN, TAUW		

Référence R001-1618037CHL-V01

Tableaux

Tableau 1 Résultats analytiques – SOL

Tableau 2 Résultats analytiques – ISDI

Tableau 2 - Rapport R001-1618037-V01 - Résultats analytiques - Gestion des Terres Excavées

Localisation	Unité	Méthode analytique	LQ	Valeurs de Référence				Parking Actuel Lidl	Parking site voisin	Zone de stockage sud-ouest		Parking Actuel Lidl		Zone de stockage sud-est
				VR Basse	VR Haute	source	source	TW1	TW3	TW5	EI1	EI2	EI3	EI4
Nom du point de prélèvement								281030	281033	281036	281024	281025	281026	281027
Référence laboratoire								TW1 (0-100)	TW3 (0-100)	TW5 (0-100)	EI1 (100-200)	EI2 (100-200)	EI3 (0-100)	EI4 (100-200)
Échantillon								Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel
Profondeur (m)								0-1	0-1	0-1	1-2	1-2	0-1	1-2
Date de prélèvement								44181,0	44181,0	44181,0	44181,0	44181,0	44181,0	44181,0
Nature / Texture des terrains								ISDI	ISDI	ISDI+	ISDI	ISDI	ISDI	ISDI
Synthèse filières														
Paramètres généraux sur brut														
Matière sèche		ISO11465; EN12880						87	91,3	87,8	91	93,8	92,1	88,8
pH sol		Conf. NEN-ISO 10390	0,1					8,4	10,5	8,3	8,4	8,5	8,2	8,2
Composés organiques sur brut														
Benzène	mg/kg MS	ISO 22155	0,05	0,10		1		-	-	-	-	-	-	-
Somme Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (TEX)	mg/kg MS	ISO 22155	0,15					-	-	-	-	-	-	-
Somme BTEX								-	-	-	-	-	-	-
Somme Composés (mono-)aromatiques volatils (CAV)	mg/kg MS	ISO 22155	1,15	0,5		6		-	-	-	-	-	-	-
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	ISO 16703	20	153		1060		77,4	38,2	68,9	44,5	27,9	27,6	-
Naphtalène	mg/kg MS	Eq. à ISO 13877	0,05	0,13		0,594		-	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS			0,43		1,9		0,37	-	0,99	0,37	-	-	0,24
Somme des 16 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (H)	mg/kg MS	Eq. à ISO 13877	0,8	4	(4)	20,7		3,15	0,077	11,6	3,6	-	-	2,26
Somme des 7 Polychlorobiphényles (PCB congénères)	mg/kg MS	Interne	0,007	0,041	4	0,3255		-	0,002	0,003	0,011	-	-	-
COT sur brut	mg/kg MS	Conf. ISO 10694	1000	30000	(4)	30000		12000	8300	25000	19000	3500	11000	15000
Éléments traces (ET) sur éluat														
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,05	0,02		0,06	(1)	-	-	0,06	-	-	-	-
Arsenic (As)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,05	0,2		0,5	(1)	0,12	0,12	0,16	0,11	0,06	0,08	0,16
Baryum (Ba)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,1	7		20	(1)	0,13	-	0,16	-	-	-	0,11
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,001	0,01		0,04	(1)	-	-	-	-	-	-	-
Chrome (Cr)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,02	0,2		0,5	(1)	-	-	-	-	-	-	-
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,02	0,7		2	(1)	0,03	0,09	0,06	0,13	0,06	0,04	0,05
Mercure (Hg)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,0003	0,003		0,01	(1)	-	-	-	-	-	-	-
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,05	0,2		0,5	(1)	0,07	-	0,06	0,11	0,1	0,05	-
Nickel (Ni)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,05	0,1		0,4	(1)	-	-	-	-	-	-	-
Plomb (Pb)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,05	0,2		0,5	(1)	-	-	-	-	-	-	-
Sélénium (Se)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,05	0,03		0,1	(1)	-	-	-	-	-	-	-
Zinc (Zn)	mg/kg MS	Conf. NEN-EN-ISO 17924-2	0,02	1,3		4	(1)	0,03	-	0,03	-	-	-	0,04
Autres paramètres sur éluat (*)														
L/S cumulé	ml/g	selon norme lixiviation	0,01					10	10	10	10	10	10	10
Température	°C	selon norme lixiviation	0					20	20	20,3	19,8	20	20,1	20,1
pH éluat		selon norme lixiviation	0,1					8,4	10,5	8,3	8,6	8,4	8,6	8,4
Conductivité électrique	µS/cm	selon norme lixiviation	5					86,5	440	160	110	98,3	100	100
Fraction soluble (FS)	mg/kg MS		1000	1300		4000	(1)	-	2000	-	-	-	-	-
Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	conforme ISO 10694	10	170		500	(1)	17	50	31	61	30	21	15
Indice Phénols	mg/kg MS	EN-ISO 13370	0,1	0,3		1	(1)	-	-	-	-	-	-	-
Chlorures	mg/kg MS	Conf. NEN-ISO 15923-1 ; éq. à EN ISO 10304-1 / éq. à EN ISO 15682	10	270		800	(1)	12	16	6	8	13	9	14
Fluorures	mg/kg MS	Conf. ISO 10359-1 et conf. NEN-EN 16192	1	3,3		10	(1)	4	3	4	8	3	3	6
Sulfates	mg/kg MS	Conf. NEN-ISO 15923-1 ; Eq. à ISO 22743	50	330		1000	(1)	-	260	300	53	-	95	86

Légende :
50 Concentration > Valeur de référence (VR) / basse
50 Concentration > VR / haute
- Concentration < Limite de quantification du laboratoire (LQ)

Références :

- (1) Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) - Arrêté du 12 décembre 2014 - Annexe II - Valeurs limites à respecter
- (2) Décision n° 2003/33/CE du 19/12/02 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE - ISDND
- (3) Décision n° 2003/33/CE du 19/12/02 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe II de la directive 1999/31/CE - ISDD
- (4) Ministère de la transition écologique et solidaire : Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement, novembre 2018
- (5) Institut national de la recherche agronomique (INRA) - Programme ASPITET- Teneurs totales en éléments traces dans les sols français - Valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées



Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 1 **Projet d'aménagement**

**MAITRE D'OUVRAGE**

S.N.C. LIDL Siège
35, rue C. Péguy BP 32
67039 STRASBOURG Cedex 2
Tél. : 03.88.30.94.00

S.N.C. LIDL Régional
ZA Le Prélong
71300 MONTCEAU-LES-MINES
Tél. : 03.85.69.52.10

CONSTRUCTION D'UN MAGASIN D'ENSEIGNE LIDL

14-18 rue des Bartins
03200 VICHY



Surf. de vente :	1414.0 m ²	espaces libres (non compris rampe de quai + L.T.) :	4548.3 m ²
Surf. de plancher :	2102.4 m ²	espaces libres non imperm. (compris pavés + stabilisé) :	2378.0 m ²
Linéaires de vente	479.1 m	% espaces libres non imperméabilisé :	52.2%
Surf. terrain :	6940 m ²		
Emprise au sol (compris rampe de quai) :	2328.25 m ²	calcul aire de stationnement (loi ALUR)	
Surf. esp. verts :	1250.3 m ²	Emprise zone stationn. + circ. enrobé :	1911.9 m ²
VRD (circ + stationnement tte zone - hors trottoir) :	3298.0 m ²	Emprise zone stationn. pavés drainants (50% - hors rech. élec) :	473.3 m ²
dont circ + stationnement tte zone - hors trottoir :	2974.1 m ²	Emprise stat. recharge élec :	59.3 m ²
dont trottoir enrobé / stabilisé / carrelage :	284.05 m ²	Emprise max. aire de stationn. (loi ALUR) :	1576.8 m ²
dont stationnement hors LIDL :	39.85 m ²	Emprise totale aire de stationn. (loi ALUR) :	1558.9 m ²
Emprise local technique :	63.46 m ²		
Places de parking total :	88		
Places de parking sans stationnement en créneau (version PC) :	85		

F. BOURBONNAIS
E. JACOB
architectes d.p.l.g.

ARCHITECTES

9 place Maréchal Fayolle - 63000 Clermont-Ferrand
Tél 04 73 19 03 58
Courriel : bourbonnais.jacob@wanadoo.fr

DOSSIER APS

A architecte	APS	Etabli le	Echelle	Réf. des pièces jointes
		12 NOVEMBRE 2019	1/200 - 1/250 - 1/500	

Ind.	DATE	DESIGNATIONS DES MODIFICATIONS
F	11 05 20	agrandissement et modification du parking (ajout parcelles 601-602-603)
G	03 06 20	modif parking - enduit matricé façade est
H	20 07 20	emprise du terrain - parcelles 589 - 612 - modif parking - modif quai - remplacement échelle à crinoline par escalier mét.



section AD, parcelles 589, 612



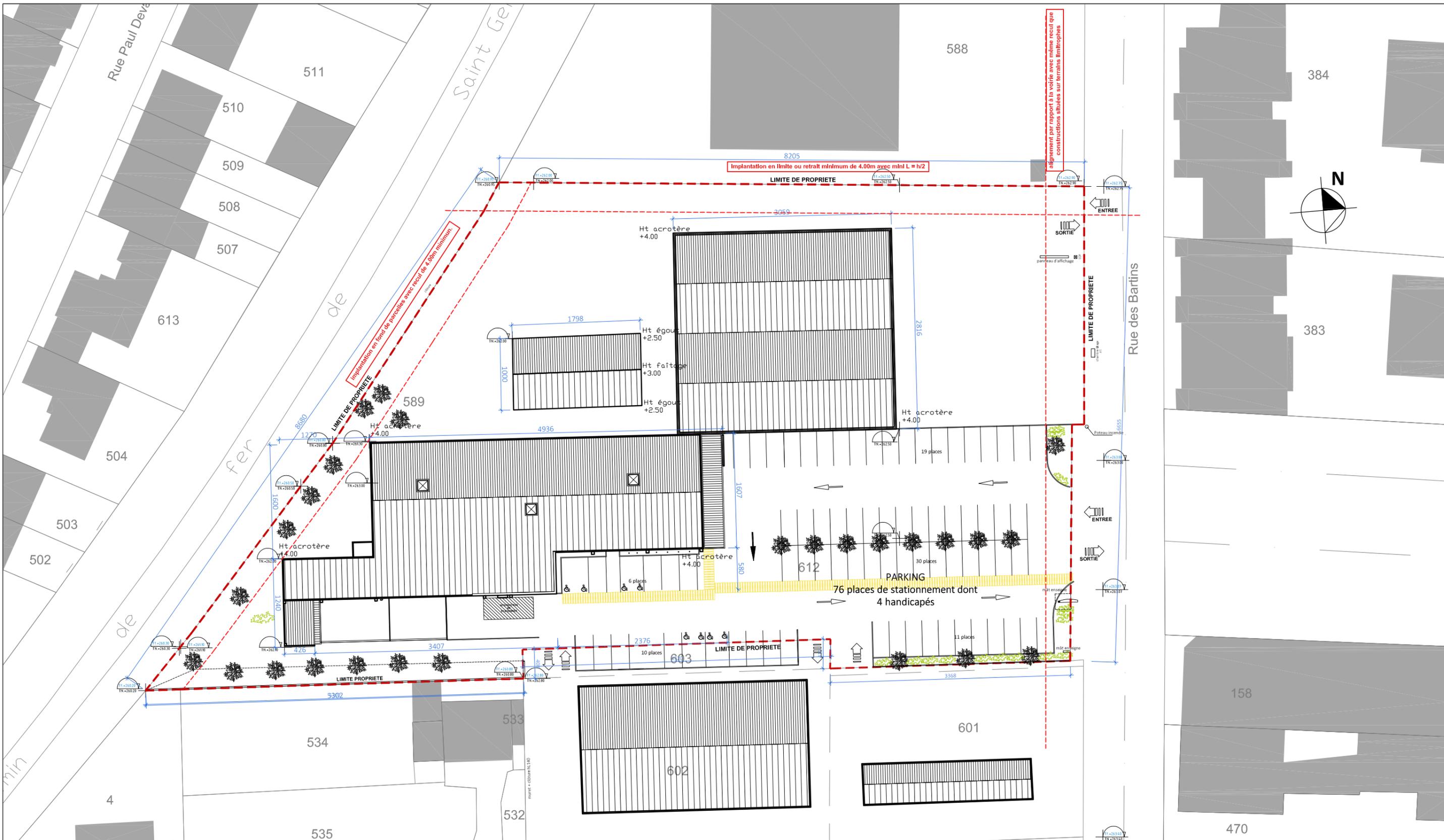
MAGASIN : **LIDL VICHY BARTINS**
14-18 rue des Bartins - 03200 VICHY

DR : **DR-MONTCHANIN**
1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN

DESIGNATION : **PLAN DE SITUATION**

TYPE MAGASIN : **T14 fr**

Type de surface	Désignation	nombre ou m ²	Type de surface	m ²	Eléments relatifs au PLU	PLU	Projet	Eléments relatifs au règlement d'urbanisme	PLU	Projet	PHASE	APS		
1a. Nombre de places de parking total		88	6. Surface des espaces verts	1324.9	1. Espaces plantés / non imperm.	.....	.....	7. Ratio volume bâtiment réalisable	.....	.....	DATE	20/07/2020	INDICE	H
dont nombre de places PMR		2	7. Surface totale des VRD	3298.0	- % d'esp libres non imperméabilisés	50%	52.2%	8. Clôtures	.....	.....		
dont nombre de places famille		2	dont circ.+stationn.ttes zones	2974.1	nombre d'arbres	22	22	9. bassin de rétention	.....	non	ECHELLE :	6.80		
dont nombre de places véhicule électrique		2+2	dont trottoirs	284.05	2. Implantation des constructions :	align par rap.voisin	align par rap.voisin	10. couleurs imposées	.....	.....		
dont nombre de places co-voiturage		0	dont stationn. hors LIDL	39.85	- par rapport aux voies	mini 4.00	mini 4.00	11. Parements des façades	parements pierres interdit	13.00	ARCHITECTE :	F. BOURBONNAIS E. JACOB architectes d.p.l.g.		
1b. Nombre de places de parking sans stationnement en créneau (parking version PC)		85	8. Emprise au sol (compris rampe de quai)	2328.25	- par rapport aux limites séparatives	ou lim	57	12. Hauteur maximale des constructions				
2. Surface de parking	aire de circulation des PL incluse couvert	0.00	9. Emprise L.T. extérieur	63.46	3. Places de stationnement :	15	15	13. Matériaux pour la toiture	.....	.....	En entrée			
3. Surface de parking	aire de circulation des PL incluse non couvert	2974.1	SURFACE DE VENTE REGLEMENTAIRE	1414.0	- voiture	85 ou 88	85 ou 88	14. Hauteur, nombre et emplacement de mâts dits drapeaux				
4. Surface de l'aire de circulation du camion (uniquement pour les projets dans la région administrative de l'Ile de France)		0.00	SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme)	2102.4	- vélo (le cas échéant)	15	15	15. Zone PPRI	.....	non	zone UC	zone UC		
5. Surface du terrain		6940	SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR	1369.6	- autres	maxi 50%	34.4%	16. Zone PLU	zone UC				
					4. CES : % du terrain	NC	3.5*	Présence de tournée à gauche pour VL (Axe principal)	.....	.....		
					5. Toiture : pente	NC	3.5*	En entrée				
					6. Zone constructible	NC	.....	En sortie	.....	.....		



MAGASIN : **LIDL VICHY BARTINS**
 14-18 rue des Bartins - 03200 VICHY

DR : **DR-MONTCHANIN**
 1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN

DESIGNATION : **PLAN DE MASSE**
état des lieux

TYPE MAGASIN : **T14**
fr

Type de surface	Désignation	nombre ou m ²
1a. Nombre de places de parking total		88
	dont nombre de places PMR	2
	dont nombre de places famille	2
	dont nombre de places véhicule électrique	2+2
	dont nombre de places co-voiturage	0
1b. Nombre de places de parking sans stationnement en créneau (parking version PC)		85
2. Surface de parking	aire de circulation des PL incluse couvert	0.00
3. Surface de parking	aire de circulation des PL incluse non couvert (stationnement ttes zones)	2974.1
4. Surface de l'aire de circulation du camion (uniquement pour les projets dans la région administrative de l'Ile de France)		0.00
5. Surface du terrain		6940

Type de surface	m ²
6. Surface des espaces verts	1324.9
7. Surface totale des VRD (compris rampe de quai)	3298.0
	2974.1
	284.05
	39.85
8. Emprise au sol (compris rampe de quai)	2328.25
9. Emprise L.T. extérieur	63.46
SURFACE DE VENTE REGLEMENTAIRE	1414.0
SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme)	2102.4
SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR	1369.6

Eléments relatifs au PLU	PLU	Projet
1. Espaces plantés / non imperm.	.....	.....
- % d'esp libres non imperméabilisés	50%	52.2%
nombre d'arbres	22	22
2. Implantation des constructions :		
- par rapport aux voies	align par rap.voisin	align par rap.voisin
- par rapport aux limites séparatives	mini 4.00 ou lim	mini 4.00
3. Places de stationnement :		
- voiture	57	85 ou 88
- vélo (le cas échéant)	15	15
3.1 Limitations Parking	.....	.....
- loi ALUR	.....	.....
- loi SRU	.....	.....
- autres	.....	.....
4. CES : % du terrain	maxi 50%	34.4%
5. Toiture : pente	NC	3.5°
6. Zone constructible	NC	.....

