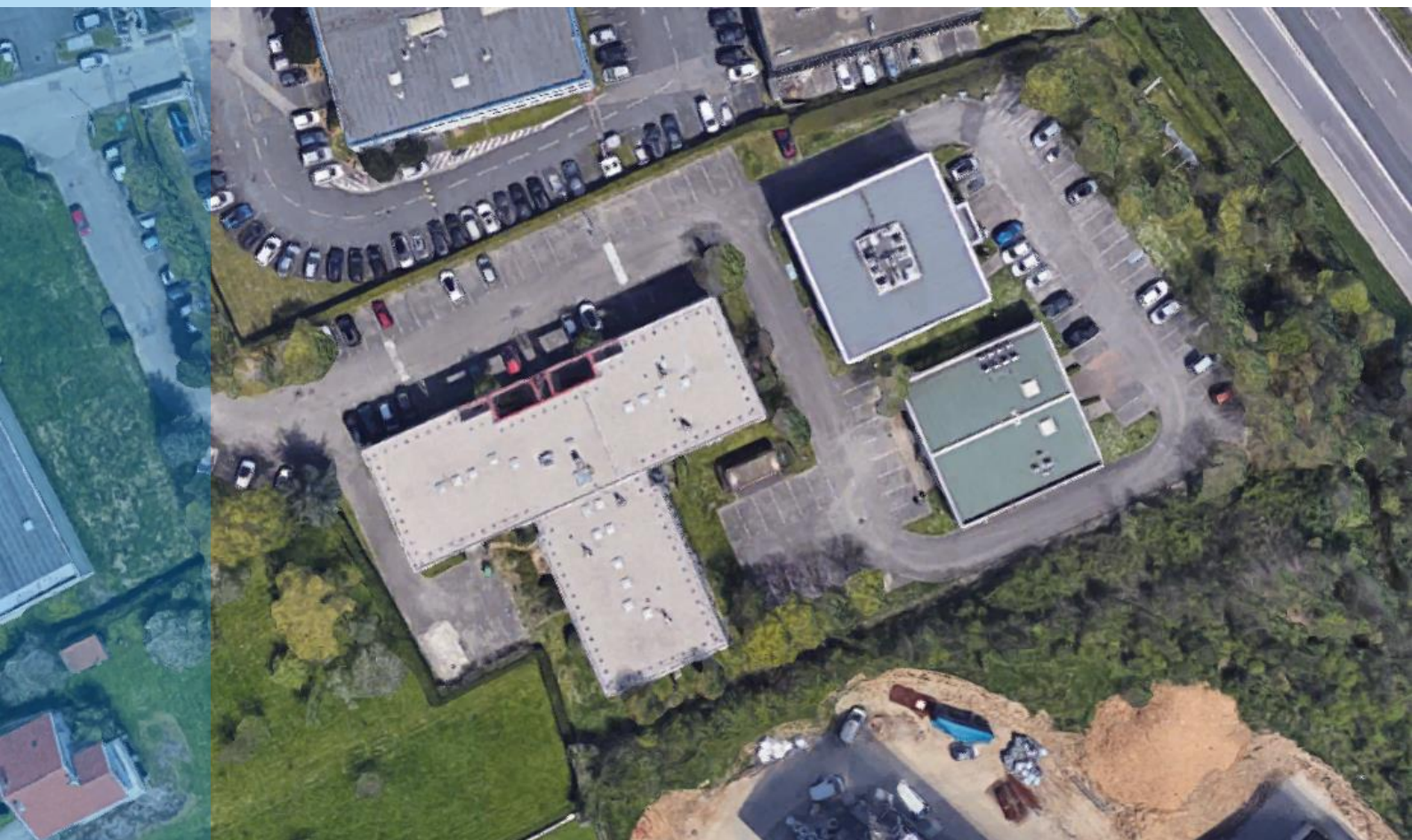




# Tauw



## SOGELYM DIXENCE

### Etude historique et documentaire, et de vulnérabilité des milieux

Campus SEB - 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)

**R001-1615320-CHL-V01**  
**5 avril 2019**



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.lne.fr](http://www.lne.fr)

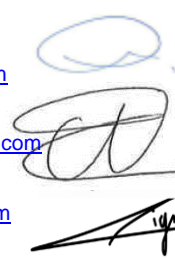


SITES ET SOLS POLLUÉS  
NF X 31-620-3  
INGÉNIERIE DES TRAVAUX  
DE RÉHABILITATION

Certification de service des prestataires dans  
le domaine des sites et sols pollués  
[www.lne.fr](http://www.lne.fr)



## Fiche contrôle qualité

Intitulé de l'étude	Etude historique et documentaire, et de vulnérabilité des milieux		
Destinataire du document	Sogelym Dixence		
Site	10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)		
Interlocuteur	M. Frédéric NOVAK		
Adresse	139 rue Vendôme Lyon cedex 06		
Email	Frederic.novak@sogelym-dixence.fr		
Téléphone/Mobile	04.72.74.69.69 / 06.11.14.82.28		
Numéro de projet	1615320		
Date	5 avril 2019		
Superviseur	Patrick ROCHE	<a href="mailto:p.roke@tauw.com">p.roke@tauw.com</a>	
Répondable étude	Carole VILLECROZE	<a href="mailto:c.villecroze@tauw.com">c.villecroze@tauw.com</a>	
Rédacteur(s)	Jimmy VIGNALI	<a href="mailto:j.vignali@tauw.com">j.vignali@tauw.com</a>	
	Chloé MAILLARD	<a href="mailto:c.maillard@tauw.com">c.maillard@tauw.com</a>	

## Coordonnées

Agence de Lyon  
120 Avenue Jean Jaurès  
69007 LYON  
Téléphone : 04 37 65 15 55  
Email : [info@tauw.fr](mailto:info@tauw.fr)

Siège social – Agence de Dijon  
Parc tertiaire de Mirande  
14 D Rue Pierre de Coubertin  
21000 DIJON  
Téléphone : 03 80 68 01 33  
Fax : 03 80 68 01 44

Tauw France est membre de Tauw Group bv –  
[www.tauw.fr](http://www.tauw.fr)

Représentant légal : M. Eric MARTIN

## Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
01	05/04/2019	Création du document	23	7
Référencement du modèle de rapport : DS 88 21-11-11				

## Table des matières

Gestion des révisions .....	2
Résumé non technique .....	6
1 Introduction .....	8
1.1 Votre besoin .....	8
1.2 Méthodologie .....	8
1.3 Objectifs de l'étude.....	8
2 Présentation du site .....	9
2.1 Caractéristiques du site.....	9
2.2 Etat d'occupation actuel .....	10
2.2.1 Visite de site .....	10
2.2.2 Occupation actuelle du site et sources potentielles de pollution identifiées.....	10
2.3 Mise en sécurité du site .....	10
3 Etude de vulnérabilité des milieux .....	11
3.1 Vulnérabilité et sensibilité des milieux.....	11
3.2 Conclusions sur la sensibilité et la vulnérabilité environnementale du site .....	15
4 Etude historique, documentaire et mémorielle.....	16
5 Conclusion et recommandations.....	22
5.1 Conclusion .....	22
5.2 Recommandations .....	23
Limites de validité de l'étude .....	24



## 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 Figures

Figure 1 Plan de localisation géographique du site d'étude

Figure 2 Plan de situation cadastrale du site

Figure 3 Extrait de la carte géologique du secteur d'étude et sondages BSS

Figure 4 Contexte hydrologique

Figure 5 Contexte hydrogéologique

Figure 6 Extrait de la carte d'aléas : milieux potentiellement humides

Figure 7 Espaces naturels protégés

Figure 8 Extrait de la carte d'aléas du potentiel radon

Figure 9 Localisation des sites BASIAS, BASOL, SIS et ICPE

Figure 10 Photographies aériennes historiques

Figure 11 Anciennes investigations de sol réalisées par BUREAU VERITAS

## Annexes

Annexe 1 Projet d'aménagement

Annexe 2 Reportage photographique de la visite de site du 29/03/2019

Annexe 3 Fiches ICPE

Annexe 4 Fiches BASIAS n°RHA-690041 et RHA-690042

Annexe 5 Fiche BASOL NERGUIAN

Annexe 6 Fiche du site SIS n°69SIS2017

Annexe 7 Rapport d'investigations des sols Bureau Veritas (octobre 2016)



## Liste des acronymes

Acronyme	Nom complet
<b>Termes génériques</b>	
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
IHU	Inventaire Historique Urbain
L	Limon
NGF	Nivellement Général de la France
S	Sable
SIS	Secteurs d'Information sur les Sols

## Résumé non technique

Rubrique	Résumé
<b>Contexte de l'étude</b>	Etude environnementale préalable au réaménagement du site pour le compte du groupe SEB.
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluer le passif environnemental du site ;</li> <li>• Estimer le potentiel de risque de pollution.</li> </ul>
<b>Présentation du site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adresse : 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410) ;</li> <li>• Actuellement occupé par trois (3) bâtiments : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ bâtiment NOYA en partie sud-est, comprenant des bureaux et accueillant la société EOS ;</li> <li>○ bâtiment SORBIER en partie nord-est, comprenant des bureaux et des anciens laboratoires de recherche ;</li> <li>○ bâtiment TETRA en partie ouest comprenant des bureaux et des laboratoires de recherche et d'essais de produits SEB. Il accueille entre autre la société Food Science.</li> </ul> </li> <li>• Surface : 7940 m<sup>2</sup> ;</li> <li>• Parcelle n°BE 84.</li> </ul>
<b>Projet d'aménagement</b>	Un bâtiment (extension du bâtiment Tetra) sur un demi niveau de sous-sol sera construit (excavation entre 1 et 3 m de profondeur). Un patio sera ajouté au centre du nouveau bâtiment et un parvis permettra l'accès au bâtiment du campus SEB.
<b>Etudes antérieures</b>	<p>Des investigations de sol ont été réalisées par Bureau Veritas en octobre 2016 au droit du site et à proximité des sources potentielles de pollution identifiées (cuve de fioul enterrée de volume inconnu, transformateur électrique, puits perdu). Aucune teneur significative d'une pollution n'a été mise en évidence sur l'ensemble des échantillons analysés.</p> <p>Il a été recommandé de réaliser une étude historique et de vulnérabilité des milieux pour vérifier la présence d'éventuelles sources potentielles de pollution supplémentaires.</p>
<b>Résultats de l'étude de vulnérabilité</b>	<p>Le site repose sur une couche de remblais (sables plus ou moins limoneux puis argiles grises et brunes), puis sur des argiles brune-grises légèrement limoneuses et au-delà, sur le socle métamorphique (anatexite à biotite).</p> <p>Les eaux souterraines au droit du site s'écouleraient au sein des formations profondes de socle à travers les fissures ouvertes. Le niveau d'eau souterraine ne peut être déterminé compte-tenu de l'hétérogénéité importante de ces formations. La perméabilité hydraulique est variable, et dépend du degré de fracturation et de colmatage. Le sens d'écoulement des eaux souterraines est supposé orienté vers le sud / sud-est.</p> <p>Sensibilité de la nappe supposée profonde : <b>moyenne</b> (possible puits privatifs non déclarés en aval hydraulique supposé)</p> <p>Sensibilité des cours d'eau : <b>faible</b></p>

Rubrique	Résumé
	<p>Vulnérabilité de la nappe supposée profonde : <b>faible</b> (eaux souterraines supposée profonde et couche d'argile dans les horizons superficiels)</p> <p>Vulnérabilité des cours d'eau : <b>faible</b></p> <p><b>Note</b> : Au droit du site, le risque lié au radon est considéré comme élevé. Cette classification fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans une habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).</p>
<b>Etude historique et documentaire</b>	<p>Historiquement, le site était occupé par des champs non cultivés jusqu'au milieu des années 1960. Par la suite (début des années 1970 à 1980), le site est un terrain vague sans construction apparente. La centrale d'enrobage est installée puis retirée à cette période (1972) au sud immédiat du site dans le cadre de la construction de l'autoroute A6. Les trois bâtiments actuellement présents se construisent entre la fin des années 1980 et le début des années 2000. Aucun changement notable n'est observé depuis cette date.</p>
<b>Sources potentielles de pollution</b>	<p>La source potentielle de pollution retenue à ce stade de l'étude est la mise en évidence au sud immédiat du site (sur la parcelle du campus SEB) d'une butte constituée par des remblais d'origine inconnue avec de nombreux déchets et localisé au droit de la future construction de l'extension du bâtiment TETRA.</p> <p>Le site BASIAS « centrale d'enrobage », situé autrefois au sud immédiat du site, les sites ICPE situés en amont hydraulique supposé, et les sources potentielles de pollution recensées sur le site par Bureau Veritas en 2016, ne seront pas considérés comme des sources potentielles de pollution dans le cadre de cette étude eu égard aux investigations de sol menées par Bureau Veritas au droit du site ayant mis en évidence l'absence de teneurs significatives d'une pollution dans les remblais et le terrain naturel argileux sous-jacent (absence de détection de composés volatils toxiques).</p>
<b>Schéma conceptuel</b>	<p>Compte-tenu d'un potentiel radon considéré élevé sur le site, des risques sanitaires liés à l'inhalation de celui-ci (composé volatil toxique, invisible et inodore) peuvent exister pour les usagers actuels et futurs du site, notamment au sein des bâtiments où il peut s'accumuler.</p>
<b>Recommandations</b>	<p>A ce stade de l'étude, Tauw France recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas d'excavation et d'évacuation hors-site de la butte de remblais dans le cadre du projet d'aménagement, de réaliser des analyses de type ISDI pour déterminer la filière de réception adaptée. Il est proposé la réalisation d'un à deux prélèvements composites à la tarière manuelle au droit de celle-ci ;</li> <li>• Compte-tenu du potentiel risque sur la santé associé au radon, d'évaluer plus précisément l'exposition à laquelle le site d'étude est soumis par des mesures in-situ dans les atmosphères confinées (intérieur des bâtiments) ;</li> <li>• En cas d'impact des sols sous la cuve de fioul enterrée suite à son retrait ou de découverte d'une pollution fortuite lors des travaux de terrassement, de consulter un bureau d'études spécialisé en Sites et Sols Pollués pour réaliser des prélèvements complémentaires et mettre en place des mesures de gestion adaptées.</li> </ul>

## 1 Introduction

### 1.1 Votre besoin

Dans le cadre du réaménagement du site présenté en **Annexe 1** de la parcelle n°84, située au 10 rue du Château-d'Eau sur la commune de Champagne-au-Mont-d'Or (69 410), la société Sogelym Dixence a mandaté Tauw France pour la réalisation d'une étude environnementale comprenant une étude historique et de vulnérabilité des milieux.

### 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 Tab 1-1 ci-dessous.

Tab 1-1 Codification des missions

Code	Prestation	Missions réalisées
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
<b>Diagnostic de l'état des milieux</b>		
A100	Visite de site	X
A110	Etude historique, documentaire et mémorielle	X
A120	Etude de vulnérabilité des milieux	X

### 1.3 Objectifs de l'étude

Sur cette base et en conséquence, les objectifs de la mission confiée à Tauw France sont les suivants :

- Evaluer le passif environnemental du site ;
- Estimer le risque potentiel de pollution.