Eléments relatifs au règlement d'urbanisme	PLU	Projet
7. Ratio volume bâtiment réalisable	.....	.....
8. Clôtures	.....	.....
9. bassin de rétention	.....	non
10. couleurs imposées	.....	.....
11. Parements des façades	parements pierres interdit 13.00	.....
12. Hauteur maximale des constructions	.....	6.80
13. Matériaux pour la toiture	.....	.....
14. Hauteur, nombre et emplacement de mâts dits drapeaux	.....	.....
15. Zone PPRI	.....	non
16. Zone PLU	zone UC	zone UC
Présence de tournée à gauche pour VL (Axe principal)		
En entrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En sortie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PHASE : **APS**

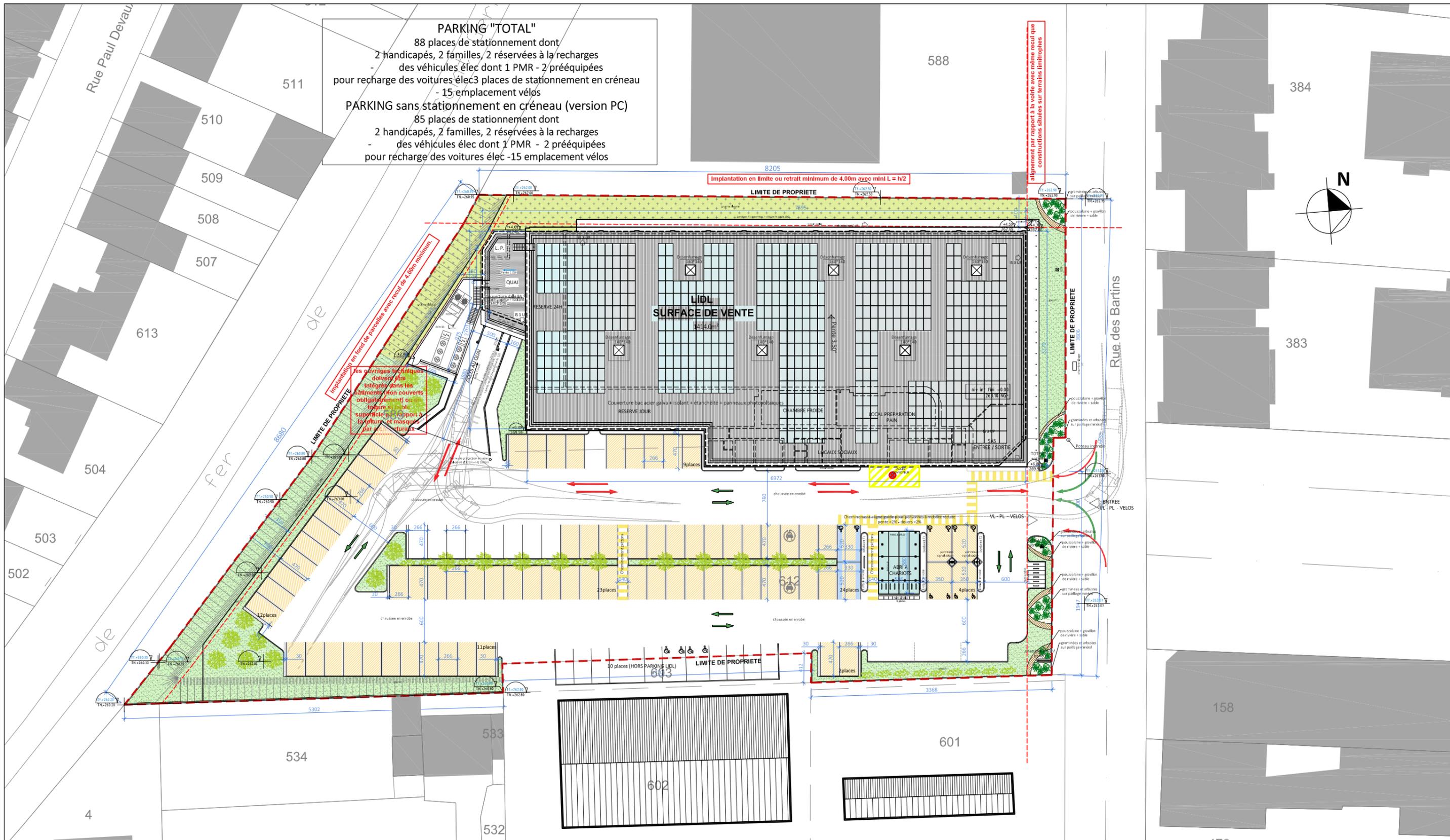
DATE : **20/07/2020**

INDICE : **H**

ECHELLE : **1/500è**

ARCHITECTE : **F. BOURBONNAIS**
 E. JACOB
 architectes d.p.l.g.

9, place Maréchal Foyolle
 03300 CLERMONT-FERRAND
 TEL 04 73 19 03 58
 FAX 04 73 19 02 97



PARKING "TOTAL"
 88 places de stationnement dont
 - 2 handicapés, 2 familles, 2 réservées à la recharges des véhicules élec dont 1 PMR - 2 prééquipées pour recharge des voitures élec
 3 places de stationnement en créneau
 - 15 emplacement vélos

PARKING sans stationnement en créneau (version PC)
 85 places de stationnement dont
 - 2 handicapés, 2 familles, 2 réservées à la recharges des véhicules élec dont 1 PMR - 2 prééquipées pour recharge des voitures élec
 - 15 emplacement vélos

Les ouvrages techniques doivent être intégrés dans les bâtiments (non couverts obligatoirement) ou toiture si seule superficie en rapport à la toiture et masqués par les structures.



MAGASIN : **LIDL VICHY BARTINS**
 14-18 rue des Bartins - 03200 VICHY

DR : **DR-MONTCHANIN**
 1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN

DESIGNATION : **PLAN DE MASSE projet**

TYPE MAGASIN : **T14 fr**

Type de surface	Désignation	nombre ou m²	Type de surface	m²
1a. Nombre de places de parking total		88	6. Surface des espaces verts	1324.9
dont nombre de places PMR		2	7. Surface totale des VRD	3298.0
dont nombre de places famille		2	dont circ.+stationn.ttes zones	2974.1
dont nombre de places véhicule électrique		2+2	dont trottoirs	284.05
dont nombre de places co-voiturage		0	dont stationn. hors LIDL	39.85
1b. Nombre de places de parking sans stationnement en créneau (parking version PC)		85	8. Emprise au sol (compris rampe de quai)	2328.25
2. Surface de parking aire de circulation des PL incluse couvert		0.00	9. Emprise L.T. extérieur	63.46
3. Surface de parking aire de circulation des PL incluse non couvert		2974.1	SURFACE DE VENTE REGLEMENTAIRE	1414.0
4. Surface de l'aire de circulation du camion (uniquement pour les projets dans la région administrative de l'île de France)		0.00	SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme)	2102.4
5. Surface du terrain		6940	SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR	1369.6

Eléments relatifs au PLU	PLU	Projet	Eléments relatifs au règlement d'urbanisme	PLU	Projet
1. Espaces plantés / non imperm.	.....	.....	7. Ratio volume bâtiment réalisable	.....	.....
2. % d'esp libres non imperméabilisés	50%	52.2%	8. Clôtures	.....	.....
nombre d'arbres	22	22	9. bassin de rétention	.....	non
2. Implantation des constructions :			10. couleurs imposées	.....	.....
- par rapport aux voies	align par rap.voisin	align par rap.voisin	11. Parements des façades	.....	.....
- par rapport aux limites séparatives	align par rap.voisin	align par rap.voisin	12. Hauteur maximale des constructions	.....	.....
3. Places de stationnement :			13. Matériaux pour la toiture	.....	.....
- voiture	mini 4.00	85 ou 88	14. Hauteur, nombre et emplacement de mâts dits drapeaux	.....	.....
- vélo (le cas échéant)	ou lim	15	15. Zone PPRI	.....	non
3.1 Limitations Parking	mini 4.00	15	16. Zone PLU	zone UC	zone UC
- loi ALUR	.....	.....	
- loi SRU	.....	.....	
- autres	.....	.....	
4. CES : % du terrain	maxi 50%	34.4%	Présence de tournée à gauche pour VL (Axe principal)	.....	.....
5. Toiture : pente	NC	3.5°	En entrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Zone constructible	NC	.....	En sortie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

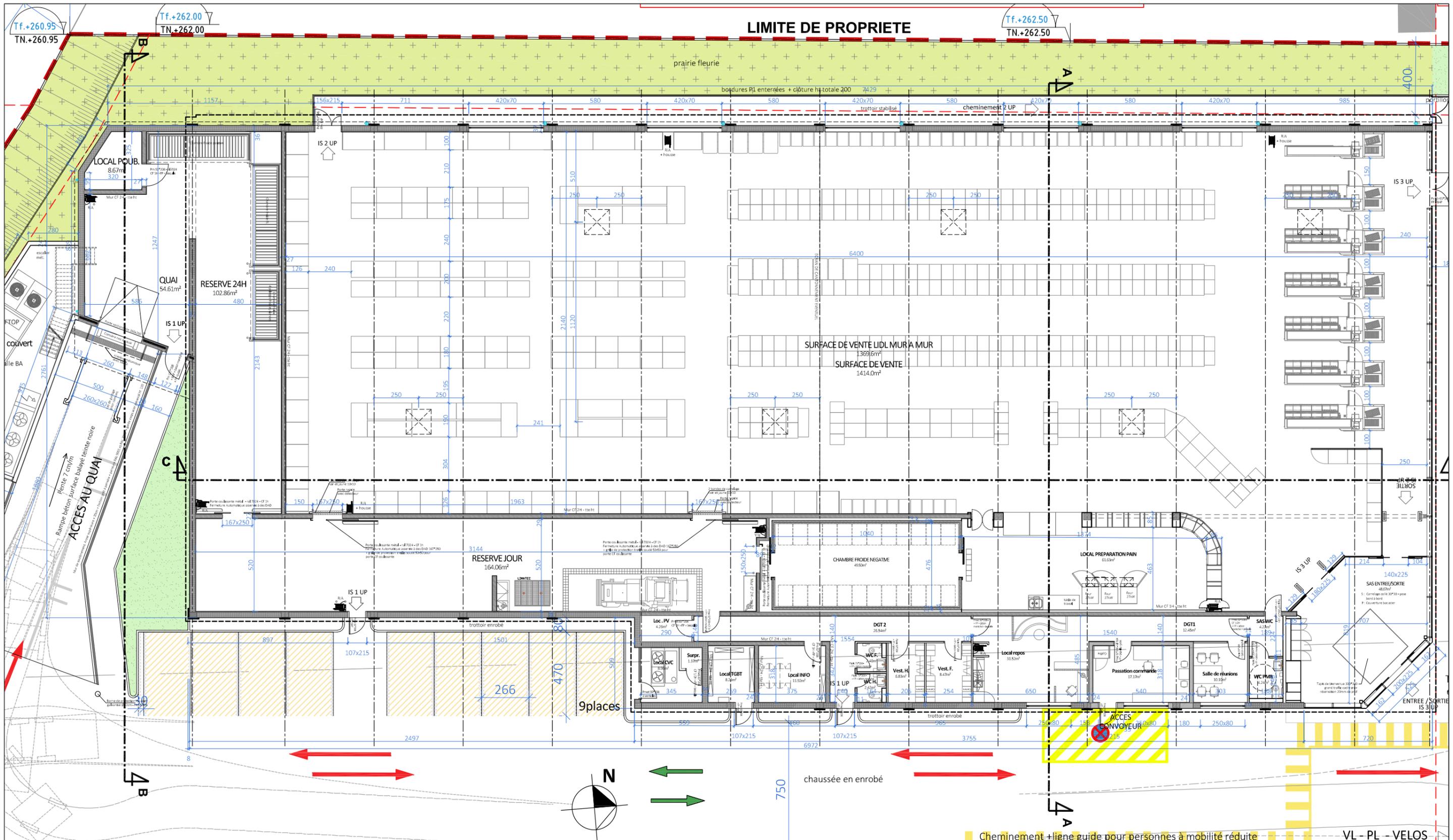
PHASE : **APS**

DATE : **20/07/2020**

INDICE : **H**

ECHELLE : **1/500è**

ARCHITECTE : **B. BOURBONNAIS**
 E. JACOB
 architectes d.p.l.g.
 9, place Maréchal Foyolle
 63000 CLERMONT-FERRAND
 TEL 04 73 19 03 58
 FAX 04 73 19 02 97



MAGASIN : **LIDL VICHY BARTINS**
 14 - 18 rue des Bartins - 03200 VICHY

DR : **DR-MONTCHANIN**
 1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN

DESIGNATION : **PLAN AMENAGEMENT projet**

TYPE MAGASIN : **T14 fr**

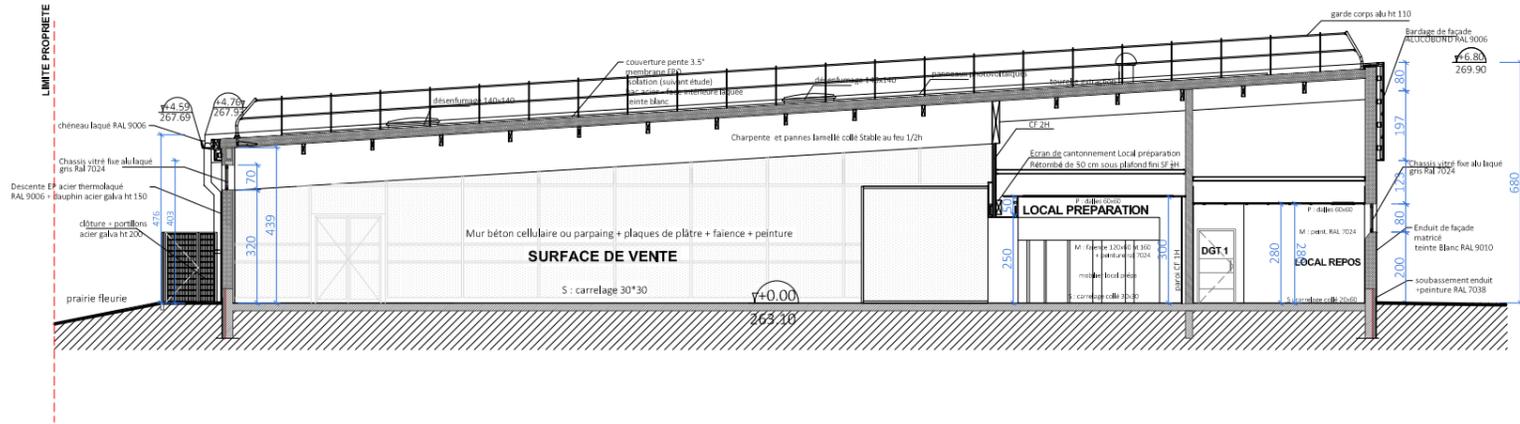
Type de Surface	Désignation	m ²
1. Surface de vente	Surface de vente réglementaire	1414,0
2. Surfaces annexes	RDC	48,67
	RDC-LS	61,63
	Sas Entrée/Sortie	8,67
	Local préparation pains	164,06
	Sas	4,22
	WC - guilic	4,24
	DGT1	12,45
	Local passation commande	17,17
	Salle de réunions	10,10
	Local repos	31,52
	DGT2	26,54
	Vestiaires Hommes	6,83
	Vestiaires Femmes	8,47
	Local photovoltaïque	4,26
	WC.F.	2,40
	WC.H.	2,42
	Local informatique	11,92
	Local surpresseur	1,37
	Local TGBT	8,23
	Local OVC	8,96

Désignation	m ²
3. Surfaces de réserve	379,70
Quai de déchargement 24 h	54,61
Réserve 24 h	102,86
Réserve jour	164,06
Local poubelles	8,67
Chambre Froide Négative	49,90

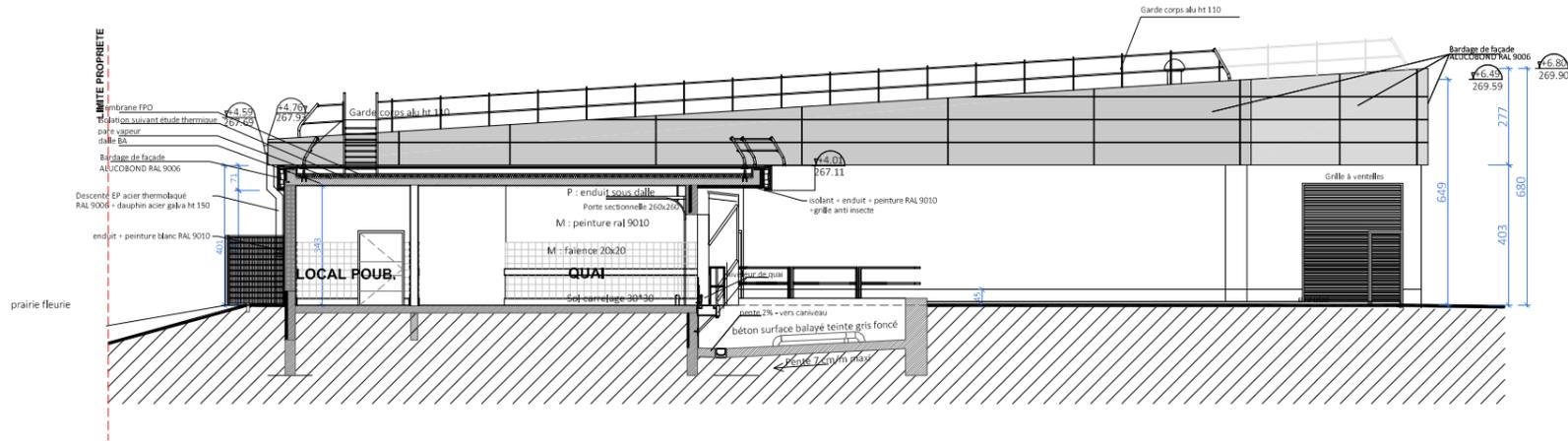
Type de Surface	Désignation	m ²
4. Surfaces sous-louées	(le cas échéant)	0,00
5. Surfaces des locaux vacants	(le cas échéant)	0,00
SURFACE TOTAL DU MAGASIN (surface utile)		2065,1
SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme)		2102,4
	Rez-de-chaussée	2102,4
	Étage	0,00
SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR		1369,6
6. Linéaires de vente		479,1
7. Longueur (surface de vente)		64,00
8. Largeur (surface de vente)		21,40

PHASE	APS	
DATE	20/07/2020	INDICE G
ECHELLE :	1/200è	
ARCHITECTE :	BOURBONNAIS E. JACOB architectes d.p.i.g.	
9, place Maréchal Foyolle 03200 CLERMONT-FERRAND TEL 04 73 19 03 58 FAX 04 73 19 02 97		

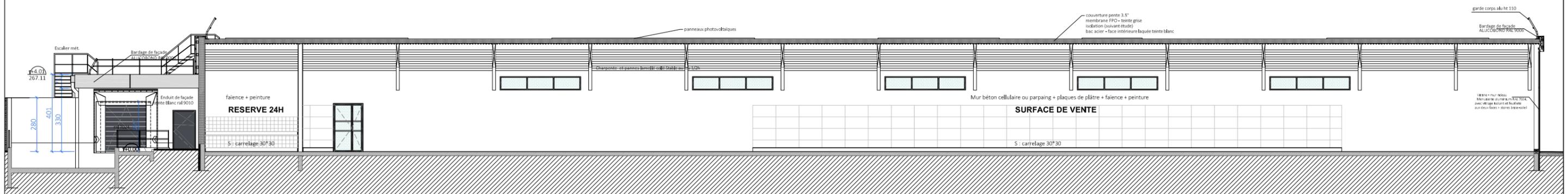
COUPE AA



COUPE BB



COUPE CC



MAGASIN : **LIDL VICHY BARTINS**
14 - 18 rue des Bartins - 03200 VICHY

DR : **DR-MONTCHANIN**
1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN

DESIGNATION : **COUPES projet**

TYPE MAGASIN : **T14 fr**

Type de Surface	Désignation	m ²
1. Surface de vente	Surface de vente réglementaire	1414,0
2. Surfaces annexes	RDC	48,67
	RDC-LS	61,63
	Sas	4,22
	WC - puikie	4,24
	DGT1	12,45
	Local passation commande	17,17
	Salle de réunions	10,10
	Local repos	31,52
	DGT2	26,54
	Vestiaires Hommes	6,83
	Vestiaires Femmes	8,47
	Local photovoltaïque	4,26
	W.C.F.	2,40
	W.C.H.	2,42
	Local informatique	11,92
	Local surpresseur	1,37
	Local TGBT	8,23
	Local CVC	8,96
		271,4

Désignation	m ²
3. Surfaces de réserve	
Quai de déchargement 24 h	54,61
Réserve 24 h	102,86
Réserve jour	164,06
Local poubelles	8,67
Chambre Froide Négative	49,90
	379,0

Type de Surface	Désignation	m ²
4. Surfaces sous-louées	(le cas échéant)	0,00
5. Surfaces des locaux vacants	(le cas échéant)	0,00
SURFACE TOTAL DU MAGASIN (surface utile)		2065,1
SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme)		2102,4
	Rez-de-chaussée	2102,4
	Étage	0,00
SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR		1369,6
6. Linéaires de vente		479,1
7. Longeur (surface de vente)		64,00
8. Largeur (surface de vente)		21,40

PHASE : APS

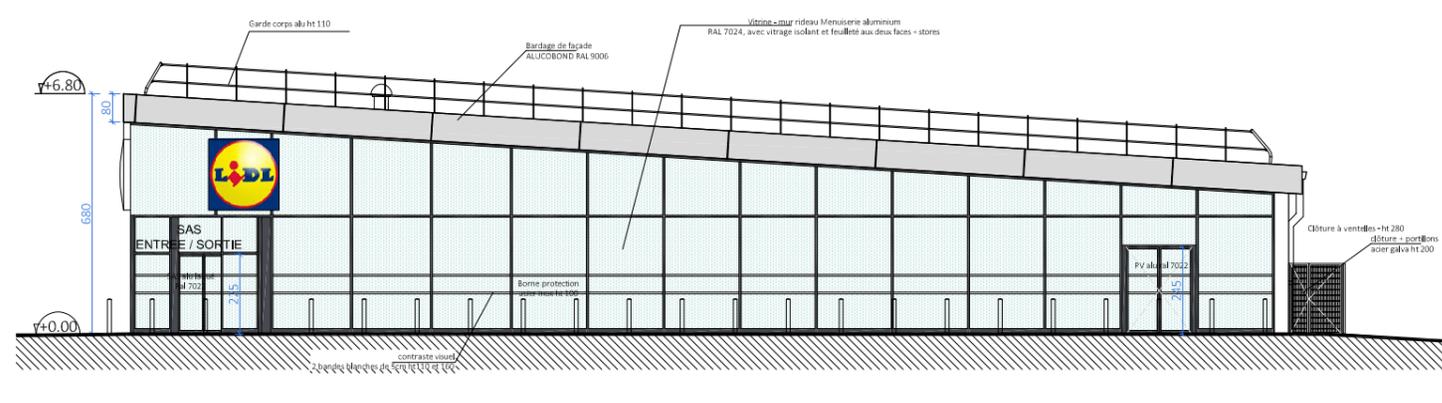
DATE : 20/07/2020

INDICE : G

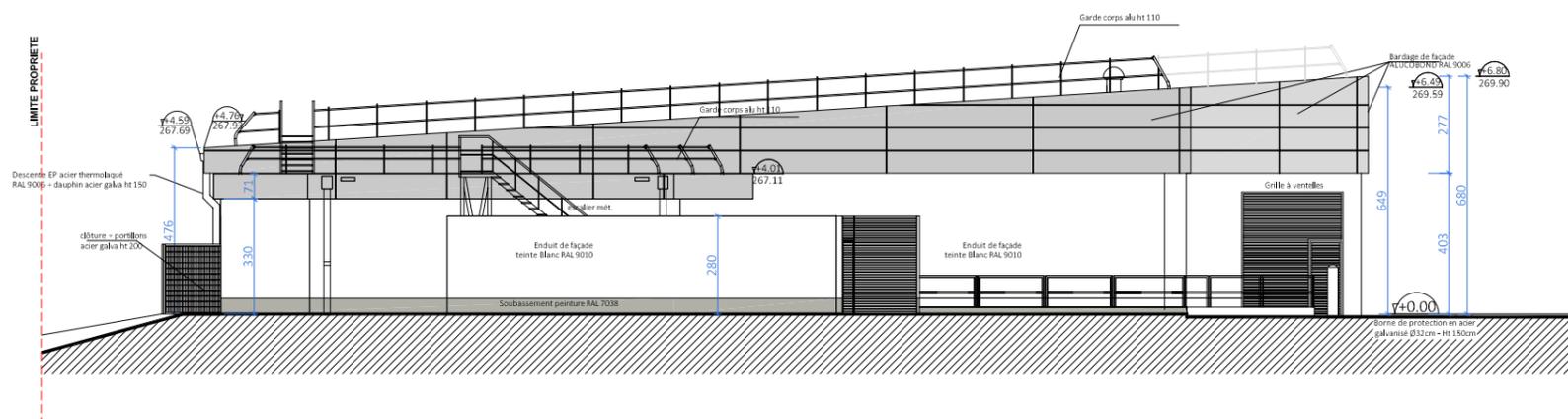
ECHELLE : 1/200^e

ARCHITECTES : **E. DOUBONNAIS**
E. JACOBI
architectes d.p.l.g.

9, place Maréchal Fayolle
03000 CLERMONT-FERRAND
TEL 04 73 19 03 58
FAX 04 73 19 02 97



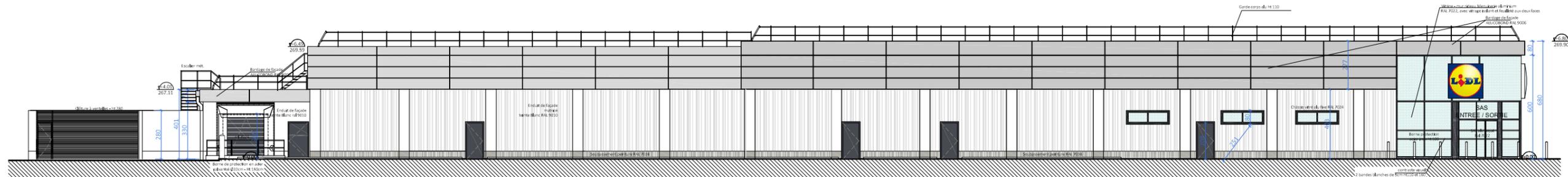
FACADE NORD



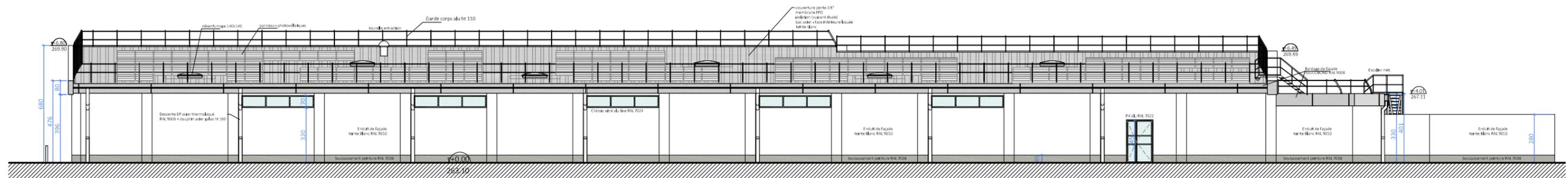
FACADE SUD



MAGASIN : LIDL VICHY BARTINS 14 - 18 rue des Bartins - 03200 VICHY		Type de Surface		Désignation		m²		Désignation		m²		Type de Surface		Désignation		m²		PHASE APS					
DR : DR-MONTCHANIN 1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN		TYPE MAGASIN : T14 fr		1. Surface de vente Surface de vente réglementaire RDC		1414,0 271,4		3. Surfaces de réserve Quai de déchargement 24 h Réserve 24 h Réserve jour Local poubelles Chambre Froide Négative		54,61 102,86 164,06 8,67 49,90		379,70		4. Surfaces sous-louées (le cas échéant)		0,00		DATE 20/07/2020		INDICE G			
DESIGNATION : FACADES projet				RDC-LS Sas W.C - public DGT1 Local passation commande Salle de réunions Local repos DGT2 Vestiaires Hommes Vestiaires Femmes Local photovoltaïque W.C F. W.C H. Local informatique Local surpresseur Local TGBT Local CVC		48,67 61,63 4,22 4,24 12,45 17,17 10,10 31,52 26,54 6,83 8,47 4,26 2,40 2,42 11,92 1,37 8,23 8,96		161,1						5. Surfaces des locaux vacants (le cas échéant)		0,00		ECHELLE : 1/200è		ARCHITECTE : F. DOURBONNAIS E. JACOB architectes d.p.l.g. 9, place Maréchal Foyolle 03000 CLERMONT-FERRAND TEL 04 73 19 03 58 FAX 04 73 19 02 97			
				2. Surfaces annexes Enduit de façade teinte Blanc RAL 9010 Enduit de façade teinte Blanc RAL 9010 Soubassement peinture RAL 7018 Borne de protection en acier galvanisé Ø130cm - ht 150cm								SURFACE TOTAL DU MAGASIN (surface utile) SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme) Res.-de-chaussée Etage		2065,1 2102,4 2102,4 0,00		6. Linéaires de vente 479,1		7. Longueur (surface de vente) 64,00		8. Largeur (surface de vente) 21,40			



FACADE EST



FACADE OUEST



MAGASIN : LIDL VICHY BARTINS 14 - 18 rue des Bartins - 03200 VICHY		Type de Surface		Désignation		m²		Désignation		m²		Type de Surface		Désignation		m²		PHASE APS											
DR : DR-MONTCHANIN 1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN		TYPE MAGASIN : T14 fr		1. Surface de vente Surface de vente réglementaire RDC		1414,0 61,63		2. Surfaces annexes RDC-LS Sas W.C - public DGT1 Local passation commande Salle de réunions Local repos DGT2 Vestiaires Hommes Vestiaires Femmes Local photovoltaïque WC F. WC H. Local informatique Local surpresseur Local TGBT Local CVC		48,67 4,24 12,45 17,17 10,10 31,52 26,54 6,83 8,47 4,26 2,40 2,42 11,92 1,37 8,23 8,96		3. Surfaces de réserve Quai de déchargement 24 h Réserve 24 h Réserve jour Local poubelles Chambre Froide Négative		54,61 102,86 164,06 8,67 49,90		379,70		4. Surfaces sous-louées (le cas échéant)		0,00		5. Surfaces des locaux vacants (le cas échéant)		0,00		DATE 20/07/2020		INDICE G	
DESIGNATION : FACADES projet												SURFACE TOTAL DU MAGASIN (surface utile) 2065,1		SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme) Rez-de-chaussée Etage 2102,4 0,00		2102,4		ECHELLE : 1/200è											
												SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR 1369,6		6. Linéaires de vente 479,1		7. Longueur (surface de vente) 64,00		8. Largeur (surface de vente) 21,40		ARCHITECTE : E. DOURBONNAIS E. JACOB architectes d.p.l.g. 9, place Marechal Fayolle 03000 CLESMAIS TEL 04 73 19 03 58 FAX 04 73 19 02 97									



MAGASIN : LIDL VICHY BARTINS 14 - 18 rue des Bartins - 03200 VICHY		Type de Surface		Désignation		m²		Désignation		m²		Type de Surface		Désignation		m²		PHASE APS									
DR : DR-MONTCHANIN 1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN		TYPE MAGASIN : T14 fr		1. Surface de vente		Surface de vente réglementaire		1414,0		3. Surfaces de réserve		Quai de déchargement 24 h		54,61		4. Surfaces sous-louées		(le cas échéant)		0,00							
				RDC		Sas Entrée/Sortie Local préparation pains		48,67 61,63		Réserve 24 h		102,86		Réserve jour		164,06		5. Surfaces des locaux vacants		(le cas échéant)		0,00					
				RDC-LS		Sas WC - public DGT1 Local passation commande Salle de réunions Local repos DGT2 Vestiaires Hommes Vestiaires Femmes Local photovoltaïque WC F. WC H. Local informatique Local surpresseur Local TGBT Local CVC		4,22 4,24 12,45 17,17 10,10 31,52 26,54 6,83 8,47 4,26 2,40 2,42 11,92 1,37 8,23 8,96		161,1		Local pouibellet Chambre Froide Négative		8,67 49,90		SURFACE TOTAL DU MAGASIN (surface utile)		2065,1		SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme)		Rez-de-chaussée Etage		2102,4 0,00		2102,4	
														SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR		1369,6				ARCHITECTE : F. DOURBONNAIS E. J A C O B architectes d.p.l.g. 9, place Marechal Fayolle 03000 CLERMONT-FERRAND TEL 04 73 19 03 58 FAX 04 73 19 02 97 Email: contact.archi@durbonnais.fr							
DESIGNATION : PERSPECTIVE <i>projet</i>														6. Linéaires de vente		479,1				DATE 20/07/2020		INDICE G					
														7. Longueur (surface de vente)		64,00				ECHELLE : 1/200è							
														8. Largeur (surface de vente)		21,40											



MAGASIN :
LIDL VICHY BARTINS
14 - 18 rue des Bartins - 03200 VICHY

DR :
DR-MONTCHANIN
1 rue Eugène Herzog - 71210 MONTCHANIN

DESIGNATION :
PERSPECTIVE AERIEUNE
projet

TYPE MAGASIN :
T14
fr

Type de Surface	Désignation	m ²
1. Surface de vente	Surface de vente réglementaire	1414,0
2. Surfaces annexes	RDC	48,67
	Sas Entrée/Sortie Local préparation pains	61,63
RDC-LS	Sas	4,22
	WC - public	4,24
	DGT1	12,45
	Local passation commande	17,17
	Salle de réunions	10,10
	Local repos	31,52
	DGT2	26,54
	Vestiaires Hommes	6,83
	Vestiaires Femmes	8,47
	Local photovoltaïque	4,26
	WC F.	2,40
	WC H.	2,42
	Local informatique	11,92
	Local surpresseur	1,37
	Local TGBT	8,23
	Local CVC	8,96
		161,1
		271,4

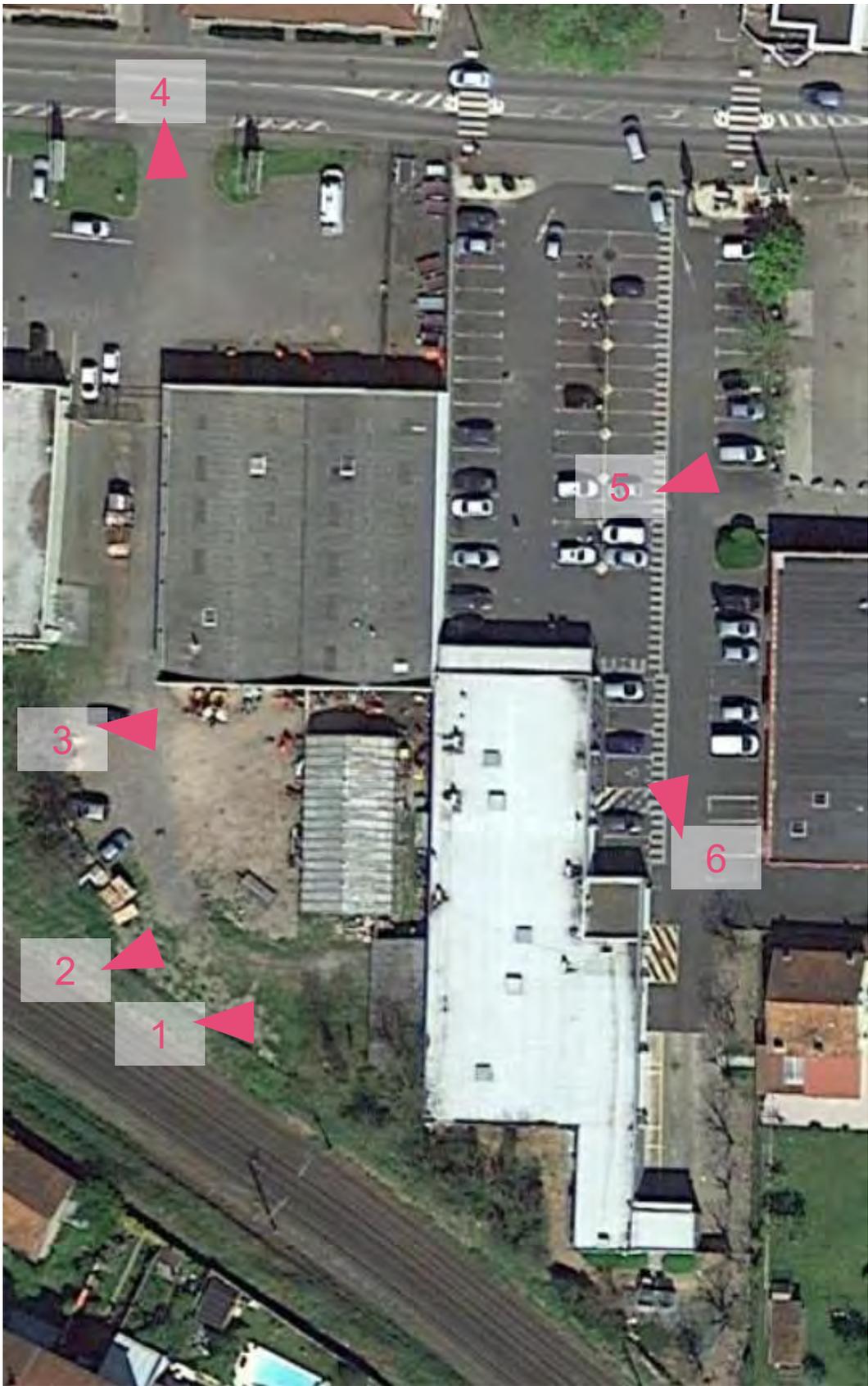
Désignation	m ²
3. Surfaces de réserve	
Quai de déchargement 24 h	54,61
Réserve 24 h	102,86
Réserve jour	164,06
Local poubelles	8,67
Chambre Froide Négative	49,90
	379,70

Type de Surface	Désignation	m ²
4. Surfaces sous-louées	(le cas échéant)	0,00
5. Surfaces des locaux vacants	(le cas échéant)	0,00
SURFACE TOTAL DU MAGASIN (surface utile)		2065,1
SURFACE DE PLANCHER (article R*112-2 du Code de l'urbanisme)		2102,4
	Res-de-chaussée	2102,4
	Etage	0,00
SURFACE DE VENTE LIDL MUR A MUR		1369,6
6. Linéaires de vente		479,1
7. Longueur (surface de vente)		64,00
8. Largeur (surface de vente)		21,40

PHASE	APS	
DATE	20/07/2020	INDICE G
ECHELLE :	1/200è	
ARCHITECTE :	E. DOUBONNAIS E. J A C O B architectes d.p.l.g. 9, place Maréchal Fayolle 03000 CLERMONT-FERRAND TEL 04 73 19 03 58 FAX 04 73 19 02 97 Email: contact.arch@doublejacob.fr	

Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 2 **Reportage photographique de la visite de site du 16/12/2020**



<i>Client</i> LIDL	<i>Echelle</i> Echelle graphique	<i>N° d'annexe</i> 2
<i>Titre de l'étude - Localisation</i> Etude historique et de vulnérabilité des milieux – 14-18 rue des Bartins à Vichy (03)	<i>Format</i> A4	<i>Date</i> 27/01/2021
<i>Objet</i> Reportage photographique de la visite de site	<i>Auteur</i> C. MAILLARD	<i>N° de projet</i>
	<i>Accord</i> C.VILLECROZE	1618037
<i>Source</i> Géoportail		

1



2



3



4



5



6





Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 3 Fiches BSS



Dossier du sous-sol

BSS001RCFS

06467X0390/SP

Localisation

Identifiant national de l'ouvrage

BSS001RCFS

Ancien code

06467X0390/SP

Département

ALLIER (03) - SGR/AUV

Commune

VICHY (03310)

Nom local

SP

Numéro de carte

0646

Huitième

7X

Région naturelle

Non renseigné

Bassin versant

Non renseigné

Adresse ou Lieu-dit

Avenue DURIN

Coordonnées

Système	X (m)	Y (m)
Lambert 2 étendu	684239	2126742
Lambert 2 - Centre	684240	126743
Lambert-93	732948	6559622



Système	Latitude	Longitude
WGS84	46.135615 | 46° 8' 8" N	3.426778 | 3° 25' 36" E

Altitude

260 m - Précision MNT

Description technique**Identifiant national de l'ouvrage**

BSS001RCFS

Ancien code

06467X0390/SP

Nature

SONDAGE

Profondeur atteinte

11.0 m

Diamètre de l'ouvrage

Non renseigné

Date fin de travaux

2 mai 1991

Mode d'exécution

PERCUSSION-ROTATION.