## 2 Présentation du site

### 2.1 Caractéristiques du site

Le périmètre concerné par cette étude correspond à la parcelle qui accueillera le futur pôle recherche et innovation de SEB (voir Tab 2-1 ci-dessous). Il est actuellement occupé par un complexe de trois bâtiments appelé « bureaux des Monts d'Or ».

La localisation du site d'étude est présentée en **Figure 1** hors-texte. Le périmètre cadastral du site d'étude est présenté sur la **Figure 2** hors-texte.

Tab 2-1 Caractéristiques du site

Caractéristiques géographiques du site	
Adresse	10 rue du Château-d'Eau – 69410 Champagne-au-Mont-d'Or
Superficie	7 940 m <sup>2</sup>
Référence cadastrale	000 BE 84
Locataires actuels	<p>La parcelle d'étude, appartenant au Groupe SEB, comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le bâtiment NOYA en partie sud-est, accueillant des bureaux et la société EOS ;</li> <li>Le bâtiment SORBIER en partie nord-est, comprenant des bureaux et des anciens laboratoires de recherche ;</li> <li>Le bâtiment TETRA en partie ouest comprenant des bureaux et des laboratoires de recherche et d'essais de produits SEB. Il accueille entre autre la société Food Science.</li> </ul>
Coordonnées (Lambert 93)	<p>X : 837667 m</p> <p>Y : 6523842 m</p>
Altitude (m NGF)	Entre +304 m et +306 mNGF
Topographie du site	La topographie du site est relativement plane, avec une zone légèrement plus basse (+304,7 mNGF) localisé au centre de la parcelle. L'entrée du parking, située au nord du site, est plus élevée (+306 mNGF).
Alentours du site	
Usage du secteur alentour	<p>Le site se trouve dans une zone à dominante commerciale. Aux alentours, on retrouve :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Au nord</u> : une parcelle où sont implantés des bureaux et une école de langue, puis une bretelle d'insertion de l'autoroute A6 ;</li> <li><u>A l'est</u> : un talus et l'autoroute A6 ;</li> <li><u>Au sud</u> : le campus SEB, puis des jardins partagés ;</li> <li><u>A l'ouest</u> : un imprimeur d'enseignes publicitaires et des maisons individuelles avec des jardins, puis le chemin du Moulin Carron.</li> </ul>



## 2.2 Etat d'occupation actuel

### 2.2.1 Visite de site

La visite de site a été réalisée le 29/03/2019 par un ingénieur d'études Tauw France. Elle était accompagnée par M Hernandez, responsable du service Environnement de Travail du Groupe SEB. Un reportage photographique est présenté en **Annexe 2**.

### 2.2.2 Occupation actuelle du site et sources potentielles de pollution identifiées

Le site est actuellement occupé par :

- Le bâtiment NOYA en partie sud-est, comprenant des bureaux et accueillant la société EOS ;
- Le bâtiment SORBIER en partie nord-est, comprenant des bureaux et des anciens laboratoires de recherche ;
- Le bâtiment TETRA en partie ouest comprenant des bureaux et des laboratoires de recherche et d'essais de produits SEB. Il accueille entre autre la société Food Science.

La parcelle d'étude a été acquise en 2016. Auparavant, le site appartenait à la société LDLC spécialisée dans le matériel informatique.

Des sources potentielles de pollution avaient été mise en évidence par Bureau Veritas en octobre 2016<sup>1</sup> : cuve de fioul enterrée (caractéristiques inconnues), transformateur électrique, puits perdu. Les investigations de sols à proximité de celles-ci n'ont pas mis en évidence des teneurs significatives d'une pollution.

A ce jour, la cuve de fioul est toujours présente mais sera retirée avant le début des travaux de construction (prévus début juillet). Le transformateur électrique sera retiré pour en réaliser un nouveau en partie nord du site. Le puits perdu est aujourd'hui condamné, il a été comblé. Les puits à usage inconnu mentionnés par Bureau Veritas sont des systèmes de pompes de relevage utilisés pour la gestion des eaux pluviales.

Lors de la visite de site, il a été observé la présence d'une butte de terres séparant le bâtiment Tetra et le campus SEB. Elle est constituée de remblais où l'on peut apercevoir des déchets divers (plastiques, débris de démolition). En cas d'excavation et d'évacuation hors-site de celle-ci dans le cadre du projet d'aménagement, il conviendra de réaliser des analyses environnementales pour déterminer la filière de réception adaptée.

## 2.3 Mise en sécurité du site

Lors de cette visite de site, aucun élément susceptible de constituer un danger pour l'environnement, la santé publique ou pour la sécurité des usagers et nécessitant la mise en œuvre de mesures correctives immédiates n'a été observé.

---

<sup>1</sup> Rapport CB180/6405914 - V0 – 10 octobre 2016



## 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 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
<b>Géologique</b>	<p>Infoterre<sup>(1)</sup> le 11/03/2019</p> <p>Carte géologique harmonisée du département du Rhône (+ notice technique n°678)</p> <p>Rapport d'investigation des sols au droit du site – Bureau Veritas<sup>2</sup></p>	<p>Le site repose sur les limons du würmien et les alluvions fluviatiles villafranchiennes (gros galets de quartzite dans une matrice argileuse).</p> <p>La lithologie au droit des sondages réalisés sur le site d'étude par BUREAU VERITAS indique globalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entre 0 et 2,25 m : une couche de remblais (sables plus ou moins limoneux puis argiles grises et brunes) ;</li> <li>Entre 2 et 4 m : Argiles brun-gris légèrement limoneuses ;</li> <li>Au-delà, le socle métamorphique (Anatexite à biotite).</li> </ul>	<b>Figure 3</b> hors-texte	-
<b>Hydrogéologique</b>	<p>Infoterre<sup>(1)</sup> le 11/03/2019</p> <p>SIE Bassin Rhône Méditerranée<sup>(10)</sup></p> <p>BNPE<sup>(2)</sup> le 12/03/2019</p> <p>Atlasanté<sup>(7)</sup> le 12/03/2019</p>	<p>Le site d'étude repose sur la masse d'eau souterraine suivante : « Socle Monts du Lyonnais, beaujolais, mâconnais, et chalonnais BV Saône ».</p> <p>Au sein de cette lithologie, l'eau ne peut circuler que dans les fissures ouvertes. <b>L'hétérogénéité importante du socle métamorphique ne permet pas de déterminer un niveau d'eau souterraine.</b></p> <p>Les fissures sont essentiellement présentes près de la surface (jusqu'à 50 à 100 m de profondeur) et créent un milieu de perméabilité variable, selon leur degré de colmatage.</p> <p>Les ressources en eaux souterraines n'interviennent que pour une faible part dans l'alimentation en eau potable des</p>	<b>Figure 5</b> hors-texte	<p>D'après les données disponibles sur le site de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes, Atlasanté, aucun captage AEP n'est présent dans un rayon de 2 km autour du site d'étude.</p> <p>Un forage situé à environ 2,3 km au sud-est du site alimentait en eau la piscine d'Ecully mais il est actuellement abandonné.</p> <p>D'après la BNPE (2016), 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 (surface d'environ 600 000 m<sup>2</sup>) sont localisées à 500 m au sud du site en aval hydraulique, laissant supposer la présence de potentiels puits privatifs non déclarés. Dans une approche conservatrice, nous</p>

<sup>2</sup> Rapport CB180/6405914 - V0 – 10 octobre 2016 RAP-EV-SSP (v04-2014)

Contexte	Source consultée	Informations obtenues	Documents complémentaires	Usage des milieux (distance de l'ouvrage en aval le plus proche) / Informations complémentaires
		<p>collectivités. L'exploitation des eaux souterraines se limite au captage de sources de faible débit (&lt; 1 l/s) fournissant un volume journalier de quelques dizaines de mètres-cubes.</p> <p>Au vue de la topographie environnante et du sens d'écoulement des cours d'eau à proximité du site, il sera supposé dans le cadre de cette étude un sens d'écoulement des eaux souterraines orienté vers le <b>sud / sud-est</b>.</p>		<p>considèrerons la possibilité d'un usage privé pour l'alimentation en eau potable ou l'arrosage de potagers. Ces potentiels puits privés seront donc considérés dans le présent rapport comme sensibles à une éventuelle pollution issue du site d'étude.</p>
<b>Hydrologique</b>	<p>Géoportail<sup>(3)</sup> le 12/03/2019 Où-pêcher<sup>(5)</sup> le 12/03/2019 Eaux de baignade<sup>(6)</sup> le 12/03/2019 BNPE<sup>(2)</sup> le 12/03/2019</p>	<p>Le cours d'eau le plus proche du site est le ruisseau de Serre. Il se trouve à environ 900 m à l'ouest du site en latéral hydraulique supposé.</p> <p>Un canal non répertorié se trouve à environ 530 m au sud-est du site d'étude, en aval hydraulique supposé. Il s'écoule du nord vers le sud et rejoint ensuite le ruisseau des planches qui est un affluent de la Saône.</p> <p>Un plan d'eau artificiel se trouve au niveau du campus SEB au sud immédiat du site.</p>	<b>Figure 4</b> hors-texte	<p>Aucun captage de surface à usage sensible n'est recensé dans un rayon de 1 km autour du site d'étude.</p> <p>Aucun usage de baignade ou pêche n'est recensé sur le ruisseau de serre ni le ruisseau des planches.</p> <p>Des usages de navigation, de pêche et de baignade sont recensés dans la Saône.</p>
<b>Espaces naturels</b>	<p>Géoportail<sup>(3)</sup> le 12/03/2019 RPDZH<sup>(9)</sup> le 12/03/2019</p>	<p>Le site d'étude n'est pas concerné par un zonage naturel ou espace protégé. Les sites les plus proches sont des ZNIEFF de type I et II, situées à environ 1,5 km à l'ouest de la zone d'étude, en latéral hydraulique supposé.</p> <p>Le site d'étude n'est pas concerné par des zonages naturels réglementaires ou d'inventaires. Aucune zone humide ou potentiellement humide n'est recensée au droit du site.</p>	<b>Figure 7</b> hors-texte	<p>Les zones protégées les plus proches (ZNIEFF de type I et II) se trouvent à plus de 1 km à l'ouest, en latéral hydraulique supposé.</p> <p>Ainsi, ces espaces naturels protégés sont peu vulnérables à une éventuelle pollution issue du site d'étude.</p>

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 <sup>(4)</sup> le 14/03/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Risques naturels :</b>  <u>Inondation</u> : La commune de Champagne au Mont d'Or est soumise aux crues de la Saône. La zone d'étude ne fait cependant pas partie du TRI. La commune n'est pas soumise à un PPRN Inondation.  <u>Mouvements de terrain</u> : La commune n'est pas soumise à un PPRN Mouvements de Terrain et aucun mouvement n'a été recensé dans un rayon de 500 m autour du site d'étude ;  <u>Potentiel Radon</u> : Le site d'étude présente un potentiel radon élevé (catégorie 3) ;  <u>Retrait-gonflements des argiles</u> : aléa faible ;  <u>Risque sismique</u> : exposition faible (niveau 2) ;  <u>Cavité souterraine</u> : Aucune cavité souterraine ne se trouve au droit du site d'étude. </li> <li> <b>Risques technologiques :</b>  <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. </li> </ul>	<p><b>Figure 6 et Figure 8</b> hors-texte</p>	<p>Au droit du site, le potentiel radon est considéré élevé sur le site. Ce potentiel fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans une habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur...).</p> <p><b>Compte-tenu du risque potentiel sur la santé associé au radon, il est dans ce cas important d'évaluer plus précisément l'exposition à laquelle le site d'étude est soumis.</b></p>

(1) : [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr) / (2) : [www.bnpe.eaufrance.fr](http://www.bnpe.eaufrance.fr) / (3) : [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr) / (4) : [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr) / (5) : <https://ou-pecher.fr/> / (6) : <http://baignades.sante.gouv.fr/> / (7) : [www.atlasante.fr](http://www.atlasante.fr/) / (8) : [https://carto.data.gouv.fr/1/portail\\_zh\\_dreal\\_r84.map](https://carto.data.gouv.fr/1/portail_zh_dreal_r84.map) / (9) : <http://sig.reseau-zones-humides.org/> / (10) : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieux-aquatiques/eaux-souterraines/mdosout2015/index.php>



### 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			
Nappe d'eau profonde « Socle métamorphique »	Vulnérabilité	Faible	Nappe supposé profonde (niveau d'eau non déterminé), peu productive, dans des formations relativement peu perméables (couche argileuse superficielle et perméabilité du socle dépendant du degré de fracturation et colmatage).
	Sensibilité	Moyenne	Aucun captage AEP dans un rayon de 2 km autour du site d'étude. Possible puits privés non déclarés en aval hydraulique supposé du site.
Hydrologie			
Ruisseau de Serre	Vulnérabilité	Faible	Il se trouve à environ 900 m à l'ouest du site en latéral hydraulique supposé.
	Sensibilité	Faible	Aucun captage de surface à usage sensible n'est recensé dans un rayon de 1 km autour du site d'étude. Aucun usage de baignade ou pêche n'est recensé sur le ruisseau de Serre.