Etat de l'ouvrage

REMBLAI.

Utilisation

Non renseigné

Objet de la recherche

Non renseigné

Objet de l'exploitation

Non renseigné

Objet de la reconnaissance

HABITATION,METHODE-GEOTECHNIQUE.

Gisement

Non renseigné

Document(s) papier

DOCUMENTATION-GENERALE, PLAN-POSITION, DOCUMENTATION-GEOTECHNIQUE, COUPE-GEOLOGIQUE, DOCUMENTATION-SONDAGE, DOCUMENTATION-HYDROGEOLOGIQUE, DOCUMENTATION-GEOLOGIQUE, PRESSIOMETRIE, PLAN-SITUATION.

Références

DOSSIER CEBTP N°: 5212.1.120

Référencé comme point d'eau NON**Niveau d'eau mesuré par rapport au sol**

3 m - 2 mai 1991

Coupe**Z Origine**

260.0 - Précision : IGN

Auteur

CEBTP

Date

2 mai 1991

Document(s) numérisé(s)

4 document(s)

Vignette	Nom	Type	Poids
	S250977.JPG	PLAN DE LOCALISATION	442 Ko
	S251004.JPG	COUPE GEOLOGIQUE INTERPRETEE	218 Ko
	S251034.PDF	RAPPORT	876 Ko
	S251150.JPG	PLAN DE LOCALISATION	1473 Ko

Log géologique numérisé

Nombre de niveaux : 4

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 4,5 m	Graves marrons ocre compactes	
De 4,5 à 7 m	Sable graveleux marron gris	
De 7 à 8,2 m	Argile gris vert	
De 8,2 à 10,8 m	Marne gris vert	



Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 4 Fiches BASIAS

AUV0301103**Fiche Détaillée**

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : AUV

Date de création de la fiche : (*) 12/04/1999

Nom(s) usuel(s) : Dépôt de Combustibles BOLLORE

Raison sociale	Date connue (*)
BOLLORE ENERGIE; Anc. PERIN SA; Anc. MERCIER NEGOCIANT	

Siège social	Date connue
CUSSET	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié

Sous surveillance : Non

Nom modificateur	Date connue (*)
BASIAS_ Qualification	28/07/2020

Commentaire : Gérant actuel : M. GOYER Daniel

2 - Consultation à propos du site**3 - Localisation du site**

Adresses :	Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
	18		rue	Bartins des

Localisation : En bordure du chemin de fer

Code INSEE : 03095

Commune principale : CUSSET (03095)

Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	684 430	684 430	733 139	684 351
Y (m)	2 126 900	2 126 899	6 559 778	2 126 859
Préc.XY				numéro

Altitude (m) : 264

Précision altitude (Z) en m : EPD

Carte	Numéro carte	Huitième
VICHY	646	7

Commentaire(s) : riv. Le Sichon à 350 m

4 - Propriété du site**5 - Activités du site**

Etat d'occupation du site : En activité
 Date de première activité : (*) 19/11/1964
 Origine de la date : RD=Récipissé de déclaration
 Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	V89.03Z	01/01/1111					Pas de référence : cette activité a été définie automatiquement le 28/07/2020 à partir des mots-clés contenus dans les champs nom_usuel, raison_sociale, nom_exploitant etc.	

Commentaire(s) : Récipissé de déclaration : 27/09/1968 (Augmentation du stockage initial DLI = 40 m3)

6 - Utilisations et projets**7 - Utilisateurs****8 - Environnement****9 - Etudes et actions****10 - Document(s) associé(s)****11 - Bibliographie**

Source d'information : AD 03 (618 W [5488], 618 W 255 [674])
 Préfecture 03 : Listing des Négociants en Combustibles type Fioul du Département de l'Allier , mars 1998.
 Chronologie de l'information : 1964, 1968, 1998

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,

- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

AUV0301136**Fiche Détaillée**

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : AUV

Date de création de la fiche : (*) 17/04/1999

Nom(s) usuel(s) : Station Service AVIA

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
AVIA	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
Paris	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié

Sous surveillance : ?

Modificateur(s) de la fiche :

Nom modificateur	Date connue (*)
BASIAS_ Qualification	28/07/2020

2 - Consultation à propos du site**3 - Localisation du site**

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
1		rue	Bartins des - Rue de Creuzier

Localisation : au Nord de la commune

Code INSEE : 03310

Commune principale : VICHY (03310)

Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	683 960	683 960	732 669	683 937
Y (m)	2 126 885	2 126 884	6 559 767	2 126 882
Préc.XY				numéro

Altitude (m) : 262

Précision altitude (Z) en m : EPD

Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
VICHY	646	7

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
IGN 2629 E	1/25000	1992	Ne sais pas	

Commentaire(s) :

"1/3" Riv. l'Allier à 500 m., Riv. le Sichon à 400 m

4 - Propriété du site**5 - Activités du site**

Etat d'occupation du site :

En activité

Date de première activité : (*)

26/07/1979

Origine de la date :

RD=Récipissé de déclaration

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	G47.30Z	01/01/1111						Pas de référence : cette activité a été définie automatiquement le 28/07/2020 à partir des mots-clés contenus dans les champs nom_usuel, raison_sociale, nom_exploitant etc.

Commentaire(s) :

Récipissé de déclaration : 08/08/1997 (Changement d'exploitant)

6 - Utilisations et projets**7 - Utilisateurs****8 - Environnement****9 - Etudes et actions****10 - Document(s) associé(s)****11 - Bibliographie**

Source d'information : Préfecture 03 : Listing des Stations Services du Département de l'Allier, mars 1998
DRIRE (Subdi Moulins)

Chronologie de l'information : 1979, 1989, 1999

Autre(s) source(s) : DDE 03 (Subd Vichy)

Donnée(s) complémentaire(s) : BRGM : Carte de Vulnérabilité à la Pollution des Eaux Souterraines : Val d'Allier, de Billy à Mariol, Région de Vichy, 1989 (échelle : 1/25000)

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,

- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

AUV0301346**Fiche Détaillée**

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : AUV
 Date de création de la fiche : (*) 07/06/1999
 Nom(s) usuel(s) : Anc. Station Service MARQUAT
 Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
SARL MARQUAT	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
77/79 av. de Gramont - Vichy	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié
 Sous surveillance : Non

2 - Consultation à propos du site**3 - Localisation du site**

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
118		avenue	Vichy de - N 209

Localisation : Extrémité Ouest de la commune
 Code INSEE : 03095
 Commune principale : CUSSET (03095)
 Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	684 900	684 900	733 604	685 533
Y (m)	2 126 340	2 126 339	6 559 215	2 126 635
Préc.XY				numéro

Altitude (m) : 265
 Précision altitude (Z) en m : EPD
 Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
VICHY	646	7

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
IGN 2629 E	1/25000	1984	Ne sais pas	

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
VICHY				

Commentaire(s) : Riv. Le Sichon à 350 m.

4 - Propriété du site

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : Activité terminée
 Date de première activité : (*) 01/01/1960
 Date de fin d'activité : (*) 31/12/1985
 Origine de la date : ?=Origine de la date non connue

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	G47.30Z	01/01/1960	31/12/1985	Déclaration	1er groupe	?=Origine de la date non connue	AD 03 (618 W 177 [5487])	Garage (mécanique auto) également

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
M. MARQUAT A.		

Commentaire(s) : Dates de référence estimées

6 - Utilisations et projets

Site en friche : Non
 Site réaménagé : Partiellement
 Commentaire : L'activité de garage (mécanique auto) se poursuit (vente GPL également).

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Milieu d'implantation : Urbain
 Captage AEP : Oui
 Distance captage AEP : 1 200
 Position AEP : Latéral
 Périmètre de protection : Oui
 Formation superficielle : Sables/Graviers/Galets
 Code du système aquifère : 176b
 Nom du système aquifère : LIMAGNE (b)

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : AD 03 (618 W 177 [5487])

Chronologie de l'information : 1999

Autre(s) source(s) : Terrain BRGM. Validation mairie courrier 2000, site connu.

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,

- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

AUV0301402**Fiche Détaillée**

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : AUV
 Date de création de la fiche : (*) 10/06/1999
 Nom(s) usuel(s) : Anc. Ateliers de Traitement des Métaux R.W. Création

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
Ent. R.W. Création	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
Vichy	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié
 Sous surveillance : Non

2 - Consultation à propos du site**3 - Localisation du site**

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
8		rue	Vert Galant du

Localisation : Au Nord-Est du centre-ville
 Code INSEE : 03310
 Commune principale : VICHY (03310)
 Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	684 520	684 520	733 225	684 499
Y (m)	2 126 425	2 126 424	6 559 303	2 126 386
Préc.XY				numéro

Altitude (m) : 258
 Précision altitude (Z) en m : EPD

Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
VICHY	646	7

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
IGN 2629 E VICHY	1/25000	1984	Ne sais pas	

Commentaire(s) : Riv. Le Sichon à 200 m.

4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
Régis MURAT	12/05/2000		

Nombre de propriétaires actuels : Unique

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : Activité terminée
 Date de première activité : (*) 01/01/1955
 Date de fin d'activité : (*) 31/12/1970
 Origine de la date : ?=Origine de la date non connue

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	C25.61Z	01/01/1955	31/12/1970	Autorisation	1er groupe	?=Origine de la date non connue	AD 03 (618 W 397 [Plainte])	Application de peinture et vernis; Fabrication d'articles d'étalages; Effectif en 1961 : 5 pers.

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
M. WIEDER		

Commentaire(s) : Dates de référence estimées
 Activité non autorisée; PV le 03/1961 (Plainte du voisinage concernant des odeurs de solvants, problème de négligences dans l'utilisation de produits nocifs, risque d'incendie)

6 - Utilisations et projets

Site en friche : ?
 Site réaménagé : Oui
 Type de réaménagement : Jardin privé
 Commentaire : Réaménagé en jardin privé d'après validation mairie courrier 2000.

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Milieu d'implantation : Urbain

Captage AEP : Oui
Distance captage AEP : 1 000
Position AEP : Latéral
Périmètre de protection : Oui
Formation superficielle : Sables/Graviers/Galets
Code du système aquifère : 176b
Nom du système aquifère : LIMAGNE (b)

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : AD 03 (618 W 397 [Plainte])
Chronologie de l'information : 1961
Autre(s) source(s) : Validation mairie courrier 2000, site connu.

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,

- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

AUV0301404**Fiche Détaillée**

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : AUV

Date de création de la fiche : (*) 10/06/1999

Nom(s) usuel(s) : Anc. Blanchisserie Industrielle BARATIN

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :	Raison sociale	Date connue (*)
	BLANCHISSERIE BARATIN; Anc. BLANCHISSERIE BERTRAND	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :	Siège social	Date connue
	Vichy	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié

Sous surveillance : Non

2 - Consultation à propos du site**3 - Localisation du site**

Adresses :	Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
	14		boulevard	Alexandre 1er

Localisation : Au Nord du centre-ville

Code INSEE : 03310

Commune principale : VICHY (03310)

Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	684 370	684 370	733 073	684 385
Y (m)	2 126 260	2 126 259	6 559 139	2 126 219
Préc.XY				numéro

Altitude (m) : 259

Précision altitude (Z) en m : EPD

Carte	Numéro carte	Huitième
VICHY	646	7

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :	Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
	IGN 2629 E VICHY	1/25000	1984	Ne sais pas	

Commentaire(s) : "14/16" Riv. Le Sichon à 300 m.

4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
M. BARATIN Emile	18/07/1958	Entreprise privée ou son représentant	Oui

Nombre de propriétaires actuels : ?

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : Activité terminée
 Date de première activité : (*) 01/01/1950
 Date de fin d'activité : (*) 31/12/1975
 Origine de la date : DCD=Date connue d'après le dossier
 Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	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	S96.01	01/01/1950	31/12/1975	Autorisation	1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	AD 03 (618 W 110 [4619])	Blanchisserie industrielle

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
M. BERTRAND	01/01/1950	
M. BARATIN	18/07/1958	

Commentaire(s) : Arrêté Préfectoral d'autorisation : 18/07/1958

6 - Utilisations et projets

Site en friche : Oui
 Site réaménagé : Non
 Commentaire : Bâtiments en friche - Source : DDE 03 (Subdi Vichy)

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Milieu d'implantation : Urbain
 Captage AEP : Oui
 Distance captage AEP : 800
 Position AEP : Latéral

Périmètre de protection : Oui
Formation superficielle : Sables/Graviers/Galets
Code du système aquifère : 176b
Nom du système aquifère : LIMAGNE (b)

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : AD 03 (618 W 110 [4619])
DDE 03 (Subdi Vichy)
Chronologie de l'information : 1958, 1999
Autre(s) source(s) : Validation mairie courrier 2000, site connu.

12 - Synthèse historique

Historique : Avant 1958, la Blanchisserie BARATIN était installée au 19, rue des Vosges. L'activité a été transférée du bd. Alexandre 1er en 1975, vers la rue du Pré Fleuri en bordure du Sichon (Cf. BASIAS n° 1405)

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.

AUV0301405**Fiche Détaillée**

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

1 - Identification du site

Unité gestionnaire : AUV

Date de création de la fiche : (*) 10/06/1999

Nom(s) usuel(s) : Anc. Blanchisserie Industrielle BARATIN

Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
BLANCHISSERIE BARATIN	

Siège(s) social(aux) de l'entreprise :

Siège social	Date connue
Vichy	01/01/1111

Etat de connaissance : Inventorié

Sous surveillance : Non

2 - Consultation à propos du site**3 - Localisation du site**

Localisation : Au Nord-Est du centre-ville

Code INSEE : 03310

Commune principale : VICHY (03310)

Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	684 700	684 700	733 406	684 687
Y (m)	2 126 585	2 126 584	6 559 461	2 126 572
Préc.XY				rue

Altitude (m) : 255

Précision altitude (Z) en m : EPD

Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
VICHY	646	7

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
IGN 2629 E VICHY	1/25000	1984	Oui	

Commentaire(s) : En limite de la commune de Cusset Riv. Le Sichon en bordure

4 - Propriété du site

Nombre de propriétaires actuels : ?

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site :

Activité terminée

Date de première activité : (*)

01/01/1975

Date de fin d'activité : (*)

31/12/1990

Origine de la date :

?=Origine de la date non connue

Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
1	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	S96.01	01/01/1975	31/12/1990	Autorisation	1er groupe	?=Origine de la date non connue		Blanchisserie industrielle

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
M. BARATIN	18/07/1958	

Commentaire(s) :

Date de référence estimées

6 - Utilisations et projets

Site en friche : Oui

Site réaménagé : Non

Commentaire : Bâtiments en friche - Source : DDE 03 (Subdi Vichy)

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

Milieu d'implantation : Urbain

Captage AEP : Oui

Distance captage AEP : 1 000

Position AEP : En amont

Périmètre de protection : Oui

Formation superficielle : Sables/Graviers/Galets

Code du système aquifère : 176b

Nom du système aquifère : LIMAGNE (b)

9 - Etudes et actions

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : DDE 03 (Subdi Vichy)

Chronologie de l'information : 1975, 1999

Autre(s) source(s) : AD 03 (618 W 110 [4619]). Validation mairie courrier 2000, site connu.

12 - Synthèse historique

Historique L'activité a été transférée du bd. Alexandre 1er (Cf. BASIAS n° 1404), vers la rue du Pré Fleuri en bordure du Sichon, en 1975. A la fin des années 1980, nouveau transfert en Zone Industrielle d'Abrest et changement de raison sociale : "HTV, Régie Linge".

13 - Etudes et actions Basol

(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,

- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.



Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 5 **Fiche BASOL**

Fiche Détaillée

Description du site

Nom : MANURHIN DEFENSE
Adresse : 3 BD D"ALSACE LORRAINE
Commune principale : 03095 CUSSET
Code - Libellé NAF : D81 - Poudres et explosifs (fabrication de)
Plus d'infos sur le site : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0056.01601>

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 27/05/2020

Description : ³ La description qui suit ne concerne pas l'ensemble des parcelles constituant initialement le site de MANURHIN DEFENSE, mais uniquement les parcelles restées propriété de MANURHIN après 2008. A partir de 2004 les sociétés MANURHIN DEFENSE puis GIAT INDUSTRIES vont faire procéder à diverses investigations dans les sols et les eaux souterraines et à des études sanitaires. A partir de mars 2005, un réseau de 8 piézomètres a été implanté au droit et en aval hydraulique du site et des campagnes de prélèvements des eaux souterraines ont été mises en place. Les résultats des analyses montrent une forte contamination en COHV, principalement en trichloréthylène. La DRIRE a demandé des compléments d'investigation dans une zone impactée par le trichloroéthylène et une caractérisation plus fine des zones sources. En octobre 2008, une opération de recherche et de caractérisation des sources de pollution aux Composés Organo Halogénés Volatiles (COHV) a permis de mettre à jour 7 zones sources. En novembre 2008, une campagne de sondages sols, le long de la voie ferrée, a mis en évidence une zone polluée aux hydrocarbures. Des mesures effectuées en 2005 et 2009, dans les eaux et les sédiments de la rivière le Sichon, ont démontrés qu'il n'y a aucun impact. En novembre 2009, MANURHIN DEFENSE propose un plan de gestion des sources de pollution, celui-ci sera complété, sur demande de l'administration, en août 2010. Le plan de gestion, sur la base d'un bilan coût/efficacité, préconise que seules les zones sources 2 et 7, qui représentent 97% du volume de COHV dans les sols, feront l'objet de travaux de dépollution. Les autres sources de COHV seront laissées en place et gérées par la mise en place de dispositions constructives adaptées. Un arrêté préfectoral encadrant la dépollution du site sera pris le 29 septembre 2011. Les travaux de dépollution ont débutés en février 2013, le 1er semestre a été consacré au désamiantage des bâtiments, à leur démolition, à la préparation du terrain et à l'installation des infrastructures de dépollution. Initialement, la dépollution des sols impactés par les COHV, devait être effectuée par injection de réactif dans les sols (technique de "Soil Mixing") sans excavation. Suite à des essais pilotes peu concluant, cette technique a été abandonnée et GIAT INDUSTRIES a opté pour une technique de traitement par excavation des terres suivi d'un traitement, sous chapiteau, des COHV sur charbon actif. La technique retenue consistant à excaver les terres par caisson sous aspiration, mais à l'air libre, la DREAL a demandé que soit mis en place des moyens de contrôles d'air ambiant, en limite de site, de façon à s'assurer que les vapeurs susceptibles de s'échapper des fouilles n'engendrent pas de risque pour la population riveraine. A partir de septembre 2013, les travaux de dépollution des sols ont été engagés, dans le respect des prescriptions de l'arrêté de dépollution et notamment des valeurs maxi autorisées pour les rejets eau et air et pour les seuils de dépollution des terres. La zone impactée par les hydrocarbures a été en grande partie excavée et les terres éliminées en centre de traitement agréé. Seule une partie, rendue inaccessible en raison d'une ligne électrique enterrée, est restée en place. Les travaux de dépollution ont été achevés fin 2013 et le 1er trimestre 2014 a été consacré à la remise en état du chantier. La société GIAT INDUSTRIES a transmis à l'administration, en date du 15/03/2014, un dossier de récolement des travaux réalisés. Conformément aux articles L.512-12 et R.512-39-4 du code de l'Environnement, un procès verbal de récolement et un arrêté préfectoral prescrivant un suivi de la qualité des eaux souterraines ont été présentés en CoDERST le 26 juin 2014 et ont reçus un avis favorable. L'arrêté prescrivant le suivi de la qualité des eaux souterraines a été pris le 21/07/2014. Bien que la majeure partie des COHV a été traitée, il reste dans les sols une pollution résiduelle susceptible de générer des risques sanitaires. Aussi, des restrictions d'usage ont été instaurées de manière à s'assurer de la compatibilité sanitaire des usages avec les sols, par un arrêté préfectoral de servitudes d'utilité publique en date du 26/11/2014. Un projet d'arrêté préfectoral d'instauration de SUP a été mis en consultation auprès des propriétaires concernés, début juillet de cette année.

³ Pour les sites renseignés avant 2020, les informations sont issues de la base de données BASOL (avant 2020) ou la base de données SIS s'ils n'étaient pas répertoriés dans BASOL.



Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 6 **Fiche SIS**

Fiche Détaillée

Description du site

Nom : Centre EDF GDF SERVICES
Adresse : 19 ALLÉE MESDAMES
Commune principale : 03095 CUSSET
Code - Libellé NAF : J1 - Cokéfaction, usines à gaz

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 09/04/2019

mise à jour :

Description : [3](#) Gaz de France a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire. La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement (usage du site, vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, présence et type de population sur le site, ...). L'application de cette méthode a abouti à l'établissement de 5 classes de priorité pour lesquelles les engagements de Gaz de France ont fait l'objet d'un protocole d'accord relatif à la maîtrise et au suivi de la réhabilitation des anciens terrains d'usines à gaz entre le Ministère de l'Environnement et Gaz de France signé le 25 avril 1996.

Le site de Vichy-Cusset est en classe 3 du protocole. De ce fait, c'est un site dont la sensibilité vis à vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles est faible.

Conformément aux engagements du protocole et en raison d'un projet de réaménagement interne pour l'entreprise, ce site a fait l'objet en 1994 d'un diagnostic approfondi. L'ensemble de l'étude a consisté à effectuer des recherches historiques et documentaires, à rechercher des ouvrages enterrés, à caractériser le sol superficiel pour évaluer les risques de contact direct et ceux liés à d'éventuelles émanations gazeuses, et à caractériser le sol en profondeur.

Ce diagnostic réalisé par un bureau d'études à la demande de Gaz de France a mis en évidence l'existence de plusieurs structures souterraines contenant des sous-produits gaziers et de zones souillées par des hydrocarbures et des matières épurantes.

Gaz de France a entrepris entre juillet 1994 et mars 1995 la neutralisation des structures souterraines (élimination d'environ 40 m3 de goudrons et eaux ammoniacales) et le confinement des terres souillées (environ 310 m3).

La qualité des eaux souterraines évaluée à partir de 5 piézomètres implantés sur le site a montré l'absence de souillures de la nappe alluviale.

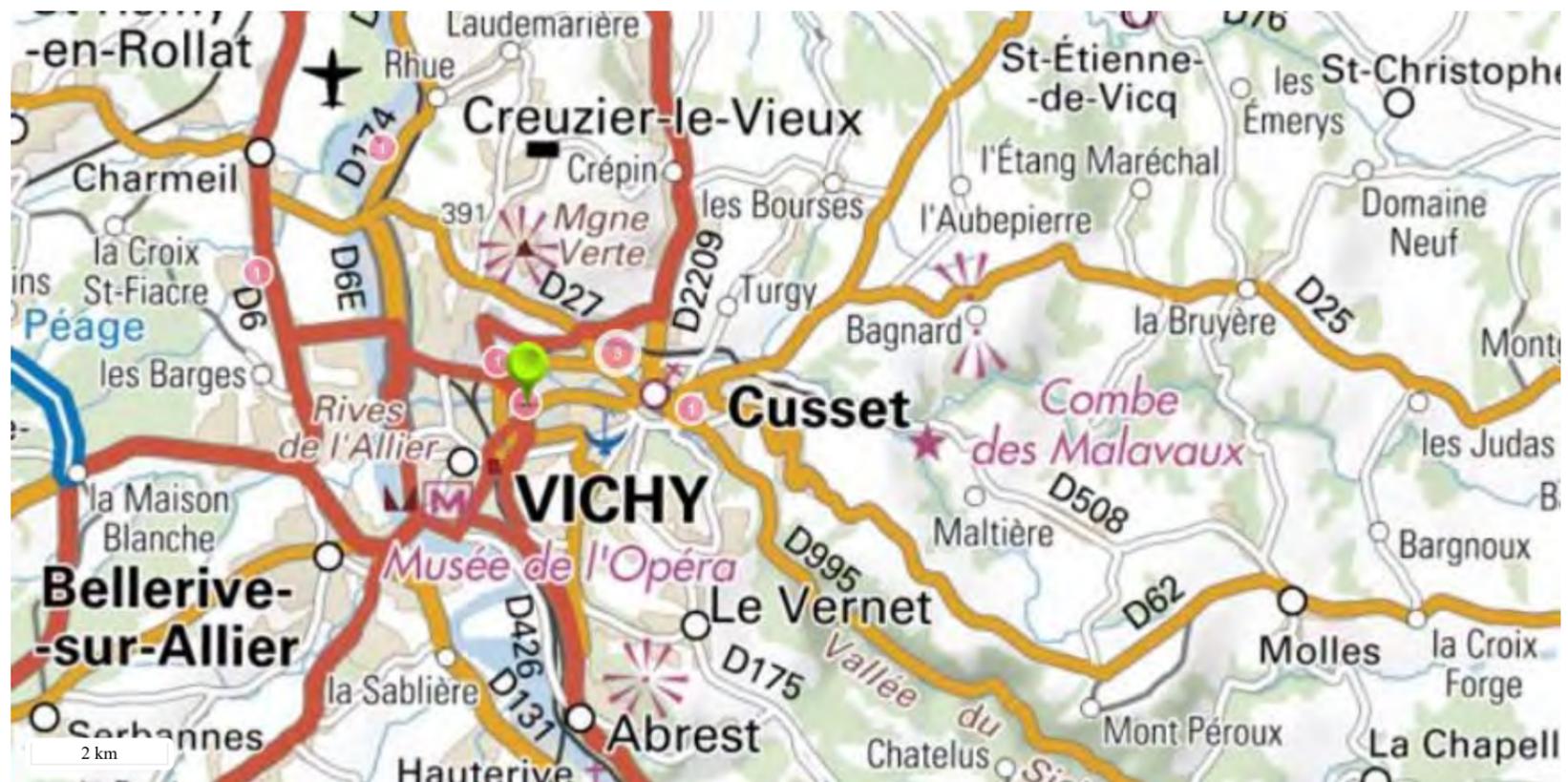
En l'état actuel et compte tenu de l'absence de projet de modification de l'utilisation du site, aucune autre action n'est envisagée. Des servitudes contractuelles ont été prescrites par arrêté préfectoral du 21 juin 1999, la convention en résultant a été signée le 09/09/2000; Compte tenu de l'absence d'impact significatif sur les eaux souterraines, la fréquence de prélèvement a été portée à un prélèvement par an (ap du 07/11/03).

Conformément aux accords du protocole, la surveillance a été interrompue en 2006.

Polluant(s) suspecté(s) ou suivi(s) : [4](#) HAP (Hydrocarbures aromatiques, polycycliques, pyrolytiques et dérivés)
Paramètres azotés / Ammonium
Benzène et dérivés / Somme de benzene, toluene, ethylbenzene, xylenes (BTEX)

Géolocalisation

Plans cartographiques :



 Centroïde de l'instruction
Cartes IGN - IGN

Identifiant : SSP000551901



Périmètre de l'instruction
Parcelles cadastrales - IGN

Identifiant : SSP000551901

3 Pour les sites renseignés avant 2020, les informations sont issues de la base de données BASOL (avant 2020) ou la base de données SIS s'ils n'étaient pas répertoriés dans BASOL.

4 Il convient également de lire la description ci-dessus, des polluants pouvant y être mentionnés

Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 7 Techniques de forage et méthodologie de prélèvement des échantillons

Description des méthodologies de prélèvement des échantillons

Sondages de sol

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière mécanique monté sur une foreuse.

Le profil géologique de chacun des sondages ainsi qu'une analyse organoleptique du sol ont systématiquement été réalisés de façon à préciser une interprétation géologique et de représenter la disposition verticale des éventuelles pollutions.

Une analyse semi-quantitative d'un large panel de composés organiques volatils (COV) potentiellement présents dans les sols extraits a été réalisée à l'aide d'un photo-ionisateur de terrain (« *Photo Ionization Detector* » ou PID), muni d'une lampe 10,6 eV.

Les observations organoleptiques et les mesures au PID ont été réalisées soit sur les sols extraits lors d'un changement notable de lithologie ou lorsque des indices d'une contamination potentielle étaient observés.

La sélection des échantillons prélevés a été réalisée sur la base des critères lithologiques, des observations organoleptiques, des mesures réalisées au PID et en fonction des objectifs de délimitation des impacts.

A *minima* 2 échantillons de sol ont été prélevés au droit de chaque sondage de sol réalisé.

L'échantillonnage de sols a été réalisé à la main à l'aide de gants en nitrile changés à chaque échantillonnage de façon à limiter le risque de contamination croisée.

Chaque échantillon a été étiqueté avec la désignation du chantier, la date et l'inscription du numéro du sondage et la profondeur d'échantillonnage.

Les échantillons ont été stockés dans des bocaux en verre remplis au maximum fermés hermétiquement et conservés dans des boîtes isothermes et réfrigérées, à l'abri de la lumière et expédiés vers le laboratoire d'analyses environnementales sous 24 heures.

Cette technique de prélèvement est conforme à la norme ISO 10381-1 : 2002(F).

A l'issue des opérations de prélèvement, les sondages ont été comblés avec les cuttings de forage et/ou de la bentonite (argile gonflante) et cimenté en tête pour les sondages réalisée au droit de la dalle béton ou de l'enrobé.

Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 8 Coupes lithologiques des sondages



Client : LIDL DR12
Site : Rue des Bartins - Vichy

Sondage
TW1

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 07-01-2021

X : 732816,43 Y : 6559704,68

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique

Date de prélèvement : 16-12-2020

Heure de prélèvement : 11:56

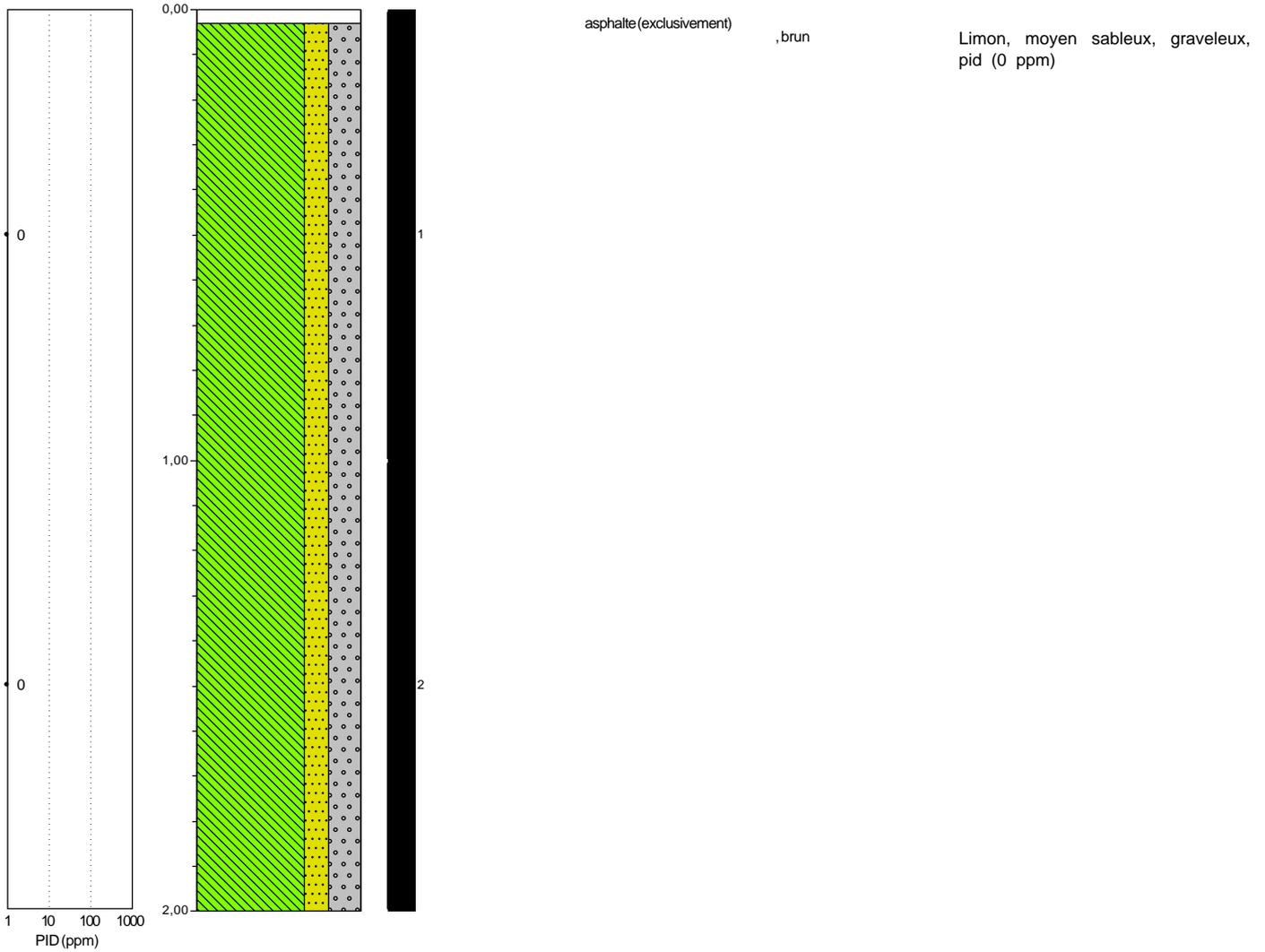
Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : TW1

PID	Lithologie	Échantillons	Observations (matériau, couleur, odeur)	Description
-----	------------	--------------	---	-------------





Client : LIDL DR12
Site : Rue des Bartins - Vichy

Sondage
TW2

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 07-01-2021

X : 732791,61 Y : 6559728,01

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique

Date de prélèvement : 16-12-2020

Heure de prélèvement : 10:51

Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : TW2

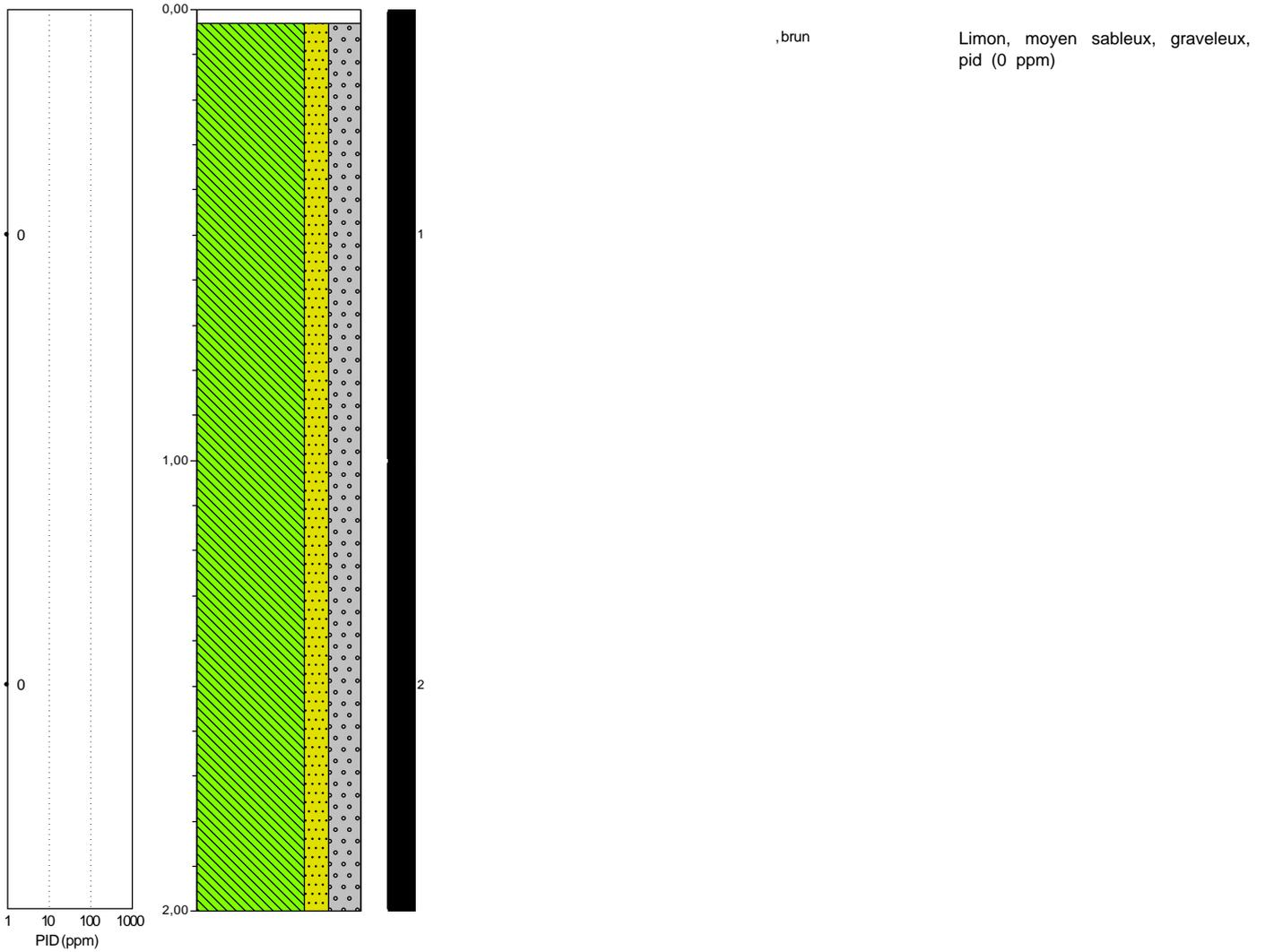
PID

Lithologie

Échantillons

Observations (matériau, couleur, odeur)