## 4 Etude historique, documentaire et mémorielle

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 <sup>(1)</sup>	Consultation le 25/03/2019	<p>Aucune ICPE n'est recensée au droit du site.</p> <p>Quatre (4) ICPE soumises à enregistrement se trouvent dans un rayon de 600 m en amont hydraulique supposé du site étudié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Société COURLY, située à 250 m au nord</b> : déchetterie en fonctionnement, non Seveso, soumise à enregistrement pour ses activités recensées : collecte de déchets dangereux (6 500 tonnes) et non dangereux (510 m<sup>3</sup>) ;</li> <li>• <b>Société ELF ANTAR France, située à 500 m au nord</b> : station-service ELF en cessation d'activité, non Seveso, de régime inconnu. Activité de stockage, remplissage et distribution de GPL (volume d'environ 12 000 m<sup>3</sup>) ;</li> <li>• <b>Société FIA FAB.INSIGNES ARTISTIQUES, située à 600 m au nord-ouest</b> : industrie manufacturière en fonctionnement, non Seveso, soumise à autorisation pour ses activités recensées : emploi/stockage d'ammoniac (352 tonnes) et traitement des métaux et matières plastiques (5 080 litres) ;</li> <li>• <b>Société SOC AFFINAGE &amp; APPRETS METAUX PRECIEUX, située à 600 m au nord</b> : industrie métallurgique en fonctionnement, non Seveso, soumise à autorisation pour ses activités recensées : emploi/stockage de métaux toxiques, traitement industriel des minerais non ferreux, élaboration des métaux et alliages non ferreux, déchets non dangereux (traitement).</li> </ul>	<p>Localisation sur la <b>Figure 9</b> hors-texte</p> <p><b>Annexe 3</b> : Fiches ICPE</p>
Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) <sup>(2)</sup>	Consultation le 25/03/2019	<p>Site d'étude non référencé dans la base de données BASIAS.</p> <p>Deux (2) sites BASIAS se trouvent dans un rayon de 1 km à proximité immédiate du site et en latéral ou aval hydraulique supposé du site étudié, peu susceptible d'être impacté / d'avoir impacté notre site d'étude via les eaux souterraines supposées profondes et peu vulnérables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Site RHA-69-000-42 au sud immédiat du site</b> : Ancienne centrale d'enrobage (dépôt et fusion de bitume) de l'autoroute A6 au droit de l'actuel campus SEB. Cette centrale, dont</li> </ul>	<p>Localisation sur la <b>Figure 9</b> hors-texte</p> <p>Fiches détaillées en <b>Annexe 4</b> : Fiches BASIAS n°RHA-</p>

Source consultée	Contact	Informations obtenues	Documents complémentaires
		<p>l'activité est aujourd'hui terminée, a œuvré sur une courte période (05/06/1972 – 15/12/1972) ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Site RHA-69-000-41 à 370 m au nord-est du site :</b> Ancienne centrale d'enrobage de l'autoroute A6 en activité entre juin 1971 et décembre 1972.</li> </ul> <p>Les investigations menées par BUREAU VERITAS à proximité du site RHA-69-000-42 indiquent l'absence de teneurs significatives dans les sols et l'absence de détection de composés volatils toxiques.</p>	690041 et RHA-690042.
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 ( <b>BASOL</b> ) <sup>(3)</sup>	Consultation le 25/03/2019	<p>Site d'étude non référencé dans la base de données BASOL.</p> <p>Un (1) site BASOL est référencé dans un rayon de 1 km en latéral hydraulique supposé du site étudié, et donc peu susceptible d'impacté / d'avoir impacté notre site d'étude <i>via</i> les eaux souterraines supposées profondes et peu vulnérables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Site BASOL n° 69.0192 NERGUISIAN à 730 m à l'est-nord-est :</b> le site est classé banalisable pour un usage donné et ne nécessite pas de surveillance. Ce site accueillait des activités de tenture et d'impression sur tissu, il présentait une pollution des sols au chrome et aux hydrocarbures. Aucune nappe n'étant impactée, les restrictions d'usage ne concernent l'utilisation du sol ou autres activités tertiaires.</li> </ul>	<p>Localisation sur la <b>Figure 9</b> hors-texte</p> <p>Fiche détaillée du site BASOL NERGUISIAN en <b>Annexe 5</b></p>
Secteurs d'Information sur les Sols ( <b>SIS</b> )	Consultation le 25/03/2019	<p>Site d'étude non référencé dans la base de donnée SIS.</p> <p>Un (1) site SIS est référencé dans un rayon de 1 km en latéral hydraulique supposé du site étudié.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>69SIS02017 :</b> Ce site SIS est associé au site BASOL n° 69.0192 décrit précédemment. Entre 1966 et 2004 , ce terrain a accueilli des activités de teinturerie et d'impression sur tissu. A la cessation d'activité, des travaux de dépollution ont été</li> </ul>	<p>Localisation sur la <b>Figure 9</b> hors-texte</p> <p>Fiche détaillée du site SIS 69SIS02017 en <b>Annexe 6</b></p>

Source consultée	Contact	Informations obtenues	Documents complémentaires
		<p>effectués. Aucune surveillance n'est nécessaire et la zone est jugée banalisable en cas d'usage non sensible.</p> <p>Il est donc peu susceptible qu'il ait impacté notre site d'étude <i>via</i> les eaux souterraines.</p>	
Photographies aériennes historiques (IGN) <sup>(4)</sup>	Consultation le 26/03/2019	<p><u>PA de 1938 à 1966</u> : Le terrain est occupé par un champ non cultivé. Les alentours sont majoritairement agricoles. L'urbanisation dans les environs immédiats du site débute à la fin des années 1930 par la construction de la route d'Ecully et du lieu-dit des Gorges. Cette zone se développe progressivement jusqu'au milieu des années 1960.</p> <p><u>PA 1969 à 1972</u> : Construction de l'autoroute A6 à l'est immédiat du site. A cette occasion s'implante la société Lyonnaise d'enrobés au cours de l'année 1972 au sud immédiat du site (parcelle actuelle du campus SEB).</p> <p>Absence de photographies aériennes historiques jusqu'en 1978.</p> <p><u>PA 1978 à 1982</u> : L'autoroute A6 est construite. La société Lyonnaise d'enrobés a été démantelée. La parcelle d'étude est occupée par un terrain vague, dont l'activité n'est pas identifiable.</p> <p><u>PA 1984 à 1986</u> : Le site d'étude est toujours occupé par un terrain vague. Les alentours proches sont enherbés.</p> <p><u>PA 1988 à 1990</u> : Construction du bâtiment Tetra en partie ouest du site avec le transformateur électrique.</p> <p><u>PA 1991 à 1999</u> : Construction du bâtiment Sorbier. Une dalle semble être installée pour la construction future du bâtiment Noya.</p> <p>Absence de photographies aériennes historiques entre 1999 et 2003</p>	<b>Figure 9</b> hors-texte



Source consultée	Contact	Informations obtenues	Documents complémentaires
		<u>PA 2003</u> : Les trois bâtiments présents actuellement sur site sont construits : Tetra, Sorbier et Noya.	
Rapport d'investigations des sols Bureau Veritas (Rapport CB180/6405914 - V0 – 10 octobre 2016)	-	<p>Des investigations de sol ont été réalisées par Bureau Veritas en octobre 2016 au droit du site et à proximité des sources potentielles de pollution identifiées (cuve de fioul enterrée de volume inconnu, transformateur électrique, puits perdu). Aucune teneur significative d'une pollution n'a été mise en évidence sur l'ensemble des échantillons de sol analysés.</p> <p>Le transformateur électrique n'a pas été quadrillé dans les règles de l'art. Un seul sondage a été réalisé (S5) à l'ouest de celui-ci, ne permettant pas de statuer sur la qualité environnementale des sols.</p> <p>Cependant, le transformateur a été installé à partir de 1988 d'après les photographies aériennes historiques consultés. Les PCB ont été interdits en 1987, laissant supposer un risque faible sur la présence de ceux-ci dans les sols.</p>	<p><b>Figure 11</b> hors-texte</p> <p>Le rapport d'investigation est disponible en <b>Annexe 7</b></p>
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	Consultation le 12/03/2019  Relance le 19/03/2019	A la date de rédaction de ce rapport, et suite à une relance téléphonique, aucune réponse ne nous a été fournie.	Mails conservés
Métropole de Lyon Service Etude et Expertise Direction du Foncier et de l'Immobilier Délégation Développement Urbain et Cadre de Vie	Consultation le 12/03/2019	Aucun dossier IHU n'est référencé pour cette parcelle.	-

Source consultée		Contact	Informations obtenues	Documents complémentaires
Mairie de Champagne au Mont d'Or	Service des archives	Contact le 27/03/2019 Relance le 13/04/2019	A la date de rédaction de ce rapport, et suite à une relance téléphonique, aucune réponse ne nous a été fournie.	Mails conservés
	Service Urbanisme	Contact le 22/03/2019 Relance le 03/04/2019	Aucune information relative à la parcelle d'étude n'est connue par ce service.	-

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

## 5 Conclusion et recommandations

### 5.1 Conclusion

Dans le cadre du réaménagement de la parcelle n°84 située au nord de l'actuel Campus SEB à Champagne au Mont d'Or, la société Sogelym Dixence souhaite réaliser une étude environnementale préalable comprenant une étude historique et de vulnérabilité des milieux.

Le projet d'aménagement prévoit la construction d'un bâtiment (extension du bâtiment Tetra) sur un demi-niveau de sous-sol (excavation entre 1 et 3 m de profondeur). Un patio sera ajouté au centre du nouveau bâtiment et un parvis permettra l'accès aux bâtiments du campus SEB.

#### Etude de vulnérabilité des milieux

Le site repose sur une couche de remblais (sables plus ou moins limoneux puis argiles grises et brunes), puis sur des argiles brune-grises légèrement limoneuses et au-delà, sur le socle métamorphique (anatexite à biotite).

Les eaux souterraines au droit du site s'écouleraient au sein des formations profondes de socle à travers les fissures ouvertes. L'hétérogénéité importante de ces formations ne permet pas de déterminer un niveau d'eau au droit du site. La perméabilité hydraulique est variable, et dépend du degré de fracturation et de colmatage. Il est supposé un sens d'écoulement des eaux souterraines orienté vers le sud / sud-est.

Au droit du site, le potentiel radon est considéré élevé sur le site. Ce potentiel fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans une habitation, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.).

#### Etude historique et documentaire

Le site en activité est actuellement occupé par trois bâtiments (Tetra, Sorbier et Noya), comprenant des bureaux et des laboratoires de recherche et d'essai, et un parking de surface.

Des investigations de sol ont été réalisées par Bureau Veritas en octobre 2016 au droit du site et à proximité des sources potentielles de pollution identifiées (cuve de fioul enterrée de volume inconnu, transformateur électrique, puits perdu). Aucune teneur significative d'une pollution n'a été mise en évidence sur l'ensemble des échantillons analysés.

Il a été recommandé de réaliser une étude historique et de vulnérabilité des milieux pour vérifier la présence d'éventuelles sources potentielles de pollution supplémentaires.

Historiquement, le site était occupé par des champs non cultivés jusqu'au milieu des années 1960. Par la suite (début des années 1970 à 1980), le site est un terrain vague sans construction apparente. La centrale d'enrobage est installée à cette période (1972) au sud immédiat du site dans le cadre de la

construction de l'autoroute A6. Les trois bâtiments actuellement présents se construisent entre la fin des années 1980 et le début des années 2000. Aucun changement notable n'est observé depuis cette date.

La source potentielle de pollution retenue à ce stade de l'étude est la mise en évidence au sud immédiat du site (sur la parcelle du campus SEB) d'une butte constituée par des remblais d'origine inconnue avec de nombreux déchets et localisé au droit de la future construction de l'extension du bâtiment TETRA.

Le site BASIAS « centrale d'enrobage », situé autrefois au sud immédiat du site, les sites ICPE situés en amont hydraulique supposé, et les sources potentielles de pollution recensées sur le site par Bureau Veritas en 2016 (dont le transformateur), ne seront pas considérés comme des sources potentielles de pollution dans le cadre de cette étude eu égard :

- des investigations de sol menées par Bureau Veritas au droit du site ayant mis en évidence l'absence de teneurs significatives d'une pollution dans les remblais et le terrain naturel argileux sous-jacent, et l'absence de détection de composés volatils toxiques ;
- de la présence supposée d'eau souterraine profonde et peu vulnérable. Les eaux souterraines n'ayant pas été recoupées lors des investigations antérieures réalisées jusqu'à 4 m de profondeur maximum ;
- de l'installation du transformateur à partir de 1988, postérieure à l'interdiction de l'utilisation des PCB instaurée en 1987.

#### Schéma conceptuel

Compte-tenu d'un potentiel radon considéré élevé sur le site, des risques sanitaires liés à l'inhalation de celui-ci (composé volatil toxique, invisible et inodore) peuvent exister pour les usagers actuels et futurs du site, notamment au sein des bâtiments où il peut s'accumuler.

## **5.2 Recommandations**

A ce stade de l'étude, Tauw France recommande :

- En cas d'excavation et d'évacuation hors-site de la butte de remblais dans le cadre du projet d'aménagement, de réaliser des analyses de type ISDI pour déterminer la filière de réception adaptée. Il est proposé la réalisation d'un à deux prélèvements composites à la tarière manuelle au droit de celle-ci ;
- Compte-tenu du potentiel risque sur la santé associé au radon, d'évaluer plus précisément l'exposition à laquelle le site d'étude est soumis par des mesures in-situ dans les atmosphères confinées (intérieur des bâtiments) ;
- En cas d'impact des sols sous la cuve de fioul enterrée suite à son retrait ou de découverte d'une pollution fortuite lors des travaux de terrassement, de consulter un bureau d'études spécialisé en Sites et Sols Pollués pour réaliser des prélèvements complémentaires et mettre en place des mesures de gestion adaptées.



## 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

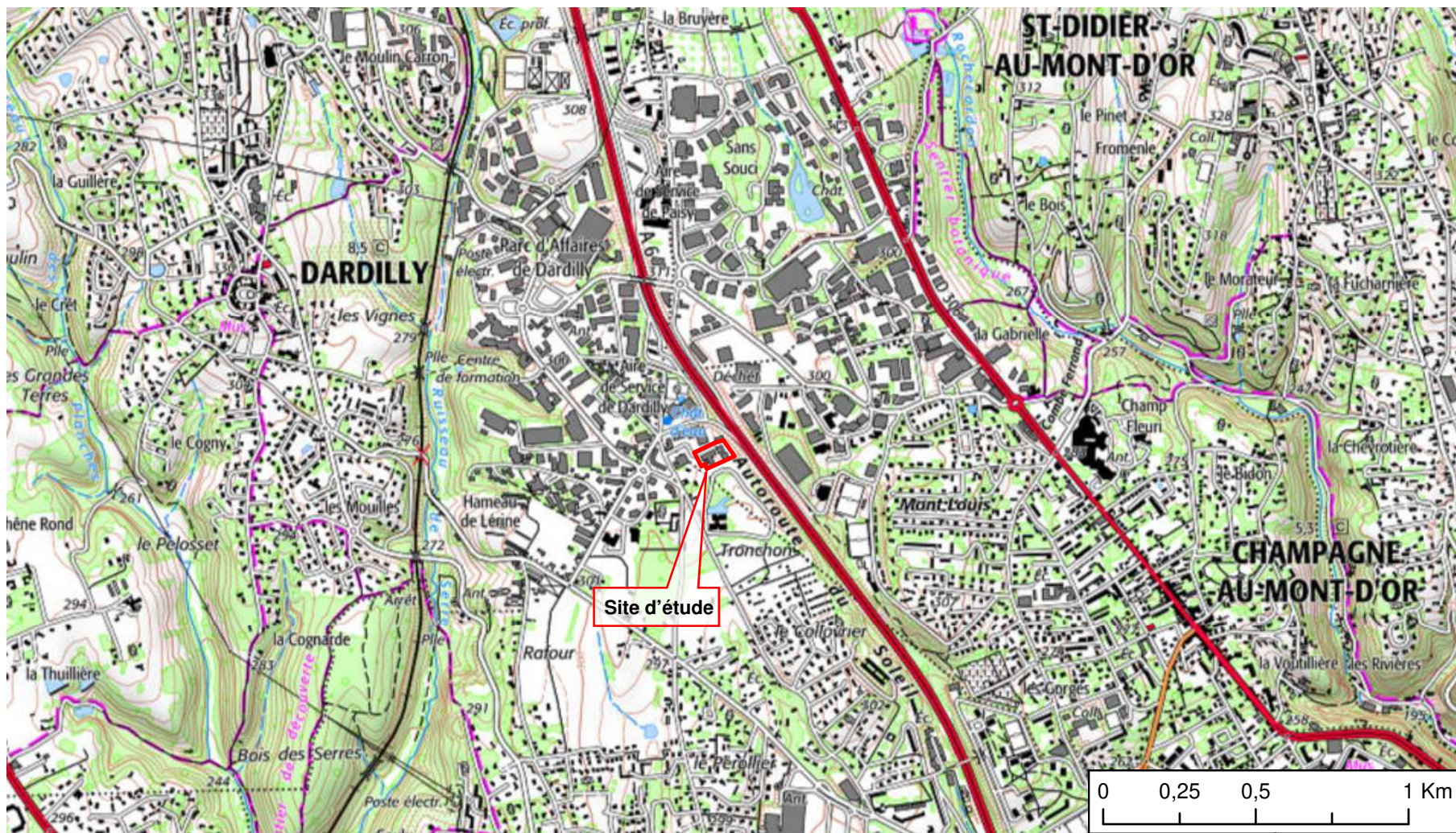
© Ce rapport est la propriété de Tauw France. Seul le destinataire du présent rapport est autorisé à le reproduire ou l'utiliser pour ses propres besoins.





## Figures

- Figure 1 Plan de localisation géographique du site d'étude
- Figure 2 Plan de situation cadastrale du site
- Figure 3 Extrait de la carte géologique du secteur d'étude et sondages BSS
- Figure 4 Contexte hydrologique
- Figure 5 Contexte hydrogéologique
- Figure 6 Extrait de la carte d'aléas : milieux potentiellement humides
- Figure 7 Espaces naturels protégés
- Figure 8 Extrait de la carte d'aléas du potentiel radon
- Figure 9 Localisation des sites BASIAS, BASOL, SIS et ICPE
- Figure 10 Photographies aériennes historiques
- Figure 11 Anciennes investigations de sol réalisées par BUREAU VERITAS



Emprise du site



Cliant

Sogelym Dixence

Projet – Localisation

Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)

Objet

Localisation géographique du site sur extrait de scan IGN

Source

IGN

Echelle

1 : 20 000

Numéro de figure

01

Format

A4

Date

03/2019

Auteur:

L. Schmitt

Numéro de projet

1615320

Accord:

C. Villecroze







Emprise du site



Client

Sogelym Dixence

Projet – Localisation

Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)

Objet

Emprise cadastrale du site d'étude

Source

IGN

Echelle

1 : 1 250

Numéro de figure

02

Format

A4

Date

03/2019

Auteur: L. Schmitt

Numéro de projet

Accord: C. Villecroze

1615320
















Emprise du site

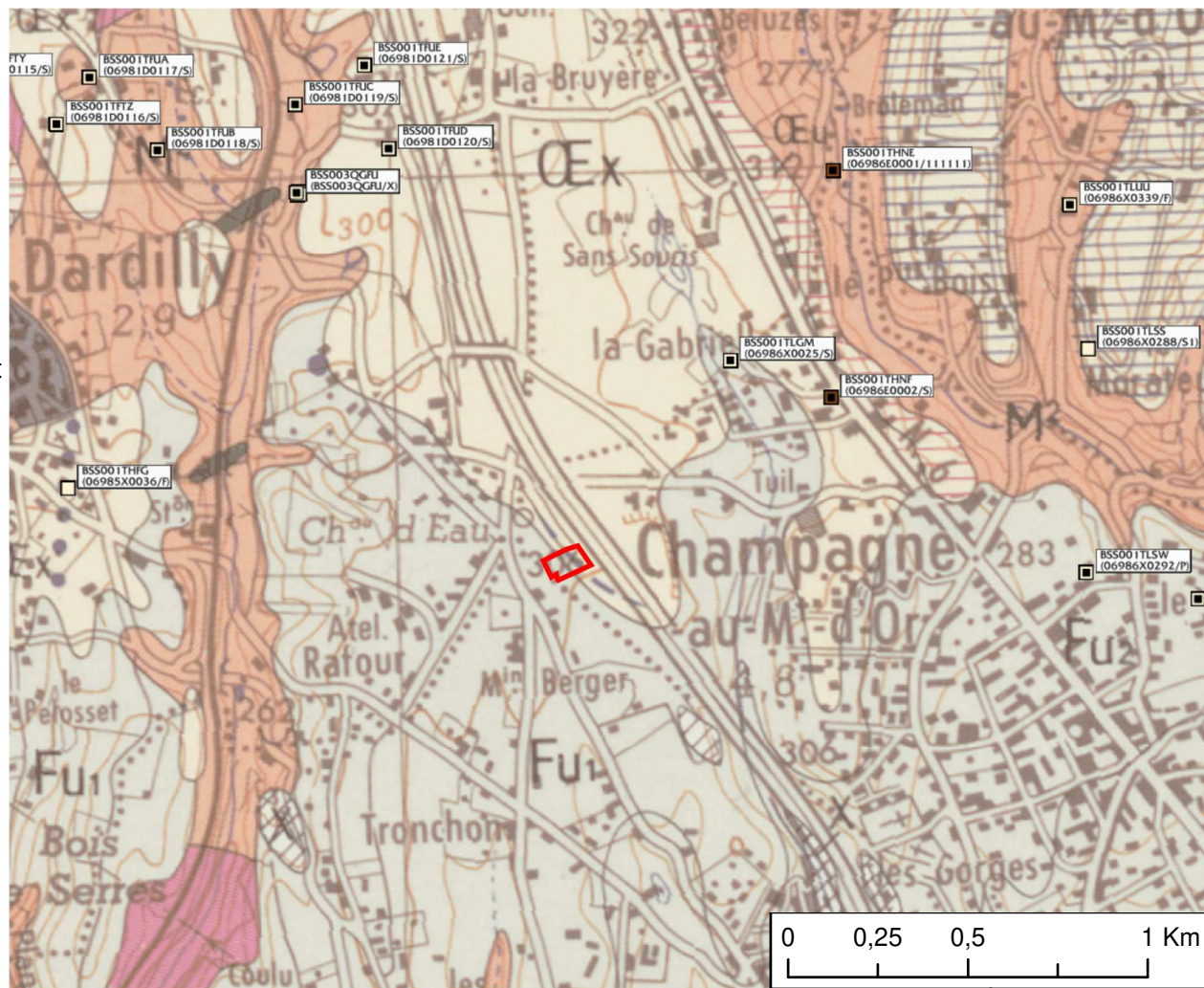
Sondages BSS

## Unités géologiques

-  OEx Loess et limons würmiens
-  OEu-w Loess et limons anciens
-  OEu loess Villafranchien
-  Fu2 Alluvions fluviales villafranchiennes (niveaux successifs emboîtés) : gros galets de quartzite dans matrice argileuse
-  Fu1 Alluvions fluviales villafranchiennes (niveaux successifs emboîtés) : gros galets de quartzite dans matrice argileuse
-  I3-4 calcaires "à grains de quartz" et calcaires à Gryphées
-  I1-2 calcaires et marnes (Hettangien)
-  t Trias et Rhétien : grès grossiers, calcaires roses de la Font-Poivre, argiles bariolées et grès feldspathiques
-  M2 Roches métamorphiques : Série des Monts du Lyonnais : Anatexite à biotite ou à deux micas
-  δ11 Roches métamorphiques : Série des Monts du Lyonnais : amphibolite (et porphyrite)
-  γ Roches plutoniques : granite

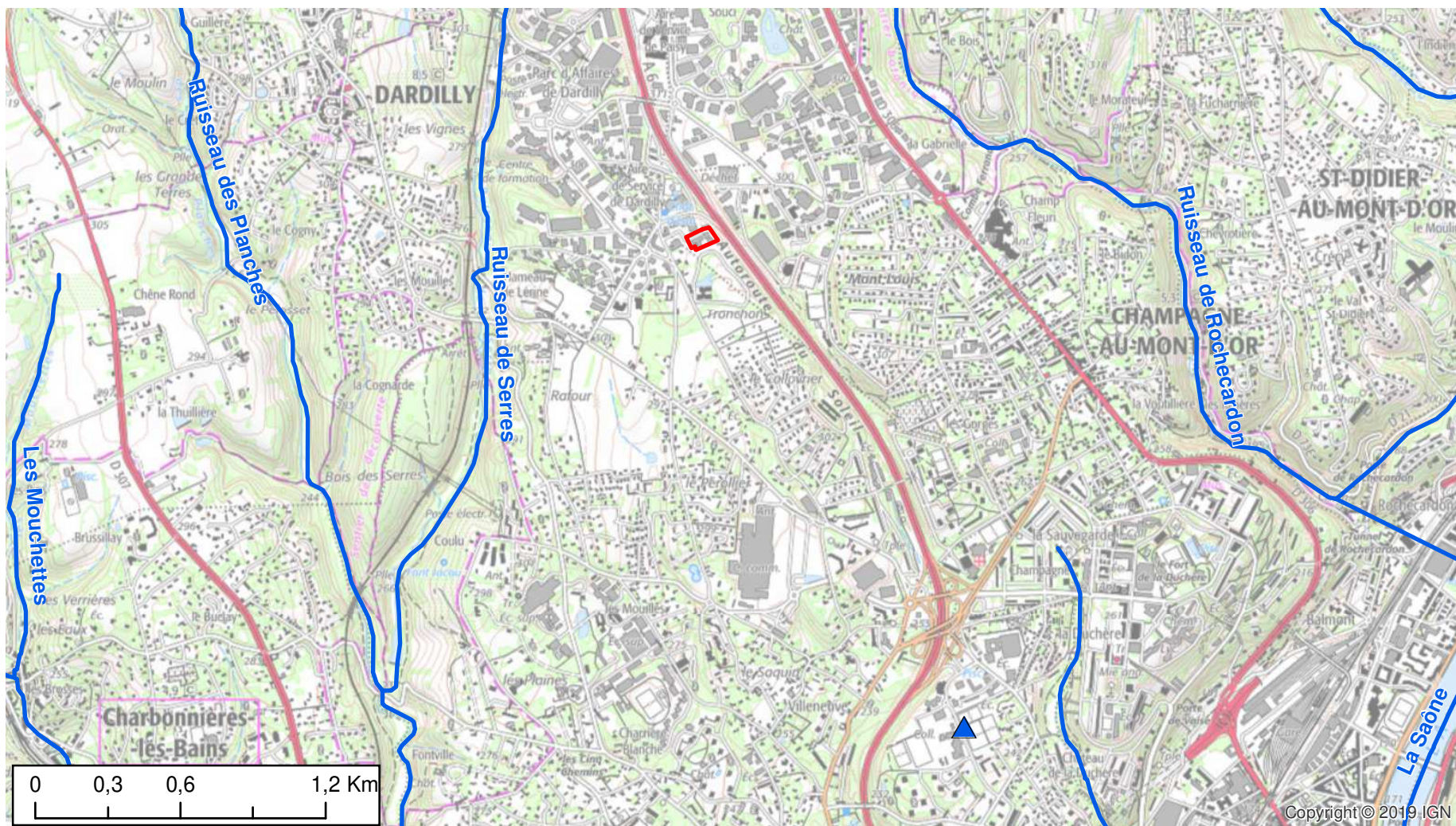
+ récent

+ ancien



Client	Sogelym Dixence		Echelle	1 : 20 000	Número de figure	03
Projet – Localisation	Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)		Format	A4	Date	03/2019
Objet	Localisation du site sur carte géologique et sondages BSS		Auteur:	L. Schmitt	Número de projet	1615320
Source	BRGM		Accord:	C. Villecroze		





Copyright © 2019 IGN

- Emprise du site
- Cours d'eau
- ▲ Captages AEP



Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 25 000</b>	Número de figure <b>04</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Contexte hydrologique</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Número de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN, ARS</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	

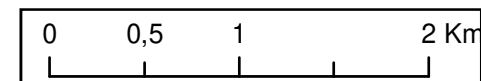






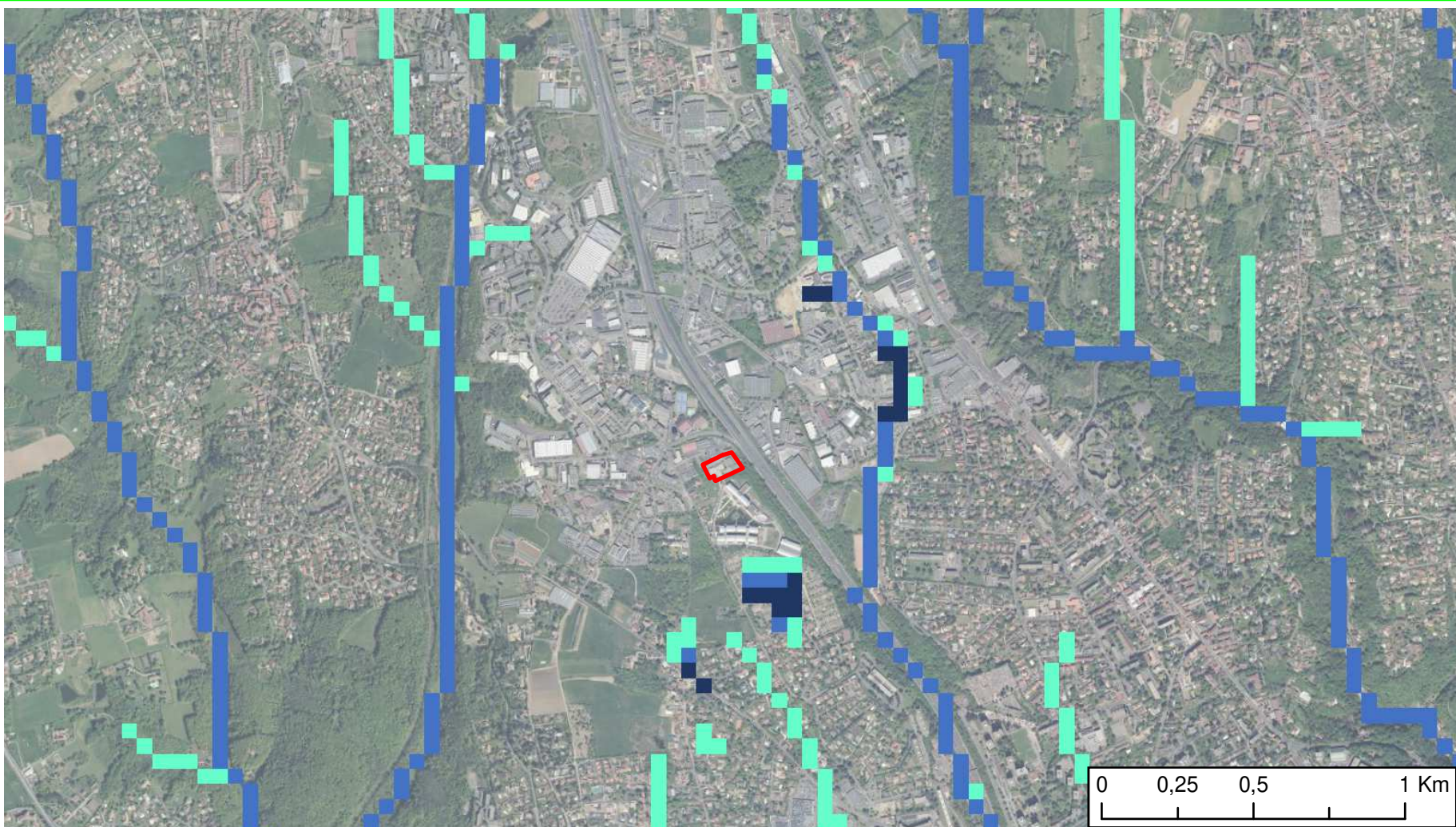
## Masse d'eau souterraine

- Alluvions de la Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône
- Socle Monts du lyonnais, beaujolais, maconnais et chalonnais BV Saône
- Formations morainiques de la Dombes
- Emprise du site
- Sens découlement supposé des eaux souterraines






Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 40 000</b>	Numéro de figure <b>05</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Contexte hydrogéologique</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Numéro de projet <b>1615320</b>
Source <b>BRGM</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	





Emprise du site

### Milieus potentiellement humides

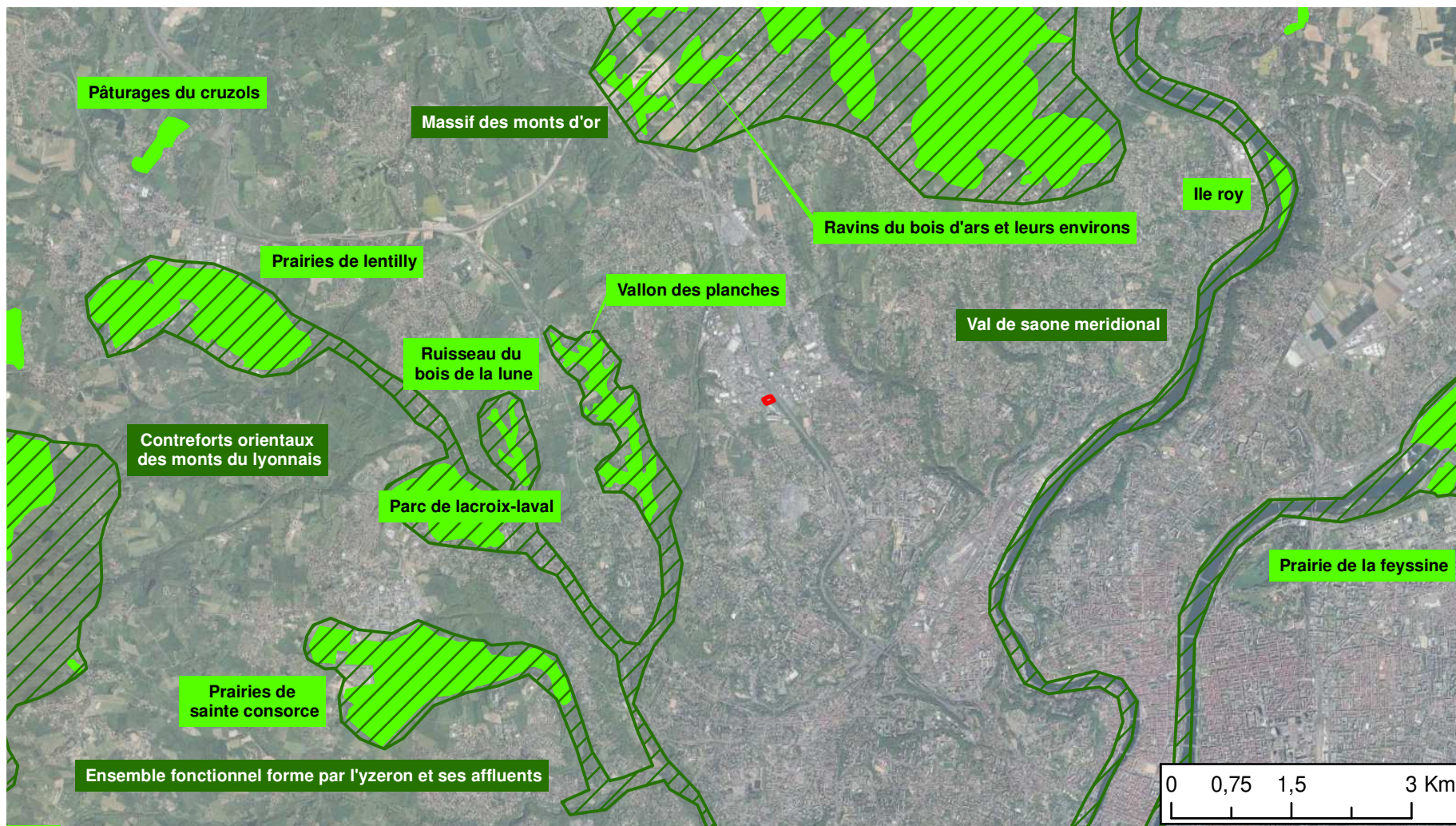
-  Probabilité assez-forte
-  Probabilité forte
-  Probabilité très forte



Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle 1 : 20 000	Numéro de figure 06
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format A4	Date 03/2019
Objet <b>Extrait de la carte d'aléa : milieux potentiellement humides</b>		Auteur: L. Schmitt	Numéro de projet 1615320
Source IGN, INRA		Accord: C. Villecroze	





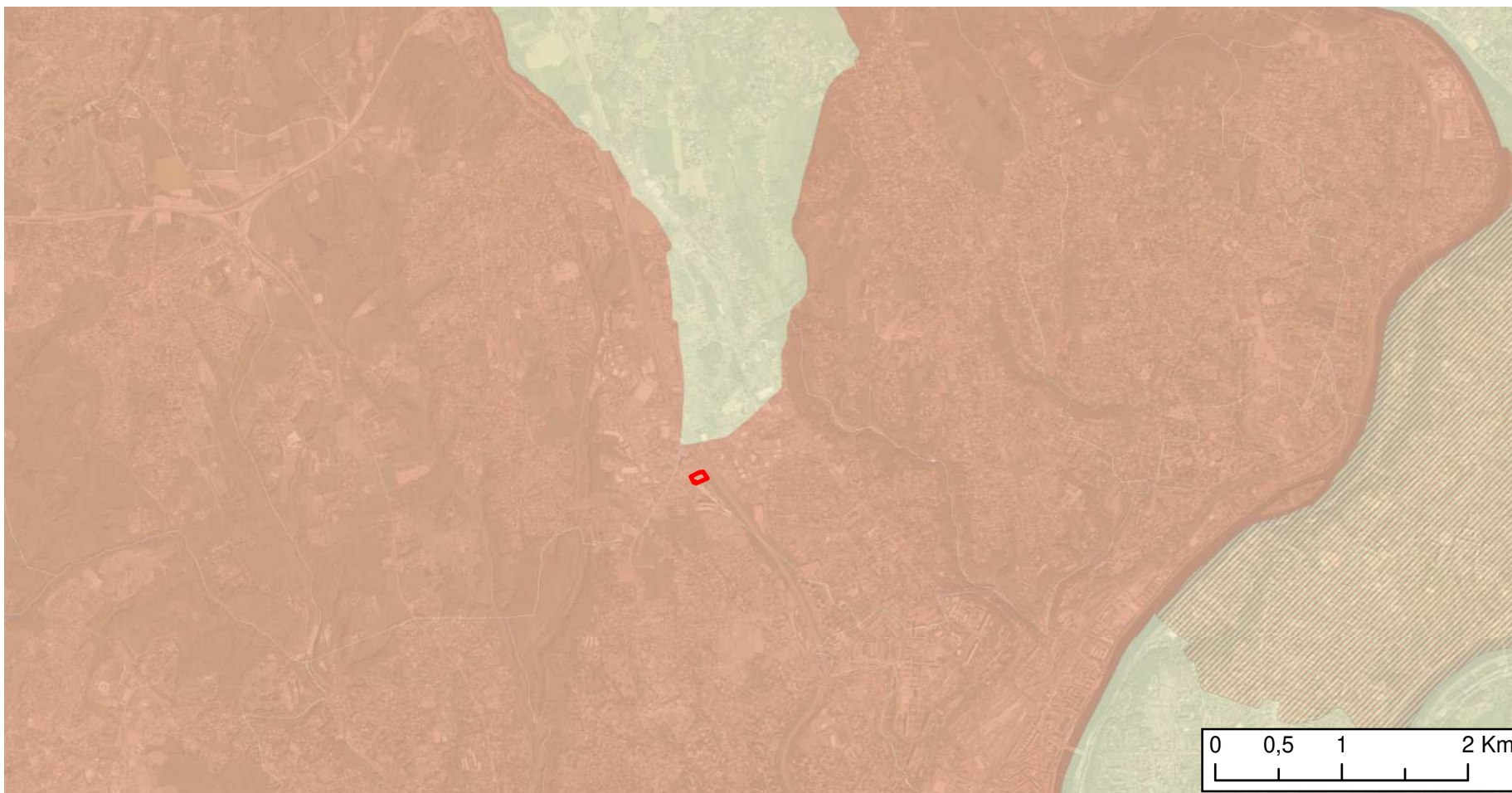


- Emprise du site
- ZNIEFF de type II
- ZNIEFF de type I



Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 60 000</b>	Número de figure <b>07</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Espaces protégés</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Número de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	





Emprise du site

### Potentiel Radon



Potentiel de catégorie 1



Potentiel de catégorie 2



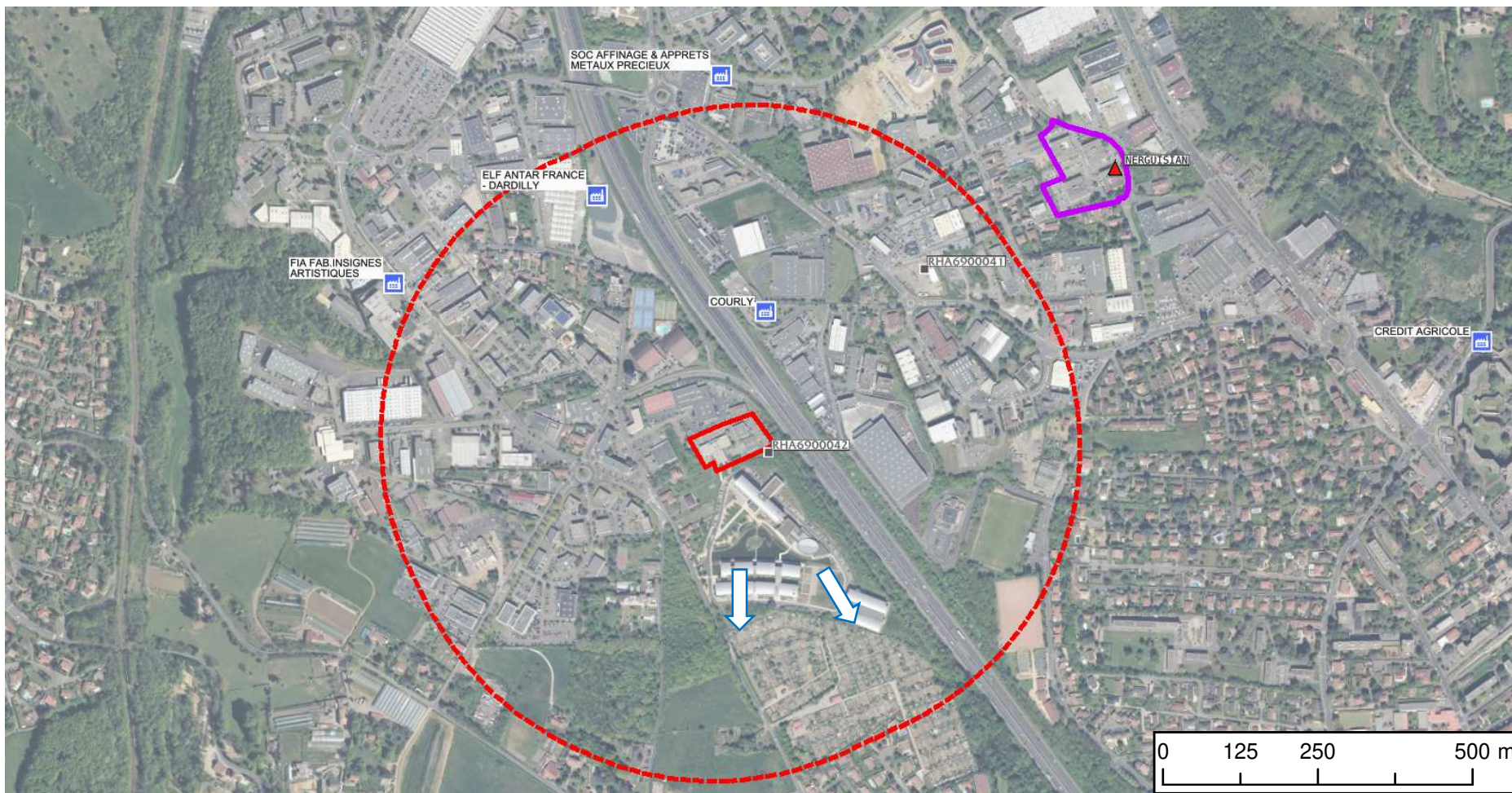
Potentiel de catégorie 3



Client Sogelym Dixence		Echelle 1 : 50 000	Numéro de figure 08
Projet – Localisation Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)		Format A4	Date 03/2019
Objet Extrait de la carte du potentiel radon		Auteur: L. Schmitt	Numéro de projet 1615320
Source IGN		Accord: C. Villecroze	







Emprise du site       Zone SIS

Rayon de 500 mètres (zone tampon)



Installations classées pour la protection de l'environnement



BASOL



BASIAS

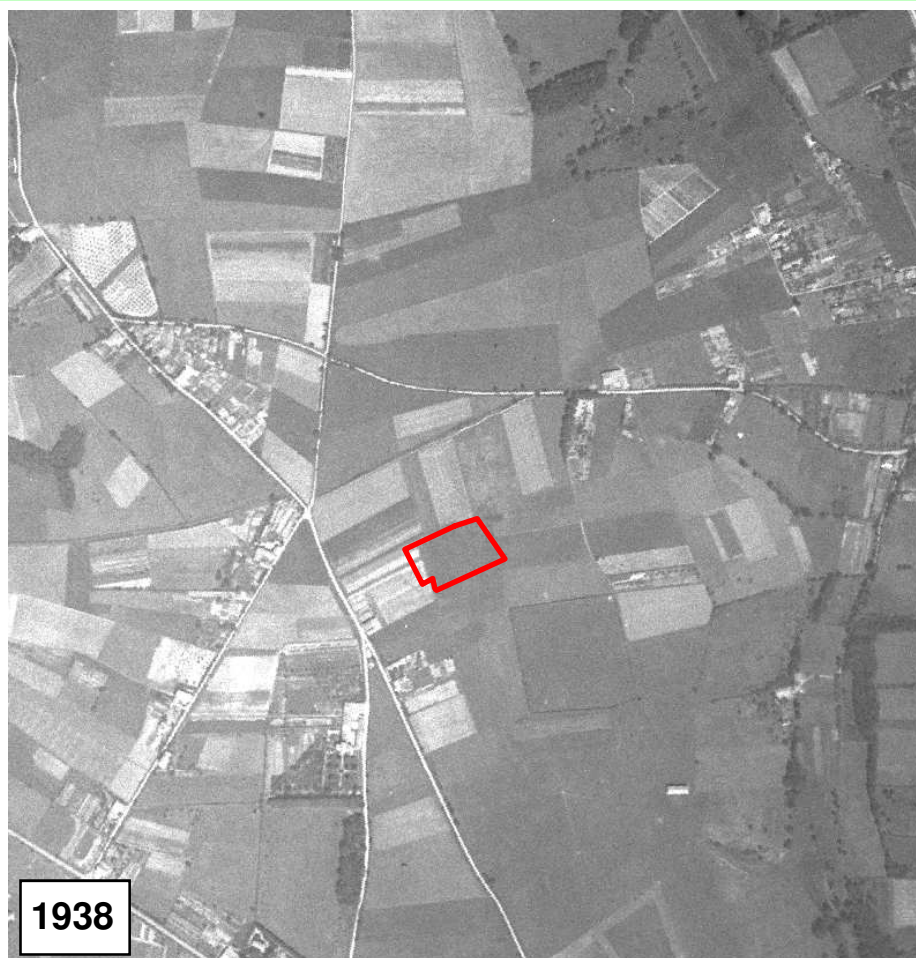


Sens découlément supposé des eaux souterraines



Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 60 000</b>	Numéro de figure <b>09</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Localisation des sites BASIAS, BASOL et ICPE</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Numéro de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN, Géorisques</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	