Description





Client : LIDL DR12
Site : Rue des Bartins - Vichy

Sondage
TW3

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 07-01-2021

X : 732776,76 Y : 6559724,76

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique

Date de prélèvement : 16-12-2020

Heure de prélèvement : 09:42

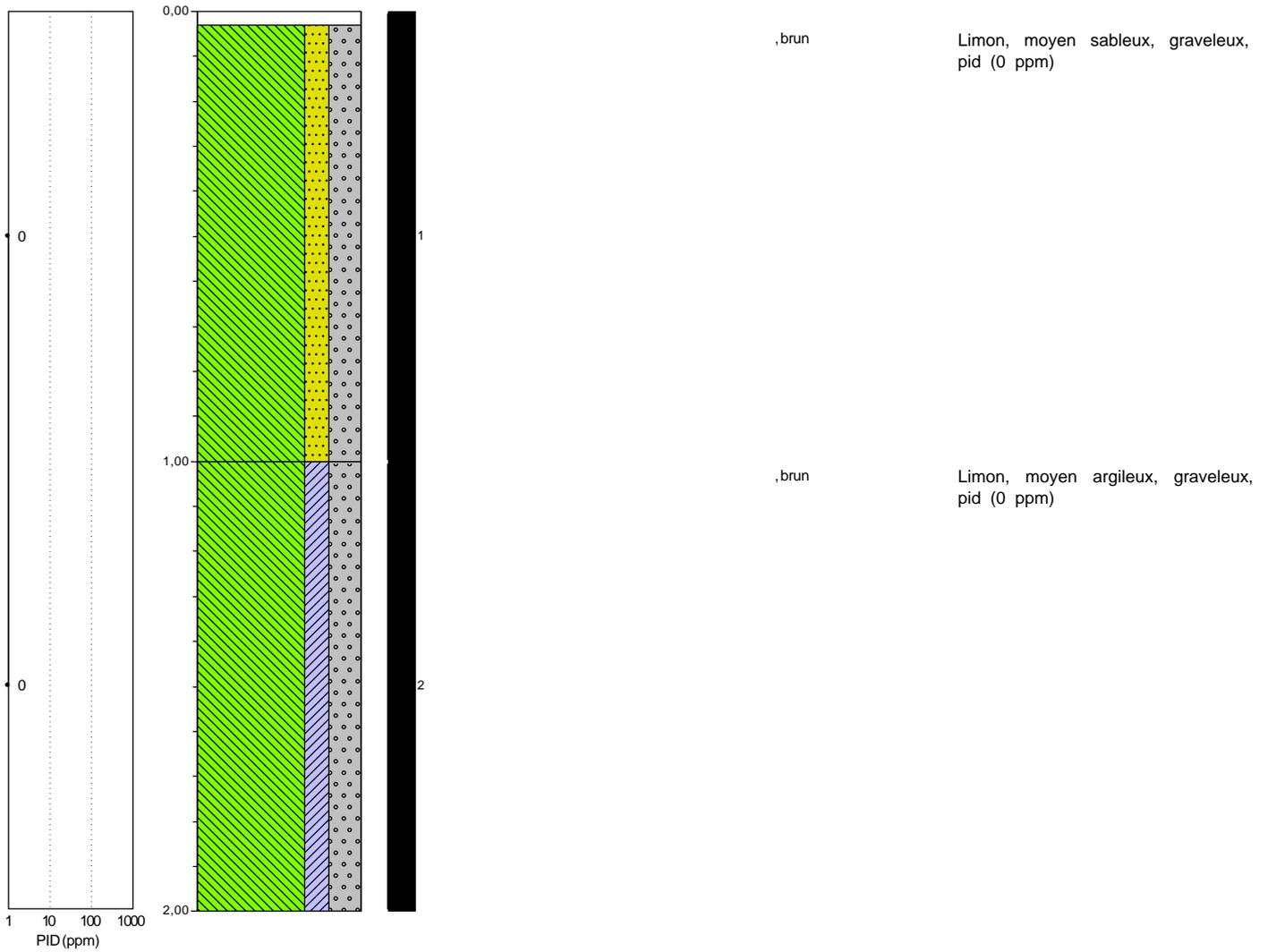
Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : TW3

PID	Lithologie	Échantillons	Observations (matériau, couleur, odeur)	Description
-----	------------	--------------	---	-------------





Client : LIDL DR12
Site : Rue des Bartins - Vichy

Sondage
TW4

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 07-01-2021

X : 732755,75 Y : 6559676,25

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique

Date de prélèvement : 16-12-2020

Heure de prélèvement : 07:56

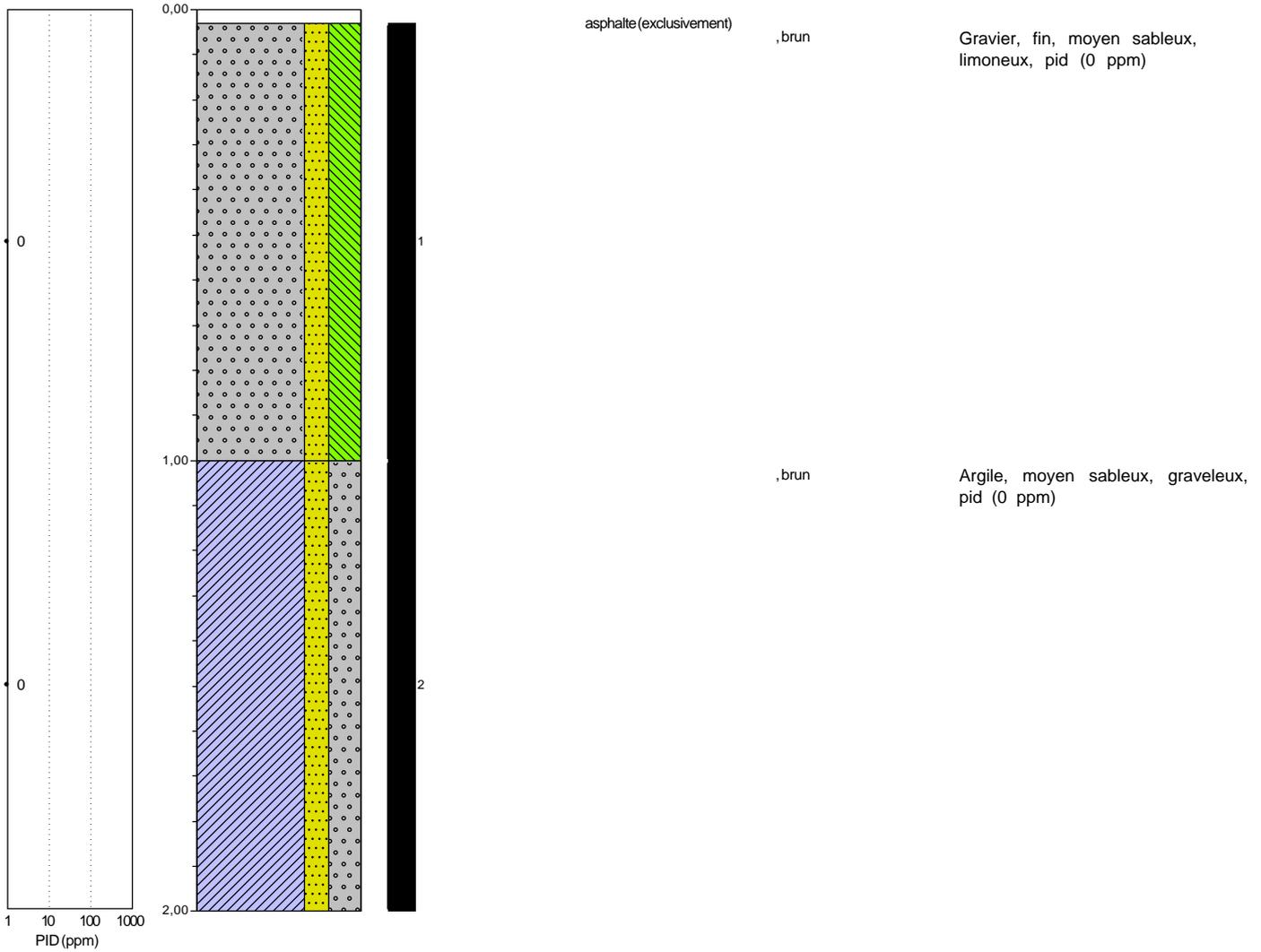
Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : TW4

PID	Lithologie	Échantillons	Observations (matériau, couleur, odeur)	Description
-----	------------	--------------	---	-------------





Client : LIDL DR12
Site : Rue des Bartins - Vichy

Sondage
TW5

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 07-01-2021

X : 732769,69 Y : 6559676,04

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique
Ø foration (mm) : 100

Date de prélèvement : 16-12-2020

Heure de prélèvement : 09:25

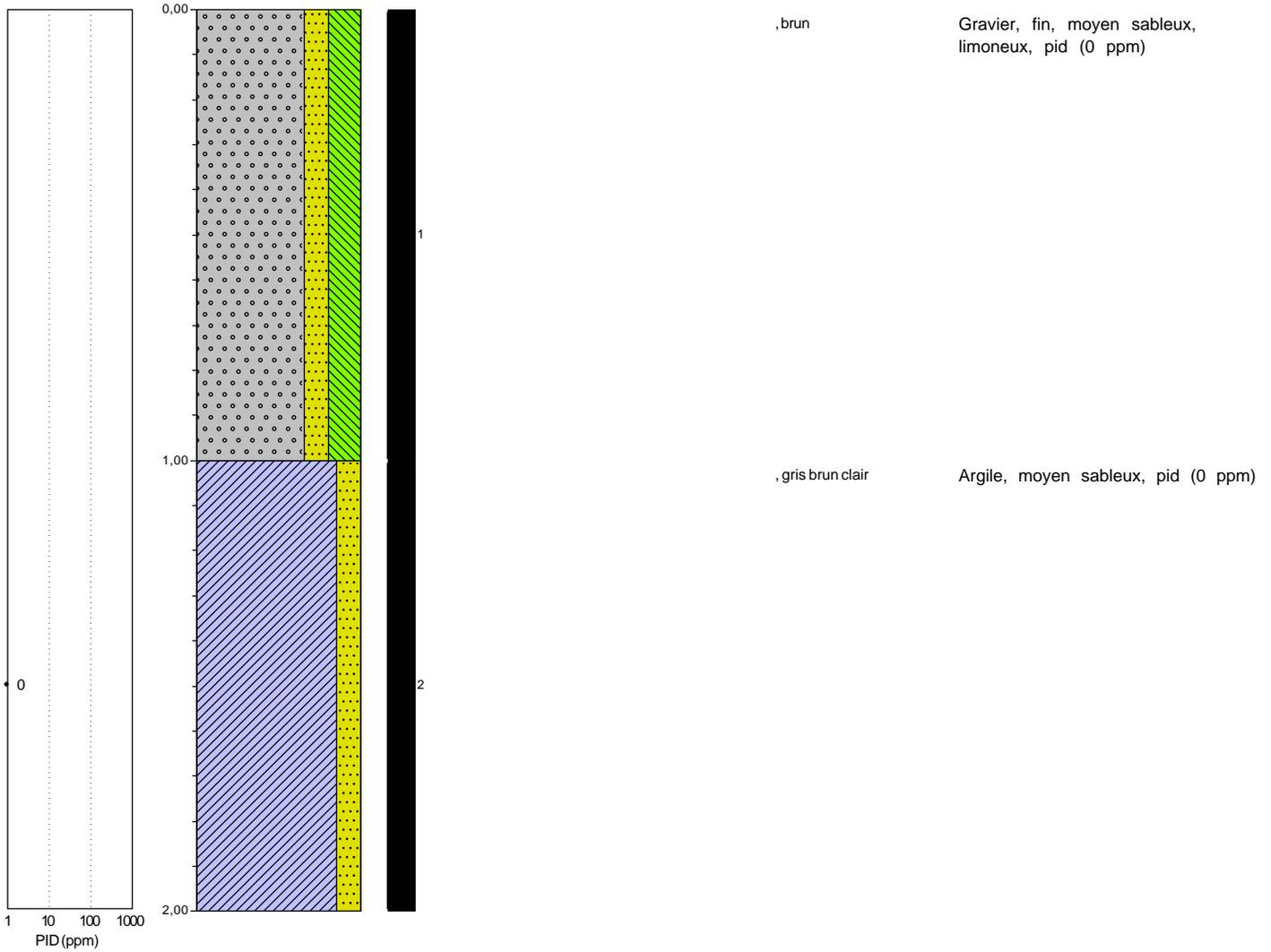
Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : TW5

PID	Lithologie	Échantillons	Observations (matériau, couleur, odeur)	Description
-----	------------	--------------	---	-------------





Client : LIDL DR12
Site : Rue des Bartins - Vichy

Sondage
TW6

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 07-01-2021

X : 732777,19 Y : 6559643,40

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique
Ø foration (mm) : 100

Date de prélèvement : 16-12-2020

Heure de prélèvement : 08:08

Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : TW6

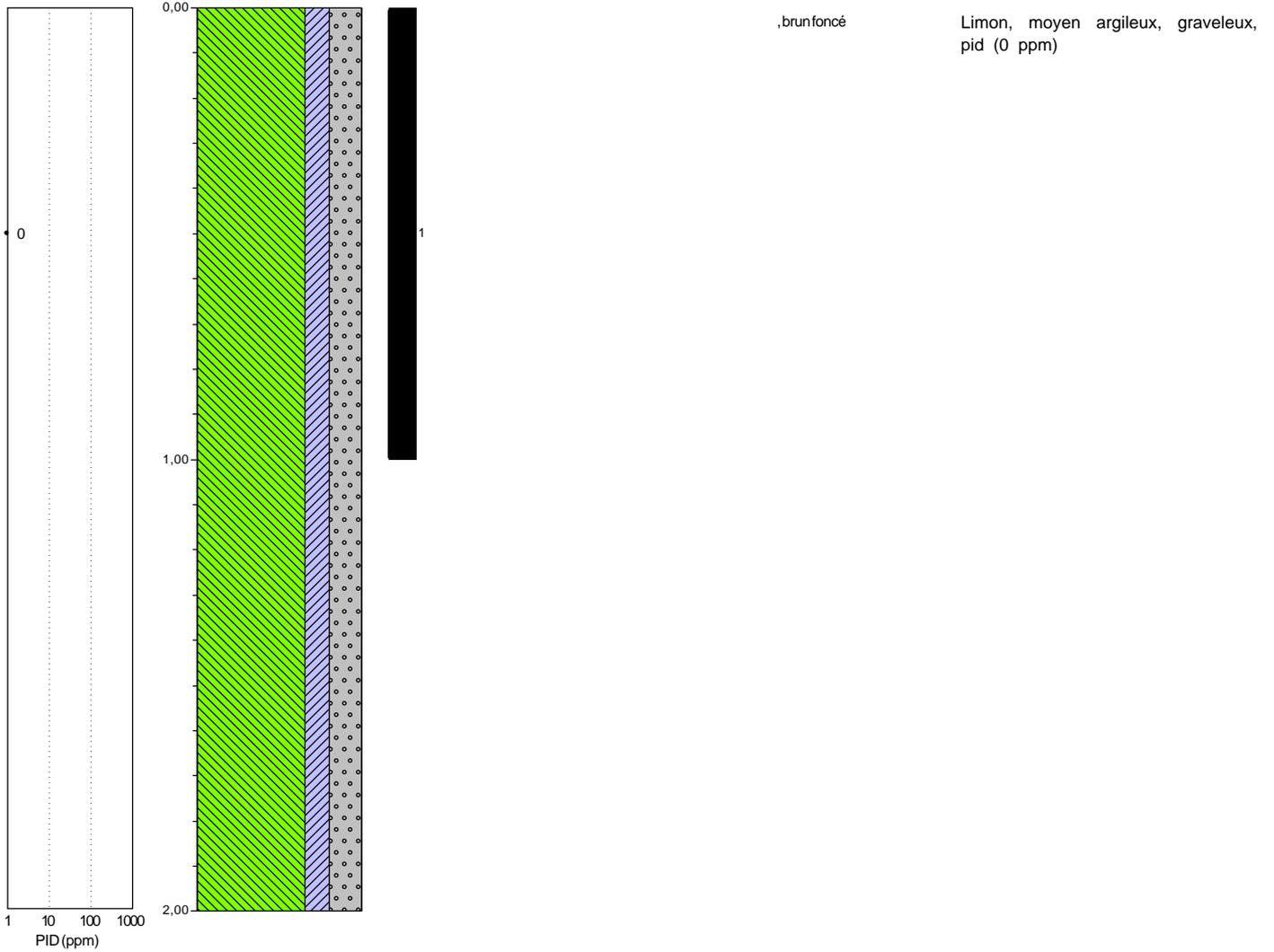
PID

Lithologie

Échantillons

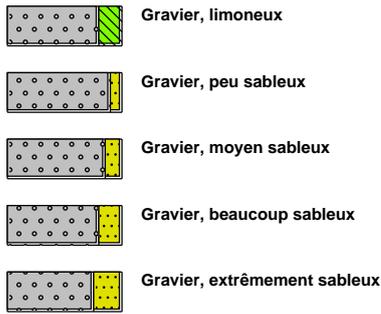
Observations (matériau, couleur, odeur)