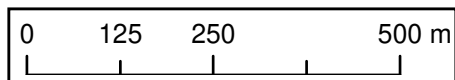




1938



1961



Emprise du site

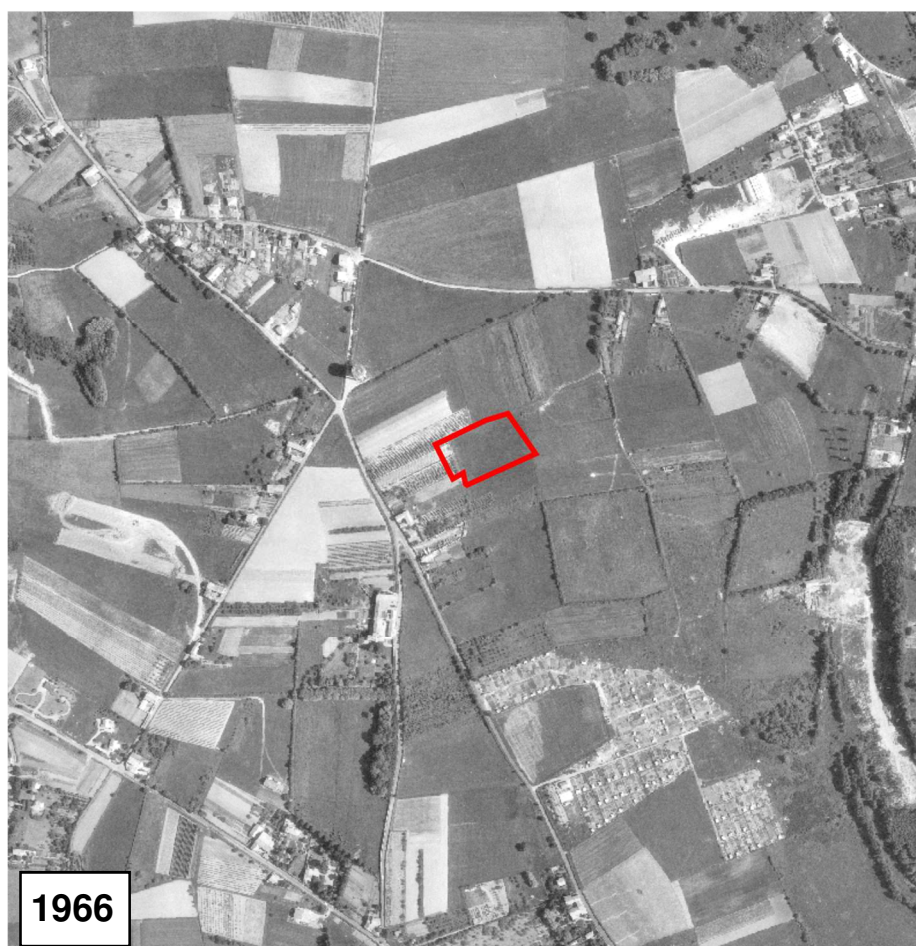
1928

Date du cliché

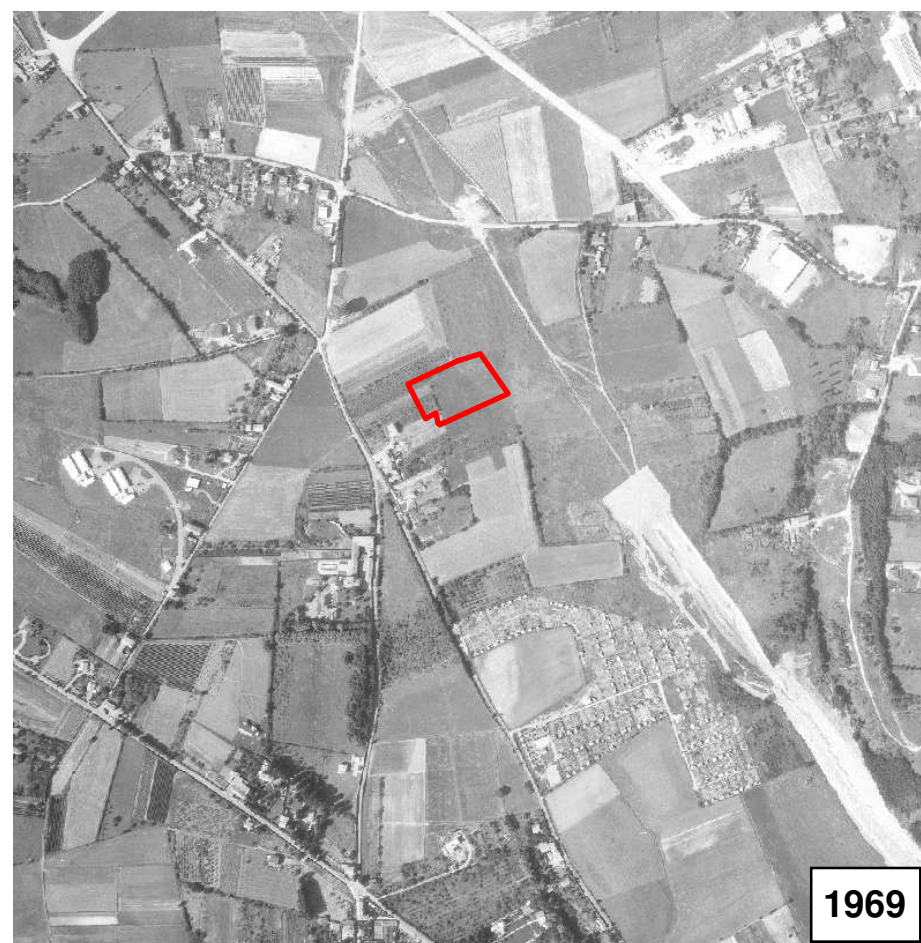


Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 10 000</b>	Número de figure <b>10</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Photographie aérienne ancienne du site d'étude</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Número de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	

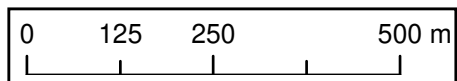




1966



1969



Emprise du site

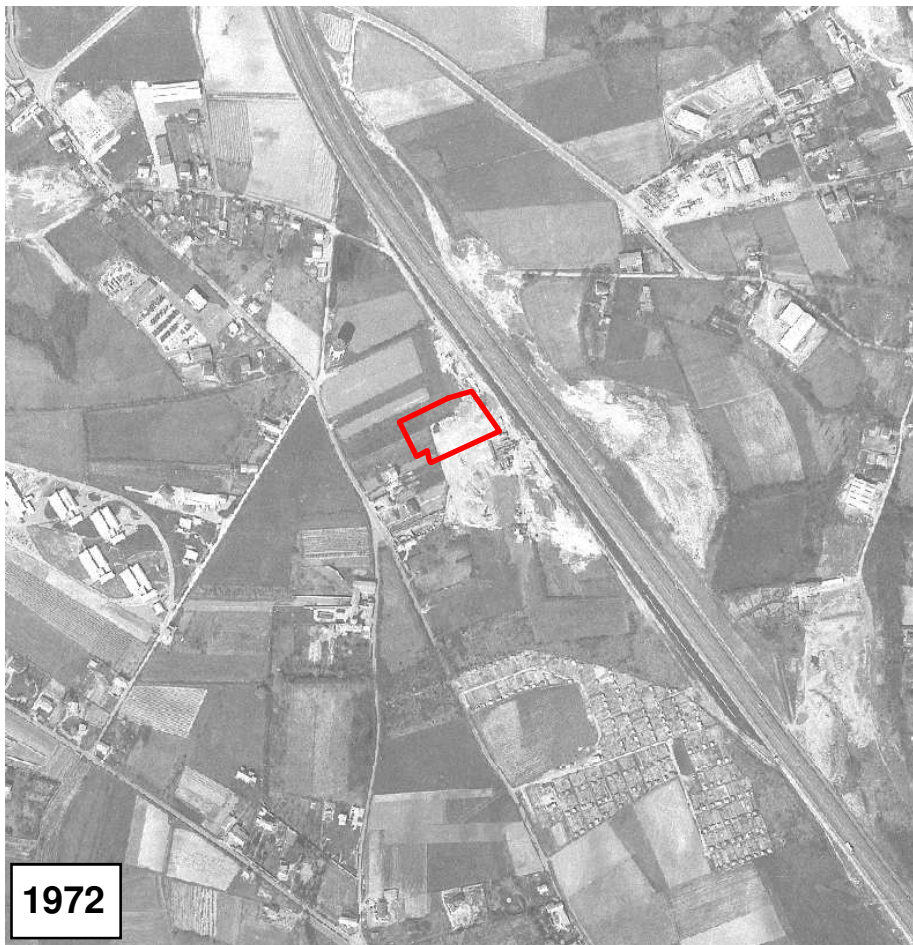
1928

Date du cliché

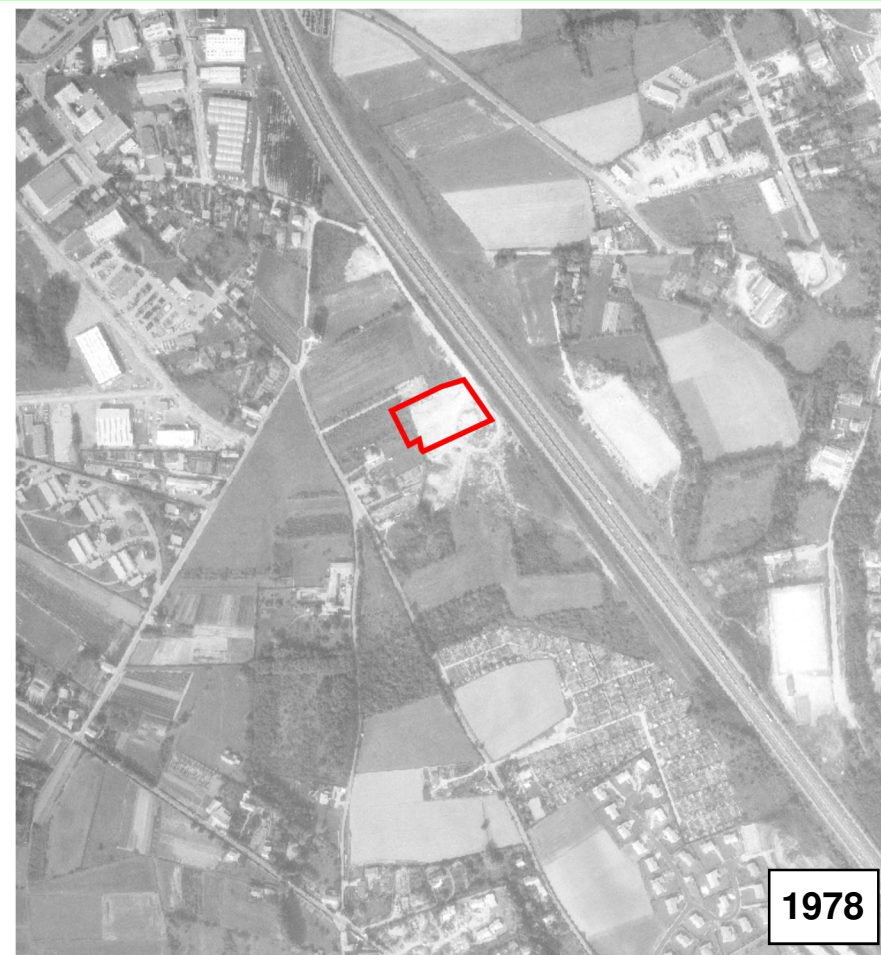


Client Sogelym Dixence		Echelle 1 : 10 000	Número de figure 10B
Projet – Localisation Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)		Format A4	Date 03/2019
Objet Photographie aérienne ancienne du site d'étude		Auteur: L. Schmitt	Número de projet 1615320
Source IGN		Accord: C. Villecroze	

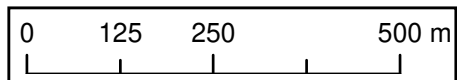




1972



1978



Emprise du site

1928

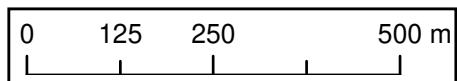
Date du cliché



Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 10 000</b>	Número de figure <b>10C</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Photographie aérienne ancienne du site d'étude</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Número de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	







Emprise du site

1928

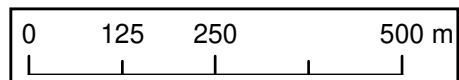
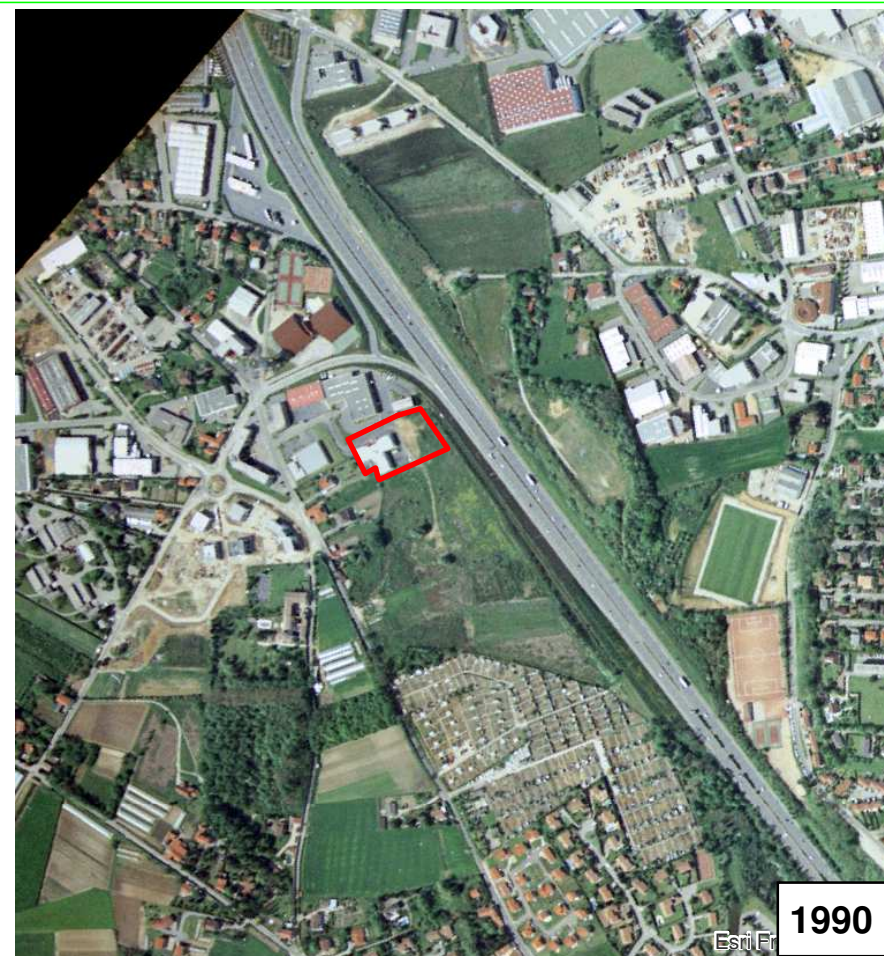
Date du cliché



Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 10 000</b>	Numéro de figure <b>10D</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Photographie aérienne ancienne du site d'étude</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Numéro de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	







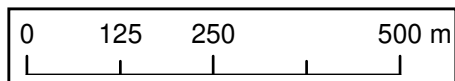
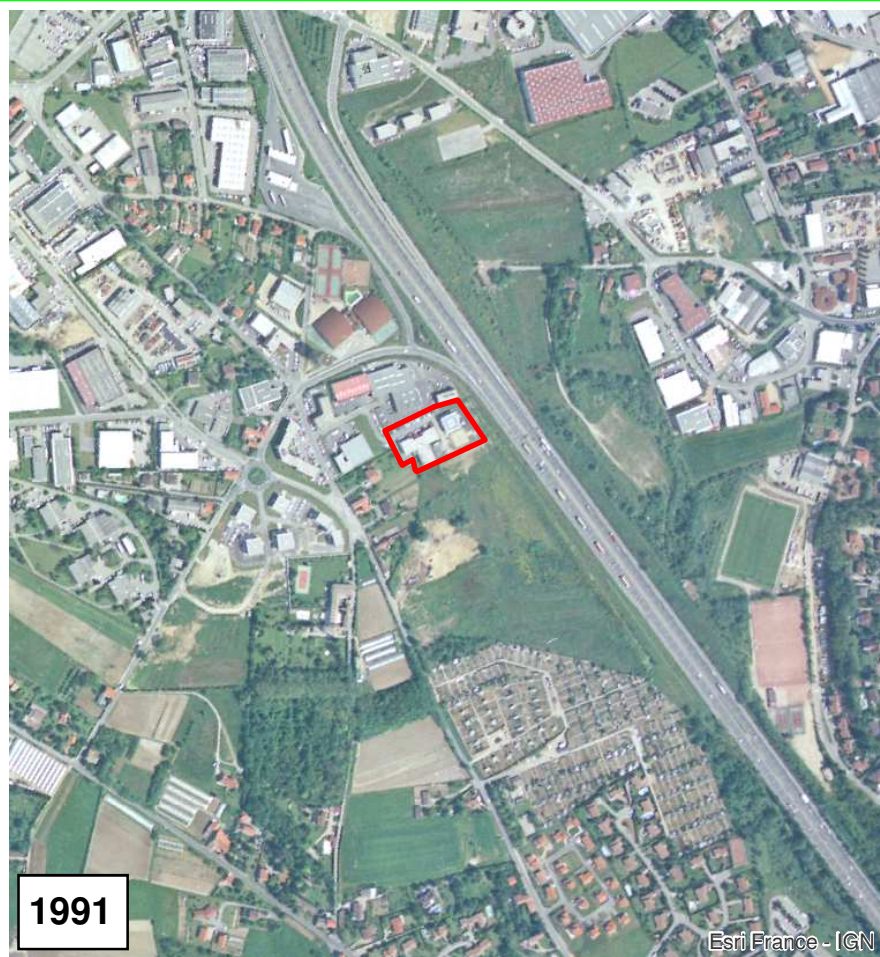
 Emprise du site

 Date du cliché



Client <b>Sogelym Dixence</b>	Echelle <b>1 : 10 000</b>	Numéro de figure <b>10E</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>	Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Photographie aérienne ancienne du site d'étude</b>	Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Numéro de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN</b>	Accord: <b>C. Villecroze</b>	





 Emprise du site

 1928 Date du cliché

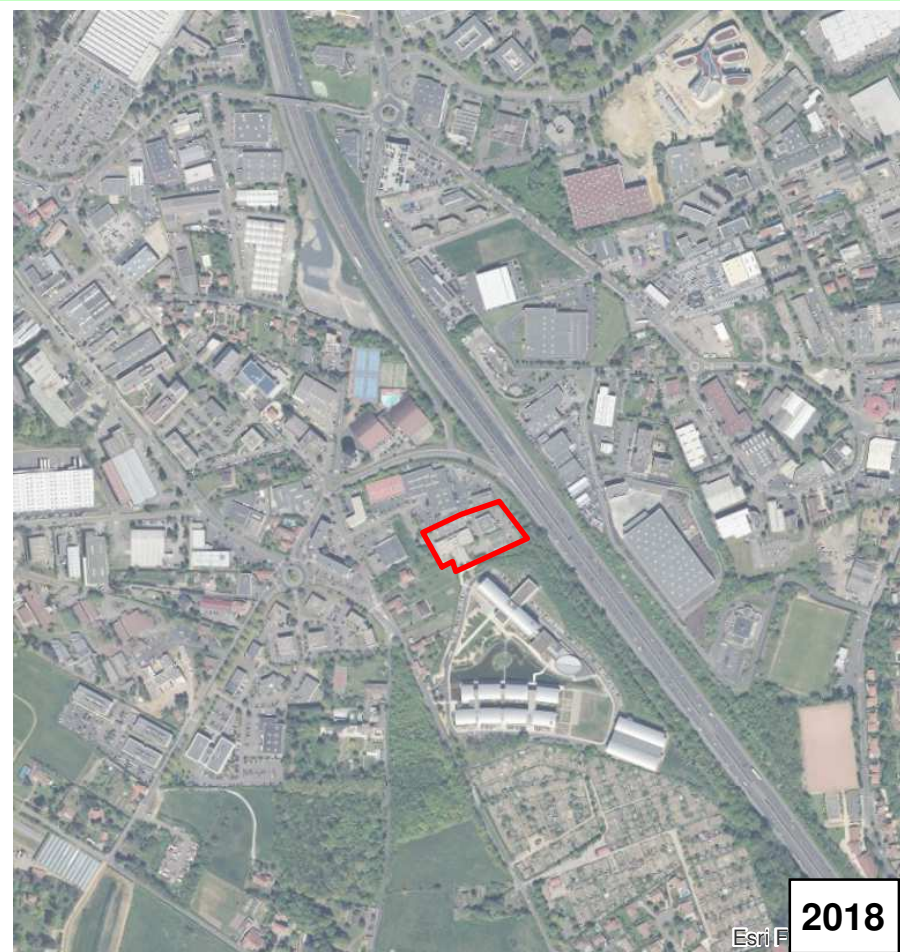


Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 10 000</b>	Numéro de figure <b>10F</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Photographie aérienne ancienne du site d'étude</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Numéro de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	

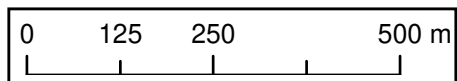




2003



2018



Emprise du site

1928

Date du cliché



Client <b>Sogelym Dixence</b>		Echelle <b>1 : 10 000</b>	Numéro de figure <b>10G</b>
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>		Format <b>A4</b>	Date <b>03/2019</b>
Objet <b>Photographie aérienne ancienne du site d'étude</b>		Auteur: <b>L. Schmitt</b>	Numéro de projet <b>1615320</b>
Source <b>IGN</b>		Accord: <b>C. Villecroze</b>	







Emprise du site

### Ancienne investigation des sols

- |   |   |
|---|---|
| <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Zone approximative du futur chemin d'accès | <span style="color: green;">●</span> Sondages |
| <span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Cuve de fuel enterrée                      | <span style="color: blue;">■</span> Puits     |
| <span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px; vertical-align: middle;"></span> Transformateur électrique                     |   |



Client <b>Sogelym Dixence</b>	Echelle 1 : 817	Numéro de figure 11
Projet – Localisation <b>Etude historique et documentaire – 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69 410)</b>	Format A4	Date 03/2019
Objet <b>Anciennes investigations Bureau Veritas</b>	Auteur: L. Schmitt	Numéro de projet 1615320
Source <b>IGN, rapport d'investigations des sols Bureau Veritas</b>	Accord: C. Villecroze	



# Tauw

Référence

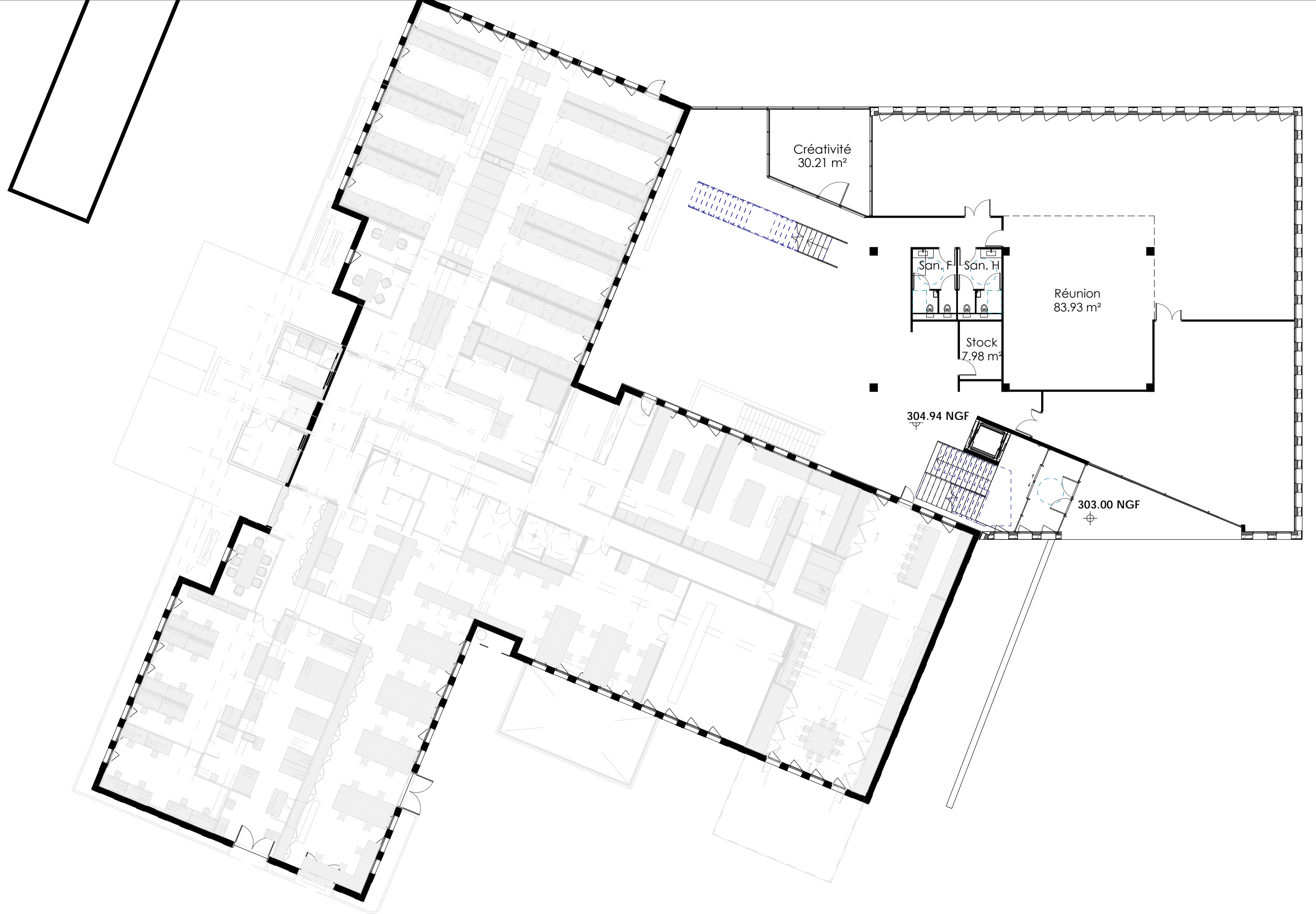
R001-1615320CHL-V01

## Annexe 1

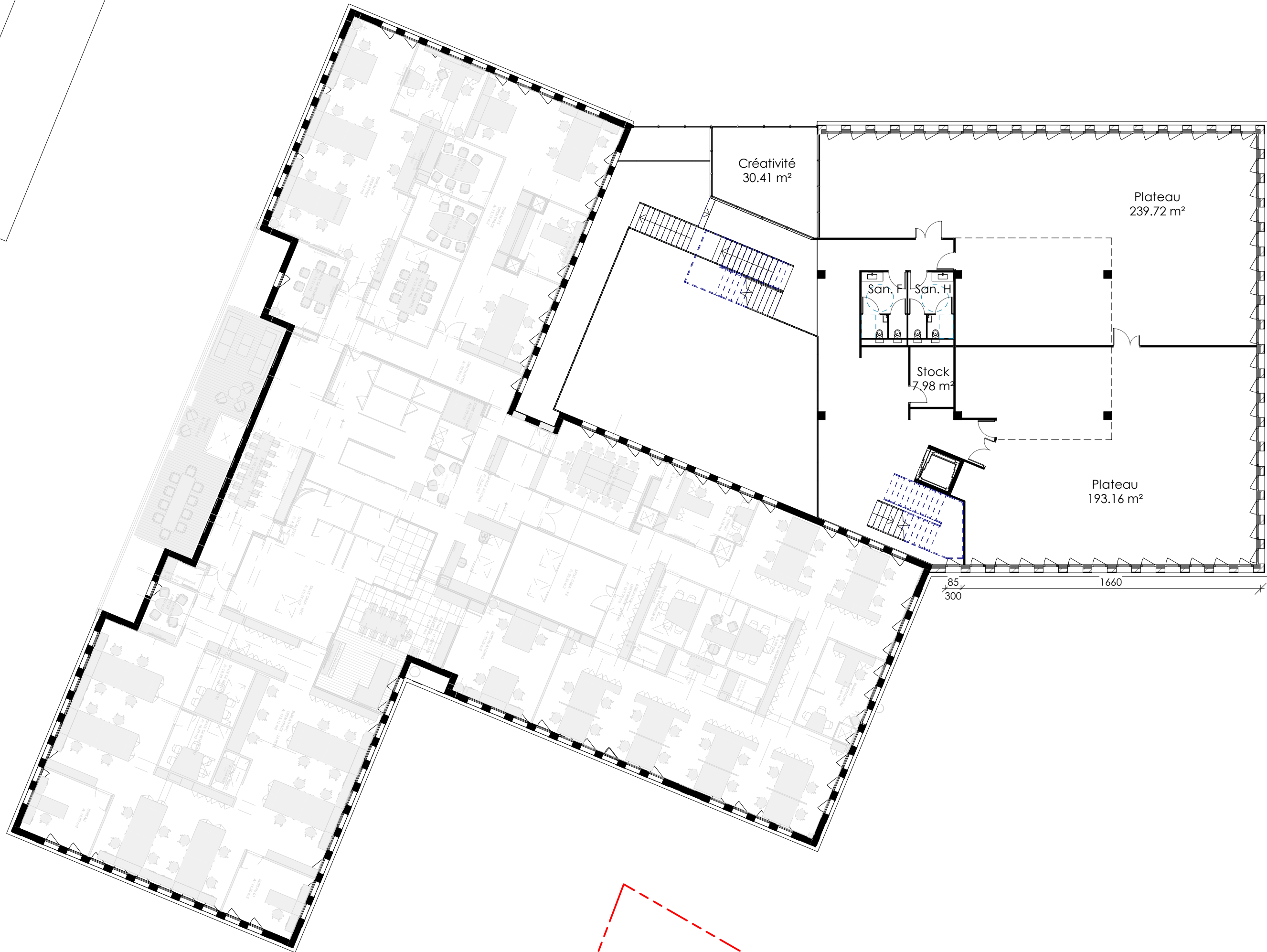
## Projet d'aménagement











SEB

Pôle de recherche et d'innovation  
Campus SEB

Phase :