Description

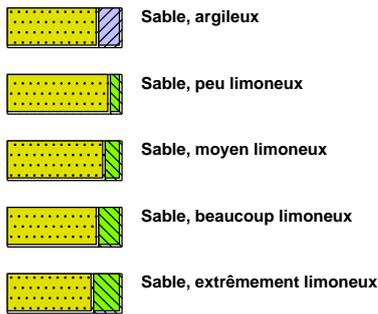


Légende (conforme NEN 5104)

gravier



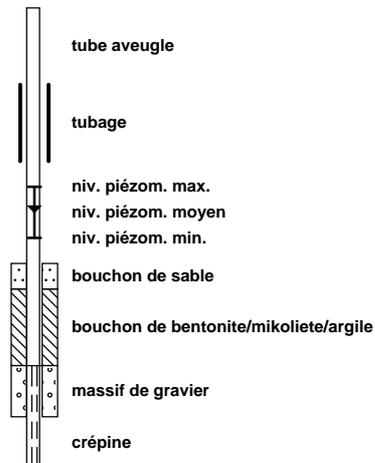
sable



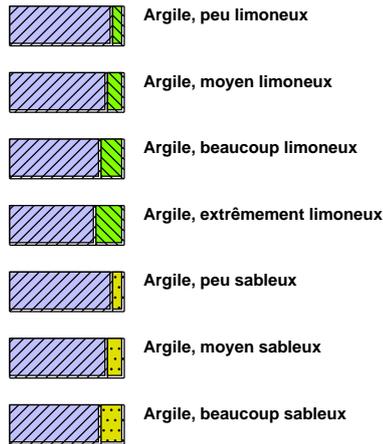
tourbe



piézomètre



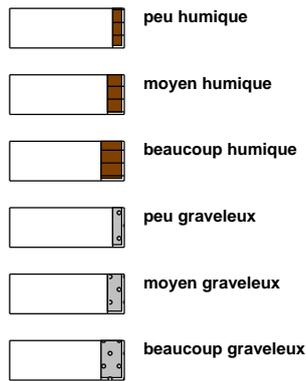
argile



limon



autres additifs



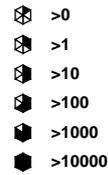
odeur



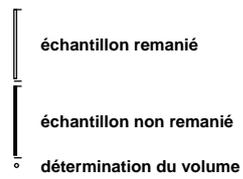
pétrole



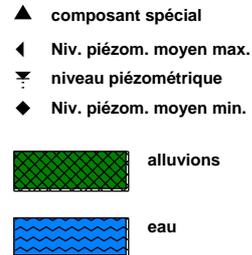
valeur p.i.d.



échantillons



autres





Client : LIDL DR12
Site : Rue Bartins - Vichy

Sondage
EI1

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 08-01-2021

X : 732774,91 Y : 6559644,20

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique
Ø foration (mm) : 100

Date de prélèvement : 14-12-2020

Heure de prélèvement : 09:43

Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : EI1

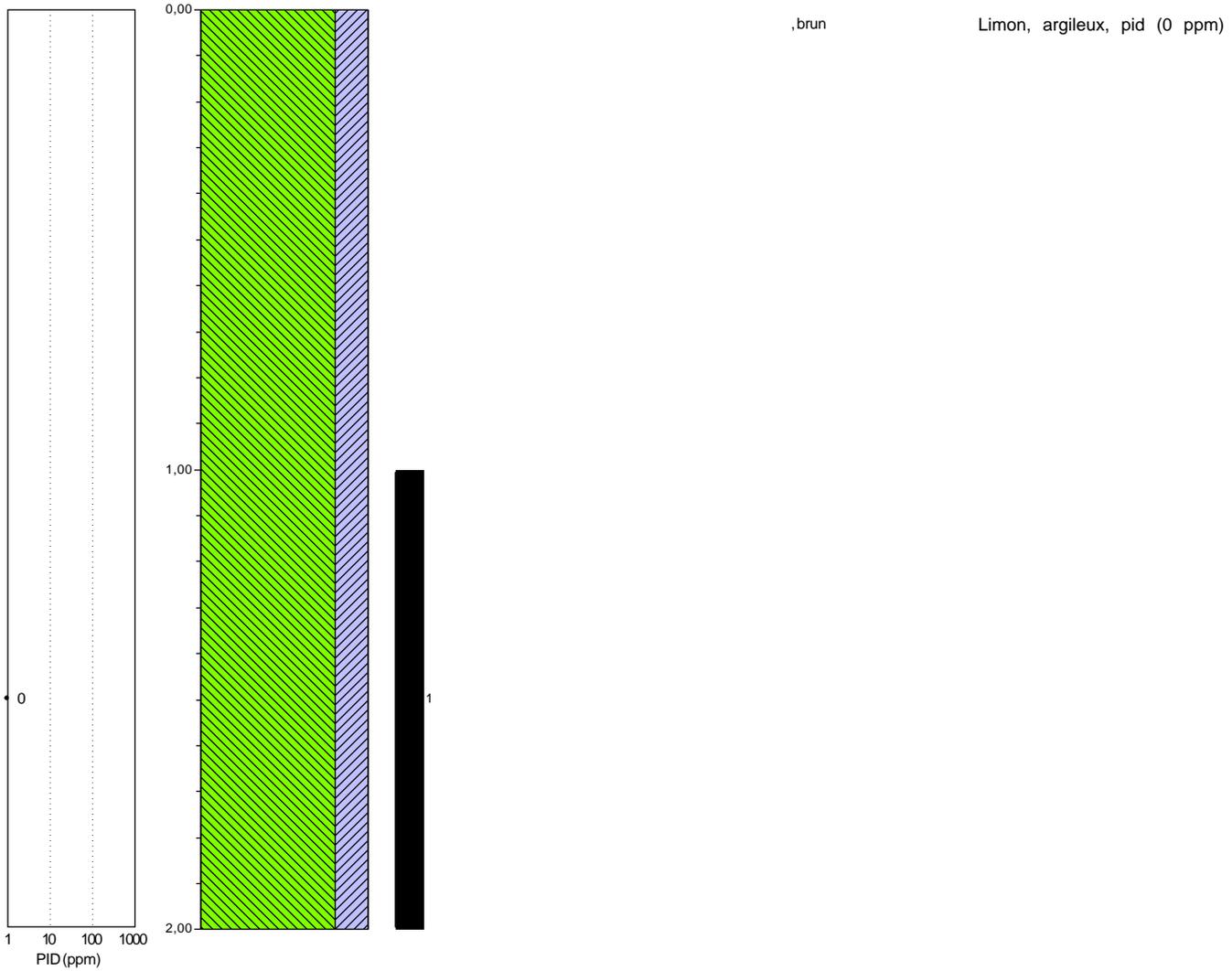
PID

Lithologie

Échantillons

Observations (matériau, couleur, odeur)

Description





Client : LIDL DR12
Site : Rue Bartins - Vichy

Sondage
EI2

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 08-01-2021

X : 732805,13 Y : 6559690,08

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique

Date de prélèvement : 14-12-2020

Heure de prélèvement : 08:19

Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : EI2

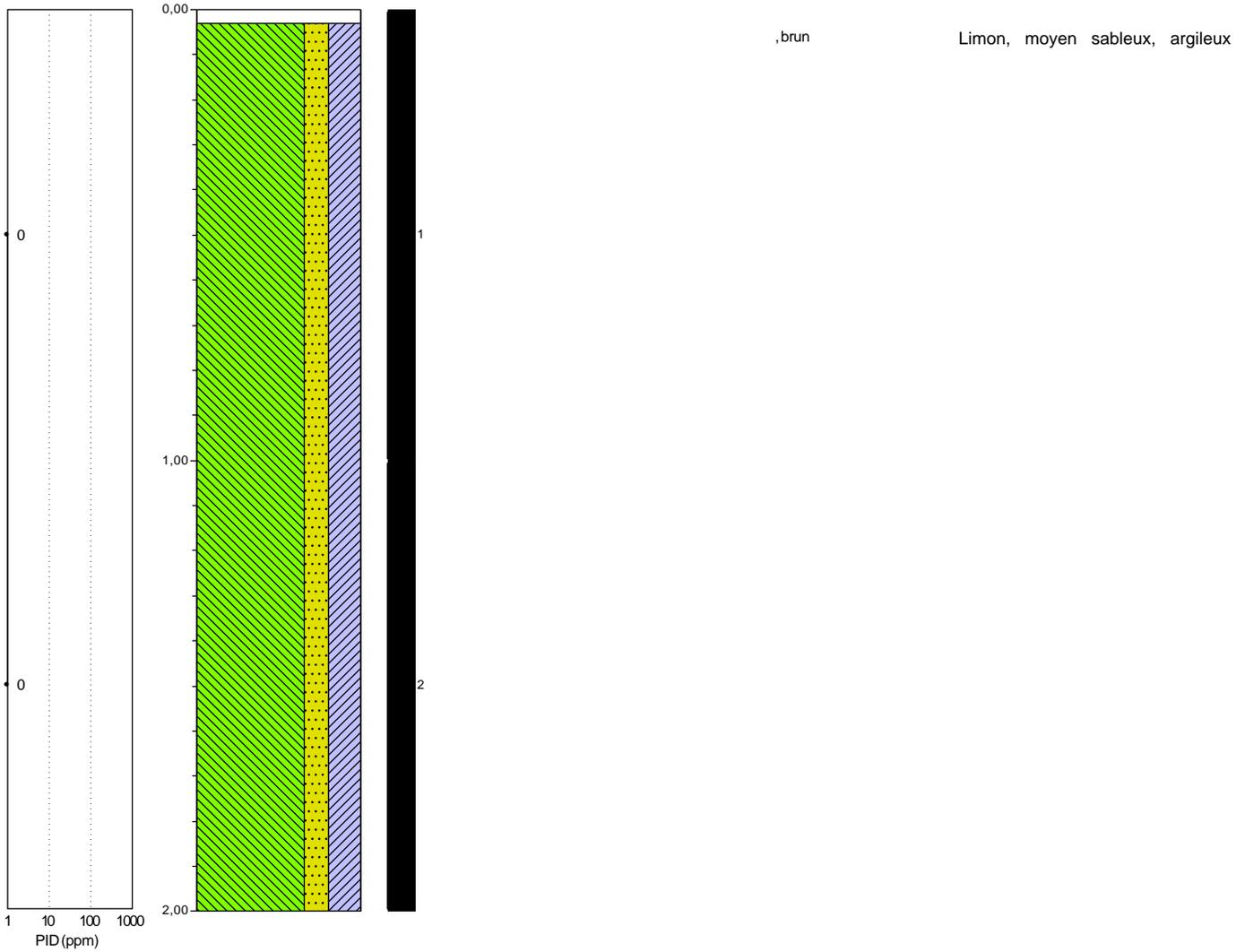
PID

Lithologie

Échantillons

Observations (matériau, couleur, odeur)

Description





Client : LIDL DR12
Site : Rue Bartins - Vichy

Sondage
EI3

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 08-01-2021

X : 732806,02 Y : 6559716,81

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique

Date de prélèvement : 14-12-2020

Heure de prélèvement : 09:08

Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
1 m

Mesurée à partir de la surface du sol

Localisation : EI3

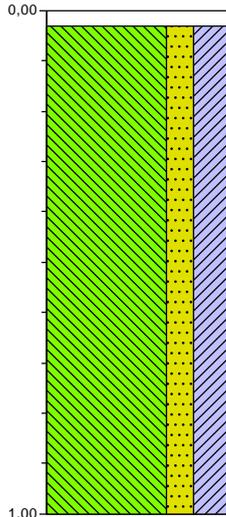
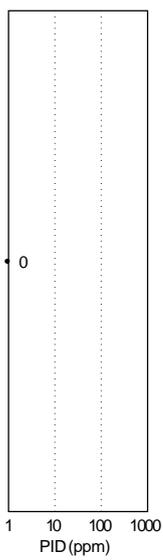
PID

Lithologie

Échantillons

Observations (matériau, couleur, odeur)

Description



, brun

Limon, moyen sableux, argileux,
pid (0 ppm)



Client : LIDL DR12
Site : Rue Bartins - Vichy

Sondage
EI4

Projet n° : 1618037

Chef de projet : Carole Villecroze

Suivis par : Julien Rodriguez

Le : 08-01-2021

X : 732812,84 Y : 6559620,87

SCR : France, RGF93 (Projection Lambert)

Méthode : Tarière mécanique
Ø foration (mm) : 100

Date de prélèvement : 14-12-2020

Heure de prélèvement : 08:16

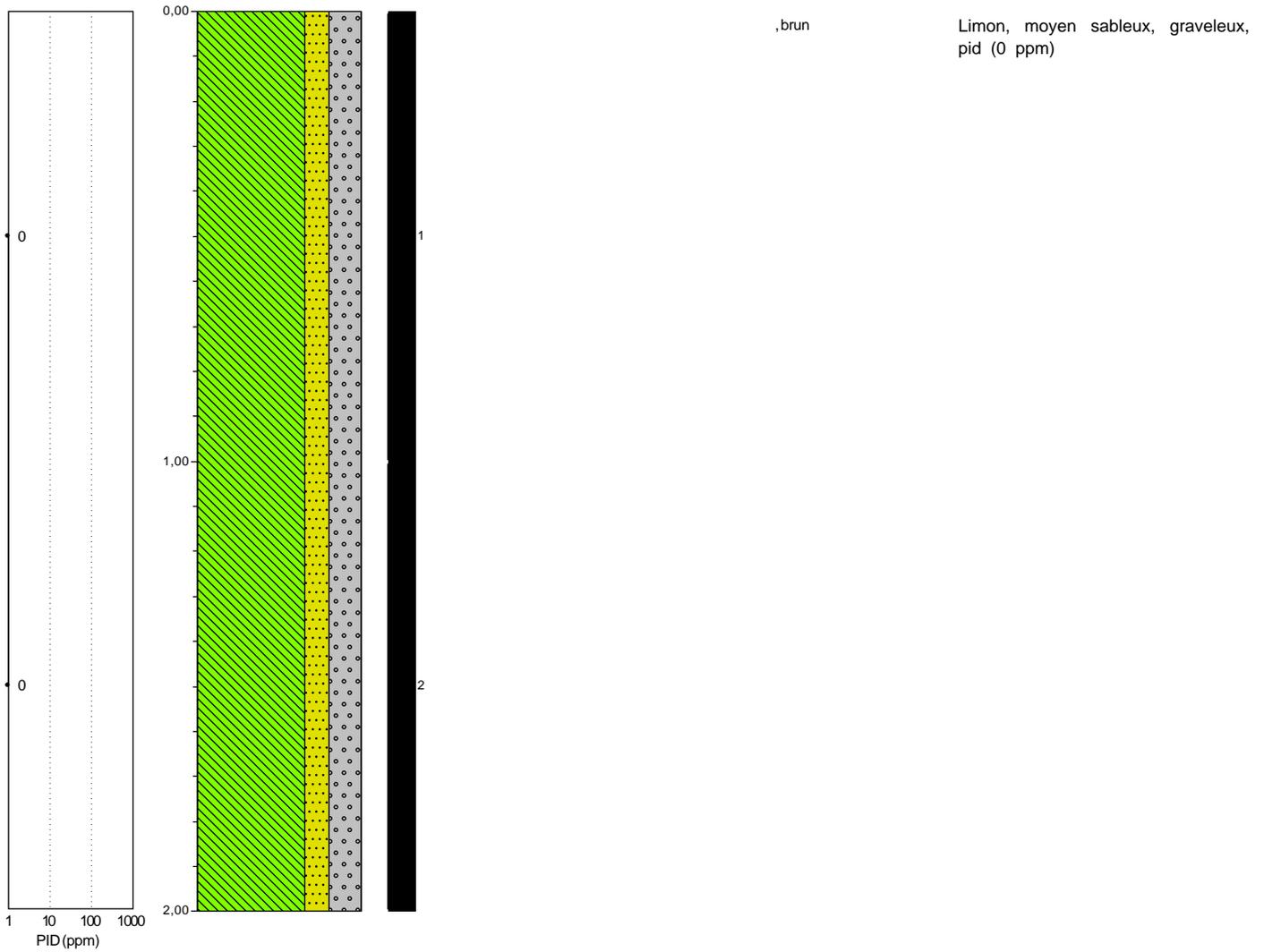
Date d'envoi des échantillons : 16-12-2020

Profondeur :
2 m

Mesurée à partir de la surface du sol

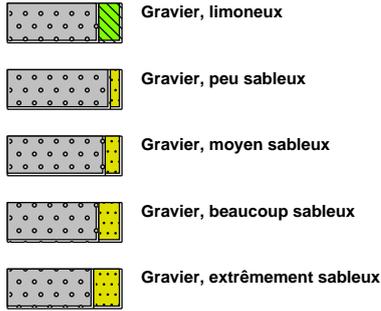
Localisation : EI4

PID	Lithologie	Échantillons	Observations (matériau, couleur, odeur)	Description
-----	------------	--------------	---	-------------

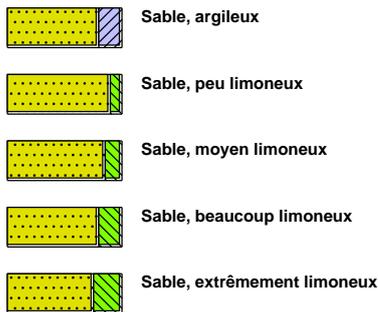


Légende (conforme NEN 5104)

gravier



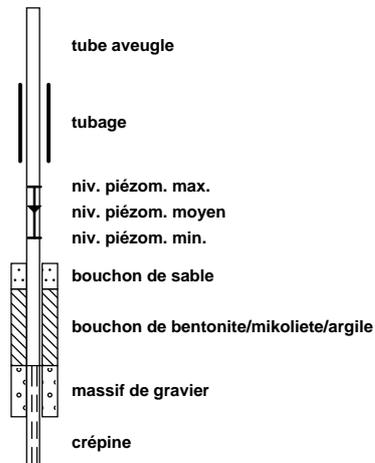
sable



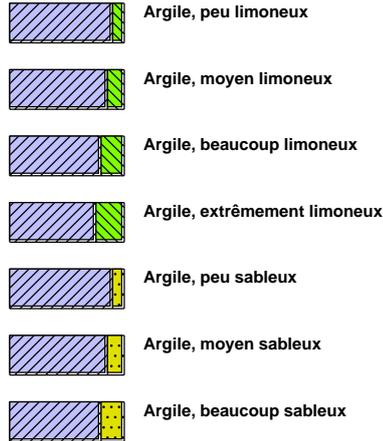
tourbe



piézomètre



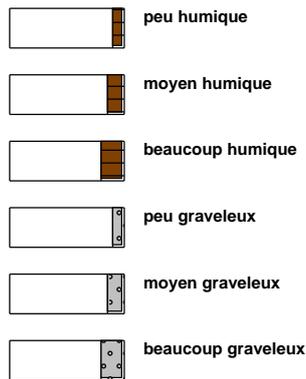
argile



limon



autres additifs



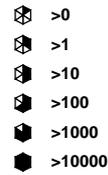
odeur



pétrole



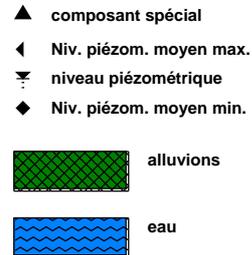
valeur p.i.d.



échantillons



autres



Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 9 **Présentation des valeurs de référence (VR) retenues par TAUW France**

Définition des valeurs de référence retenues par TAUW France

Généralités

Afin de pouvoir juger de l'importance des concentrations mesurées au droit du site dans les sols, les teneurs mesurées dans les différents milieux environnementaux sont comparées à des valeurs de référence (VR). Ces VR sont spécifiques à chaque substance et à chaque milieu environnemental considéré.

Conformément à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués en vigueur, présentée dans la note ministérielle du 19 avril 2017, les VR sélectionnées (retenues) correspondent, en premier lieu et lorsqu'elles existent, à des valeurs de gestion réglementaire. Lorsque ces dernières n'existent pas, des valeurs guides nationales ou internationales publiées par des organismes d'état ou scientifiques reconnus sont alors retenues (valeurs dites « indicatives » en opposition à réglementaires).

La sélection des VR est réalisée à la fois en fonction de l'usage et / ou des objectifs de qualité fixés pour un milieu environnemental considéré (milieu sol), de la disponibilité des valeurs réglementaires / indicatives pour une substance donnée dans un milieu environnemental donné et des objectifs de l'étude qui ont conduit à caractériser la qualité de ces milieux. Ces objectifs peuvent être, en autres, de :

- Evaluer l'impact potentiel d'activités anthropiques sur la qualité des milieux environnementaux ;
- Définir le devenir de terres excédentaires devant faire l'objet d'une gestion hors-site.

Ces VR ne sont, en aucun cas, des concentrations maximum admissibles (CMA) qui, elles sont calculées, dans une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS), au cas par cas, et pour chaque site en fonction des usages des milieux environnementaux et des voies d'exposition pertinentes spécifiques à chaque site.

Enfin, ces VR sont établies dans le contexte réglementaire / méthodologique actuel et dans l'état actuel des connaissances scientifiques qui sont, par nature, évolutives. Ces valeurs peuvent donc changer notamment au gré de changements de réglementation / méthodologie et des connaissances toxicologiques.

Evaluation de la qualité des sols

Il n'existe pas de valeur de gestion réglementaire à proprement parler dans les sols en France.

La méthodologie de gestion des sites et sols pollués préconise la comparaison des teneurs mesurées dans les sols avec les fonds géochimiques locaux ou, à défaut, nationaux et / ou à l'état initial lorsque ce dernier existe. Ces valeurs sont considérées comme indicatives.

Référence

Notion d'impact, d'impact significatif et interprétation des résultats

Pour le milieu sol, la notion d'impact est évaluée au travers de la comparaison des teneurs mesurées au droit du site avec des concentrations « naturelles » ou représentatives de la qualité de sol ayant subi une faible influence anthropique.

Pour le milieu sol, une concentration est jugée comme représentative d'un impact dès lors qu'elle dépasse la VR retenue. Le dépassement d'une VR indique que la qualité du sol a été impacté (altéré) par une substance donnée provenant d'une activité ou d'un apport (remblais) d'origine anthropique. En s'inspirant du mode d'interprétation couramment utilisé pour les eaux souterraines (voir ci-dessous), l'impact est jugé comme significatif dès lors que la valeur mesurée dans les sols pour une substance donnée est deux fois supérieure à la VR retenue.

Les VR dans les sols permettent donc de discerner les concentrations « naturelles » de celles qui ne le sont pas, mais ne permettent en aucun cas de statuer sur l'acceptabilité pour la santé humaine de telles teneurs.

D'un point de vue méthodologique strict, l'acceptabilité potentielle pour la santé humaine des teneurs mesurées dans les sols au droit du site ne peut être évaluée qu'au travers de la réalisation d'une EQRS spécifique au site. Cependant une appréciation qualitative (faible, modérée, forte) des teneurs mesurées dans les sols pourra être réalisée sur la base de l'expérience de TAUW en matière de diagnostics et d'EQRS, des propriétés physico-chimiques des substances (volatilité, solubilité, toxicité, etc.), de l'emplacement des prélèvements, des intervalles échantillonnés, de la configuration du site et des objectifs de l'étude.

Absence de valeur de référence

Pour toutes les autres substances (autres qu'EM, ET, HAP et PCB pour lesquelles des VR sont définies), toute concentration mesurée au-dessus de la limite de quantification du laboratoire (LQ) est considérée comme d'origine anthropique.

Référence R001-1618037CHL-V01

Annexe 10 Bordereaux analytiques du laboratoire – Sol

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (Lyon 69)
Madame Carole VILLECROZE
120 avenue Jean Jaurès
69007 LYON
FRANCE

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281024

n° Cde **1001301 1617837 infiltrations 1617837 - TIR / 76489**
N° échant. **281024 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (Dijon 21)**
Date de validation **17.12.2020**
Prélèvement **16.12.2020**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **EI1 (100-200)**
Numéro de l'échantil **0**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	°			NF EN 12457-2
Masse brute Mh pour lixiviation °) g	°	99	1	Selon norme lixiviation
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction °) ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,60	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	91,0	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,11	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			8,0	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			61	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,13	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			8,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,11	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			53	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O	°	8,4	0,1	+/- 10		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	19000	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " °) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281024

Spécification des échantillons **E11 (100-200)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	0,26	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,54	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	0,43	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	0,35	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,45	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	0,22	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,37	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	0,27	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	0,34	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	2,19			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	2,72 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	3,60 ^{x)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total	^{y)} mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	44,5	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	^{y)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{y)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{y)} mg/kg Ms	4,1	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	^{y)} mg/kg Ms	6,9	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	^{y)} mg/kg Ms	10,8	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	^{y)} mg/kg Ms	11	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	^{y)} mg/kg Ms	6,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	^{y)} mg/kg Ms	3,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	0,011 ^{x)}			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	0,011 ^{x)}			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 30	NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	0,004	0,001	+/- 22	NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	0,003	0,001	+/- 12	NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	110	5	+/- 10	Selon norme lixiviation

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281024

Spécification des échantillons **E11 (100-200)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
pH		8,6	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	19,8	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,8	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	5,3	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	6,1	1	+/- 10	conforme EN 16192

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	11	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	13	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	11	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 17.12.2020

Fin des analyses: 24.12.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281024

Spécification des échantillons **E11 (100-200)**



AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " :

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (Lyon 69)
Madame Carole VILLECROZE
120 avenue Jean Jaurès
69007 LYON
FRANCE

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281025

n° Cde **1001301 1617837 infiltrations 1617837 - TIR / 76489**
N° échant. **281025 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (Dijon 21)**
Date de validation **17.12.2020**
Prélèvement **16.12.2020**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **EI2 (100-200)**
Numéro de l'échantil **0**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	°			NF EN 12457-2
Masse brute Mh pour lixiviation °) g	°	96	1	Selon norme lixiviation
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction °) ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,58	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Tamissage à 2 mm		°				méthode interne
Matière sèche	%	°	93,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,06	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			13	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			30	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,06	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			3,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,10	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 50	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O	°	8,5	0,1	+/- 10		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	3500	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " °) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281025

Spécification des échantillons **EI2 (100-200)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
<i>Naphtalène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphthylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Acénaphène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluorène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Phénanthrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Chrysène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(a)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
<i>Indéno(1,2,3-cd)pyrène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

<i>Benzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>Toluène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>Ethylbenzène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
<i>m,p-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
<i>o-Xylène</i>	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total	^{*)} mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	27,9	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	^{*)} mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	^{*)} mg/kg Ms	3,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C20-C24	^{*)} mg/kg Ms	5,2	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28	^{*)} mg/kg Ms	7,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	^{*)} mg/kg Ms	6,8	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	^{*)} mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	^{*)} mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
<i>PCB (28)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (52)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (101)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (118)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (138)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (153)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
<i>PCB (180)</i>	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	98,3	5	+/- 10	Selon norme lixiviation

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281025

Spécification des échantillons **E12 (100-200)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
pH		8,4	0	+/- 5	Selon norme lixiviation
Température	°C	20,0	0		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques sur éluat

Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	<5,0	5		Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	3,0	1	+/- 10	conforme EN 16192

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	5,7	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	5,5	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	9,5	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 17.12.2020

Fin des analyses: 24.12.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281025

Spécification des échantillons **EI2 (100-200)**



AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW FRANCE SAS (Lyon 69)
Madame Carole VILLECROZE
120 avenue Jean Jaurès
69007 LYON
FRANCE

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281026

n° Cde **1001301 1617837 infiltrations 1617837 - TIR / 76489**
N° échant. **281026 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (Dijon 21)**
Date de validation **17.12.2020**
Prélèvement **16.12.2020**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **EI3 (0-100)**
Numéro de l'échantil **0**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	°			NF EN 12457-2
Masse brute Mh pour lixiviation °) g	°	98	1	Selon norme lixiviation
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction °) ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,63	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	92,1	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,08	0,05		Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,001	0,001		Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			9,0	1		Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			21	10		Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,04	0,02		Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			3,0	1		Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 1000	1000		Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,1	0,1		Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,0003	0,0003		Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,05	0,05		Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			95	50		Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms			0 - 0,02	0,02		Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O	°	8,2	0,1	+/- 10		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	11000	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
------------	----------	------------------	------	--	--	--------------------------

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " °) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281026

Spécification des échantillons **EI3 (0-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	n.d.			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	27,6	20	+/- 21	ISO 16703
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2,6	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32	mg/kg Ms	6,6	2		ISO 16703
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	10,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	7,1	2	+/- 21	ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	100	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,6	0	+/- 5	Selon norme lixiviation

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281026

Spécification des échantillons **EI3 (0-100)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Température	°C	20,1	0		Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat					
Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,3	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	0,9	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	9,5	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	2,1	1	+/- 10	conforme EN 16192

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	8,0	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	<10	10		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	3,8	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	5,4	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 17.12.2020

Fin des analyses: 24.12.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281026 Spécification des échantillons **EI3 (0-100)**



AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

TAUW FRANCE SAS (Lyon 69)
Madame Carole VILLECROZE
120 avenue Jean Jaurès
69007 LYON
FRANCE

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281027

n° Cde **1001301 1617837 infiltrations 1617837 - TIR / 76489**
N° échant. **281027 Solide / Eluat**
Facturer à **35003841 TAUW FRANCE SAS (Dijon 21)**
Date de validation **17.12.2020**
Prélèvement **16.12.2020**
Prélèvement par: **Client**
Spécification des échantillons **EI4 (100-200)**
Numéro de l'échantil **0**

Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
-------	----------	---------------	--------------------	---------

Lixiviation

Lixiviation (EN 12457-2)	°			NF EN 12457-2
Masse brute Mh pour lixiviation °) g	°	100	1	Selon norme lixiviation
Volume de lixiviant L ajouté pour l'extraction °) ml		900	1	Selon norme lixiviation

Prétraitement des échantillons

Masse échantillon total inférieure à 2 kg	kg	°	0,70	0		
Prétraitement de l'échantillon		°				Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	%	°	88,8	0,01	+/- 1	NEN-EN15934; EN12880

Calcul des Fractions solubles

Antimoine cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05			Selon norme lixiviation
Arsenic cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0,16	0,05			Selon norme lixiviation
Baryum cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0,11	0,1			Selon norme lixiviation
Cadmium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,001	0,001			Selon norme lixiviation
Chlorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		14	1			Selon norme lixiviation
Chrome cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,02	0,02			Selon norme lixiviation
COT cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		15	10			Selon norme lixiviation
Cuivre cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0,05	0,02			Selon norme lixiviation
Fluorures cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		6,0	1			Selon norme lixiviation
Fraction soluble cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 1000	1000			Selon norme lixiviation
Indice phénol cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,1	0,1			Selon norme lixiviation
Mercure cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,0003	0,0003			Selon norme lixiviation
Molybdène cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05			Selon norme lixiviation
Nickel cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05			Selon norme lixiviation
Plomb cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05			Selon norme lixiviation
Sélénium cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0 - 0,05	0,05			Selon norme lixiviation
Sulfates cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		86	50			Selon norme lixiviation
Zinc cumulé (var. L/S) °) mg/kg Ms		0,04	0,02			Selon norme lixiviation

Analyses Physico-chimiques

pH-H2O	°	8,2	0,1	+/- 10		Cf. NEN-ISO 10390 (sol uniquement)
COT Carbone Organique Total	mg/kg Ms	15000	1000	+/- 16		conforme ISO 10694 (2008)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (ISO)

Naphtalène	mg/kg Ms	<0,050	0,05			équivalent à NF EN 16181
------------	----------	------------------	------	--	--	--------------------------

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " °) " .

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

page 1 de 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281027

Spécification des échantillons **E14 (100-200)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Acénaphthylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Acénaphthène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluorène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,089	0,05	+/- 20	équivalent à NF EN 16181
Anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,23	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
Pyrène	mg/kg Ms	0,30	0,05	+/- 19	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)anthracène	mg/kg Ms	0,33	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Chrysène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,29	0,05	+/- 12	équivalent à NF EN 16181
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,16	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,24	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		équivalent à NF EN 16181
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg Ms	0,15	0,05	+/- 14	équivalent à NF EN 16181
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,18	0,05	+/- 17	équivalent à NF EN 16181
HAP (6 Borneff) - somme	mg/kg Ms	1,25			équivalent à NF EN 16181
Somme HAP (VROM)	mg/kg Ms	1,67 ^{*)}			équivalent à NF EN 16181
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms	2,26 ^{*)}			équivalent à NF EN 16181

Composés aromatiques

Benzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Toluène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Ethylbenzène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
m,p-Xylène	mg/kg Ms	<0,10	0,1		Conforme à ISO 22155
o-Xylène	mg/kg Ms	<0,050	0,05		Conforme à ISO 22155
Somme Xylènes	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155
BTEX total ^{*)}	mg/kg Ms	n.d.			Conforme à ISO 22155

Hydrocarbures totaux (ISO)

Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	<20,0	20		ISO 16703
Fraction C10-C12 ^{*)}	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C12-C16 ^{*)}	mg/kg Ms	<4,0	4		ISO 16703
Fraction C16-C20 ^{*)}	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703
Fraction C20-C24 ^{*)}	mg/kg Ms	3,3	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C24-C28 ^{*)}	mg/kg Ms	4,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C28-C32 ^{*)}	mg/kg Ms	4,4	2		ISO 16703
Fraction C32-C36 ^{*)}	mg/kg Ms	2,5	2	+/- 21	ISO 16703
Fraction C36-C40 ^{*)}	mg/kg Ms	<2,0	2		ISO 16703

Polychlorobiphényles

Somme 6 PCB	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
Somme 7 PCB (Ballschmiter)	mg/kg Ms	n.d.			NEN-EN 16167
PCB (28)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (52)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (101)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (118)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (138)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (153)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167
PCB (180)	mg/kg Ms	<0,001	0,001		NEN-EN 16167

Analyses sur éluat après lixiviation

L/S cumulé	ml/g	10,0	0,1		Selon norme lixiviation
Conductivité électrique	µS/cm	100	5	+/- 10	Selon norme lixiviation
pH		8,4	0	+/- 5	Selon norme lixiviation

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "*)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020

N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281027

Spécification des échantillons **E14 (100-200)**

	Unité	Résultat	Limite Quant.	Incert. Résultat %	Méthode
Température	°C	20,1	0		Selon norme lixiviation
Analyses Physico-chimiques sur éluat					
Résidu à sec	mg/l	<100	100		Equivalent à NF EN ISO 15216
Fluorures (F)	mg/l	0,6	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 10359-1, conforme à EN 16192
Indice phénol	mg/l	<0,010	0,01		NEN-EN 16192
Chlorures (Cl)	mg/l	1,4	0,1	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
Sulfates (SO4)	mg/l	8,6	5	+/- 10	Conforme à ISO 15923-1
COT	mg/l	1,5	1	+/- 10	conforme EN 16192

Métaux sur éluat

Antimoine (Sb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Arsenic (As)	µg/l	16	5	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Baryum (Ba)	µg/l	11	10	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,1	0,1		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Chrome (Cr)	µg/l	<2,0	2		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Cuivre (Cu)	µg/l	5,0	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Mercure (Hg)	µg/l	<0,03	0,03		NEN-EN 1483 (2007)
Molybdène (Mo)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Nickel (Ni)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Plomb (Pb)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Sélénium (Se)	µg/l	<5,0	5		Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)
Zinc (Zn)	µg/l	4,1	2	+/- 10	Conforme à EN-ISO 17294-2 (2004)

x) Les résultats ne tiennent pas compte des teneurs en dessous des seuils de quantification.

Explication: dans la colonne de résultats "<" signifie inférieur à la limite de quantification; n.d. signifie non déterminé.

Le calcul de l'incertitude de mesure combinée et élargie mentionné dans le présent rapport est basé sur le GUM (Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure, BIPM, CEI, FICC, ISO, UICPA, UIPPA et OIML, 2008) et Nordtest Report (Manuel pour le calcul de l'incertitude de mesure dans les laboratoires d'analyse de l'environnement (TR 537 (ed. 4) 2017). Le facteur d'élargissement utilisé est 2 pour un niveau de probabilité de 95% (intervalle de confiance).

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Classe III 12/12/2014: Déchets inertes-Arrêté du 12/12/2014

Les analyses réalisées sur solide sont calculées sur la matière sèche. Les analyses marquées ° sont quantifiées par rapport à l'échantillon original.

Des différences sont notées par rapport aux lignes directrices si moins de 2 kg d'échantillon ont été livrés

Début des analyses: 17.12.2020

Fin des analyses: 24.12.2020

Les résultats portent exclusivement sur les échantillons analysés. Si le laboratoire n'est pas responsable de l'échantillonnage, les résultats correspondent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. La reproduction d'extraits de ce rapport sans notre autorisation écrite n'est pas autorisée.

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole "x)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Date 24.12.2020
N° Client 35004262

RAPPORT D'ANALYSES 1001301 - 281027

Spécification des échantillons **E14 (100-200)**



AL-West B.V. Mme Claire Mura, Tel. +33/380680150
Chargée relation clientèle

Les activités rapportées dans ce document sont accréditées selon EN ISO/IEC 17025:2017. Seules les activités non accréditées sont identifiées par le symbole " *) " .