APS

R+1

02

112 Chemin du Moulin Caron 69130 Ecully

Architecte:

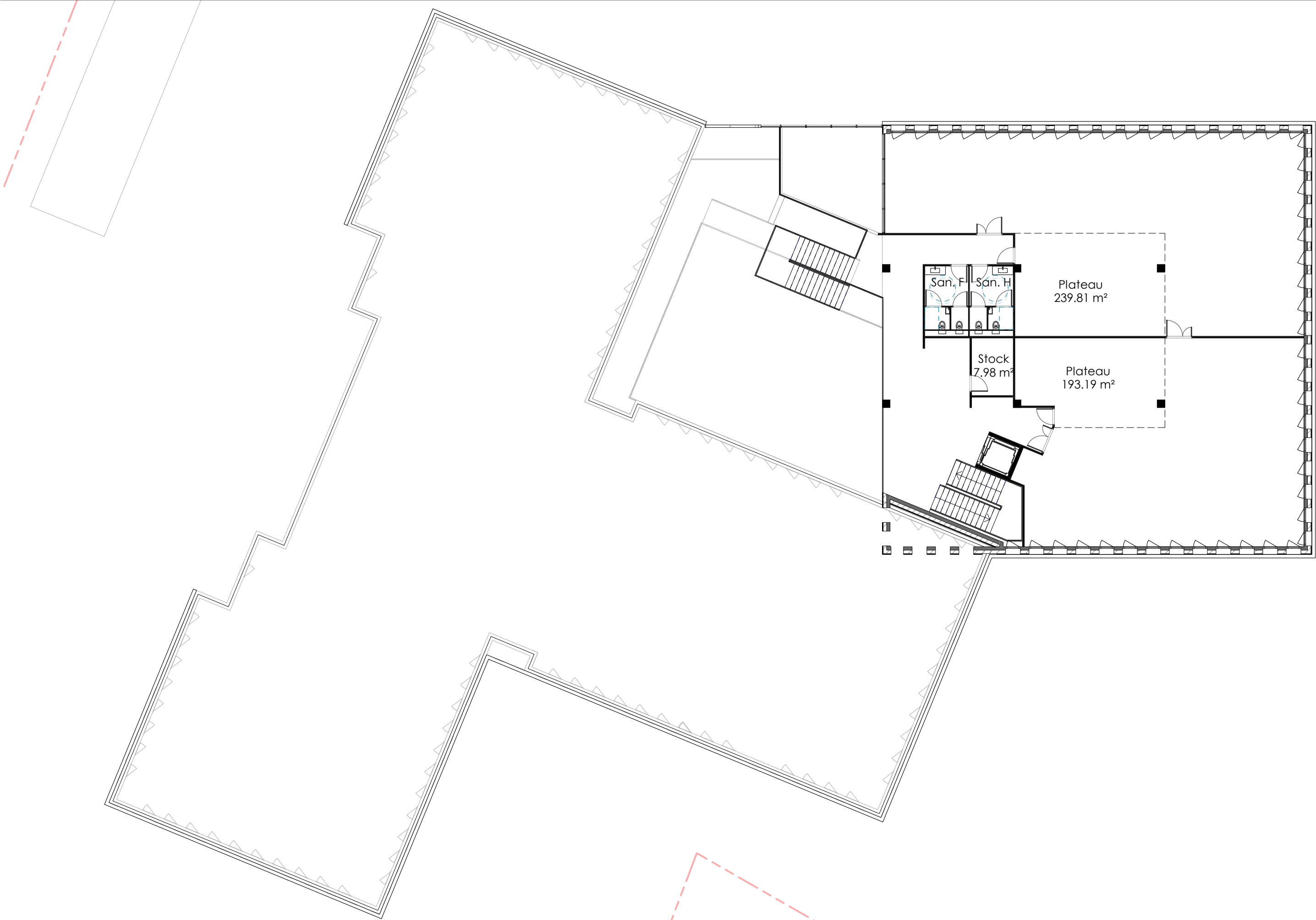
**SUD** architecture

LYON  
27 rue Joannès Carret CS 10711  
69256 Lyon Cedex 09

PARIS  
11 rue d'Uzès  
75002 Paris

tel Lyon: 04 78 64 07 07  
tel Paris: 01 42 72 28 68  
E-mail: sud@sudarchitectes.com

Echelle 1 : 200  
Date Mars 2019



SEB

Pôle de recherche et d'innovation  
Campus SEB

Phase :

APS

R+2

03

112 Chemin du Moulin Caron 69130 Ecully

Architecte:

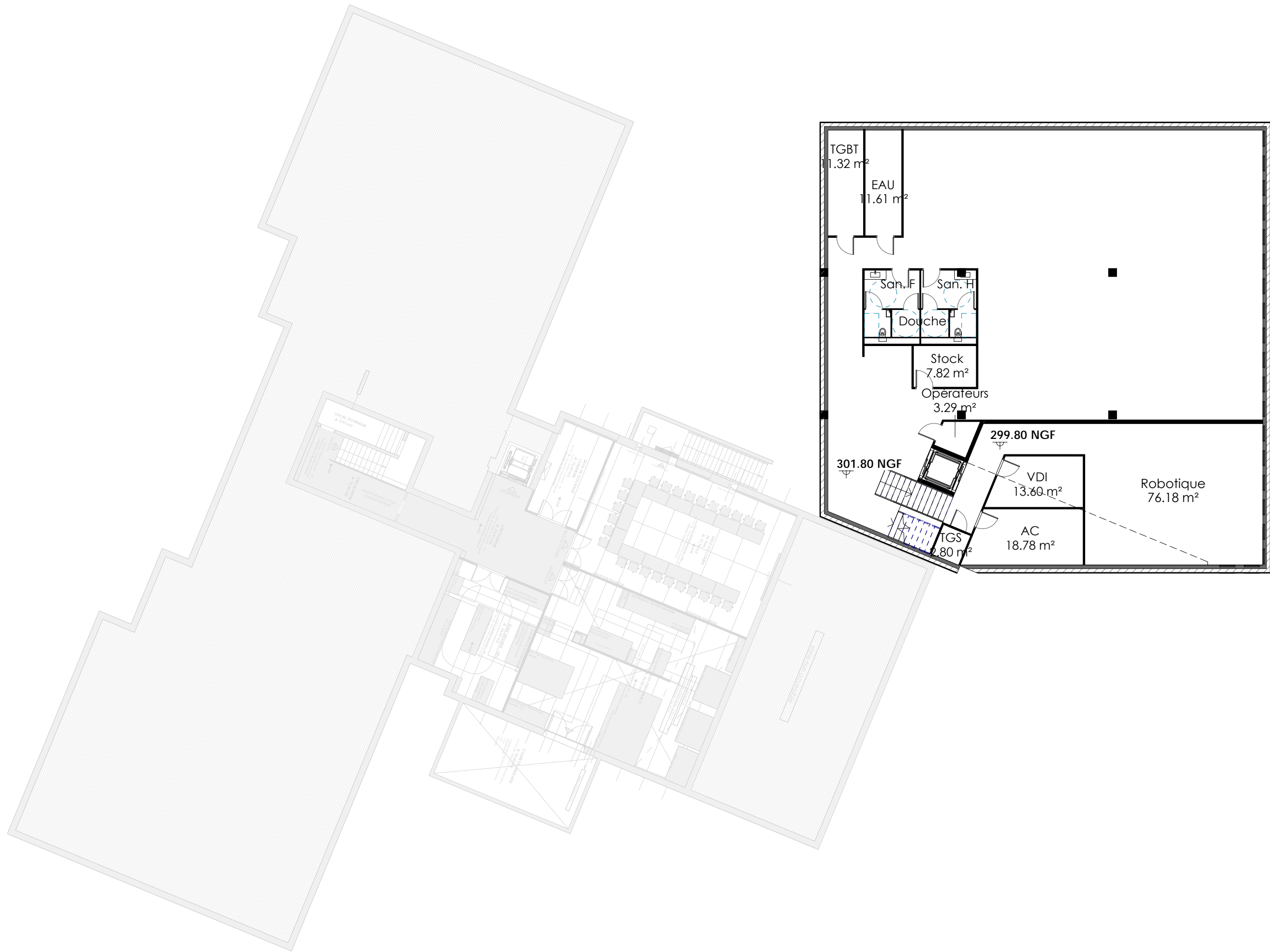
**SUD** architecture

LYON  
27 rue Joannès Carret CS 10711  
69256 Lyon Cedex 09

PARIS  
11 rue d'Uzès  
75002 Paris

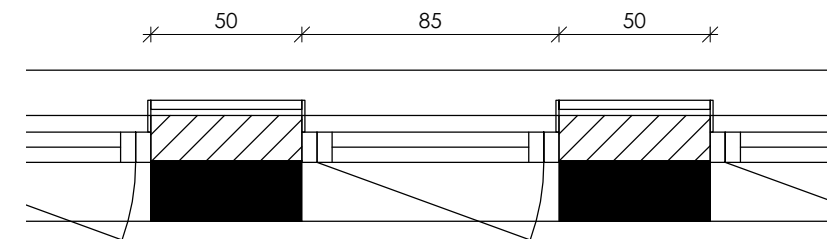
tel Lyon: 04 78 64 07 07  
tel Paris: 01 42 72 28 68  
E-mail: sud@sudarchitectes.com

Echelle 1 : 200  
Date Mars 2019

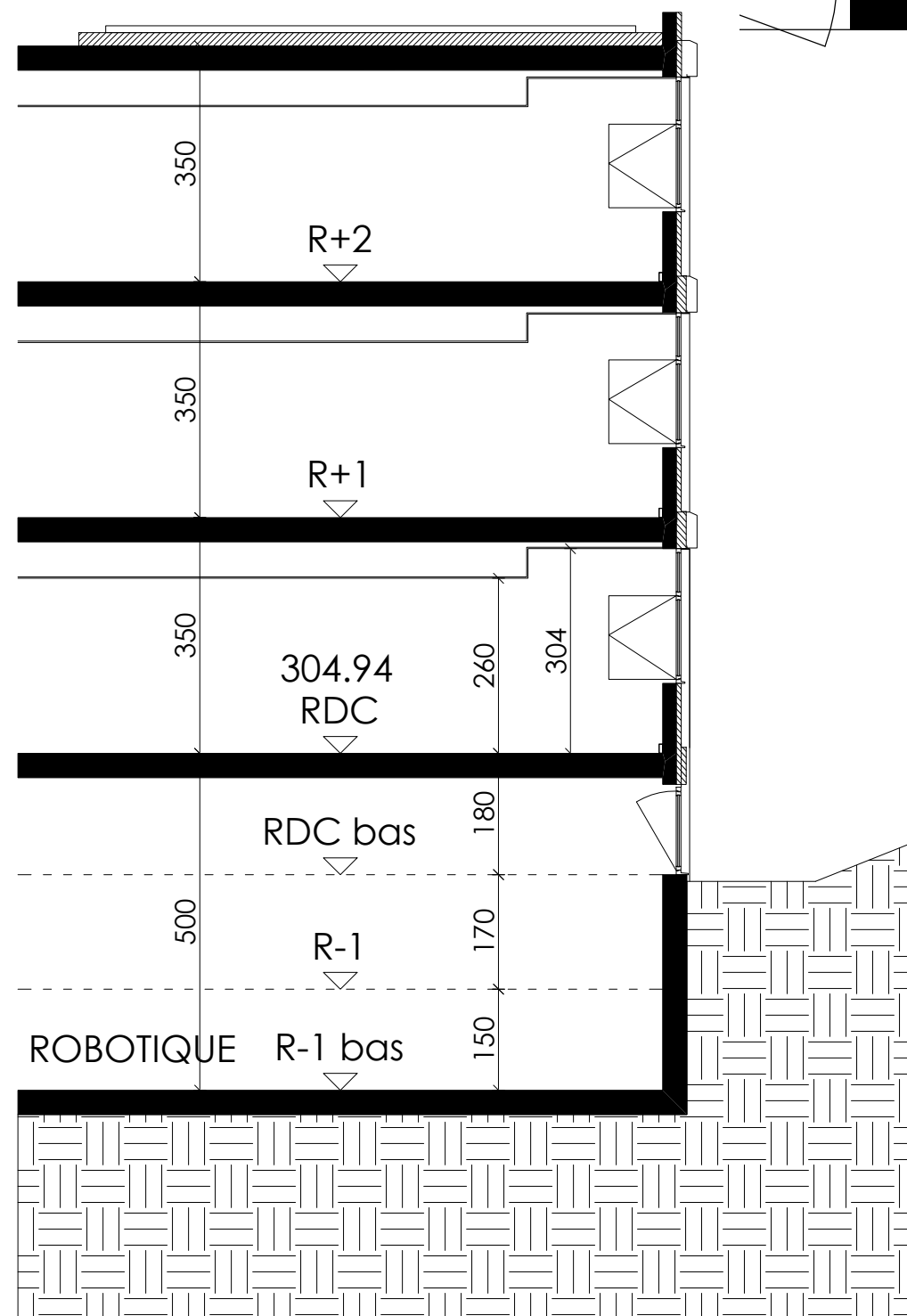
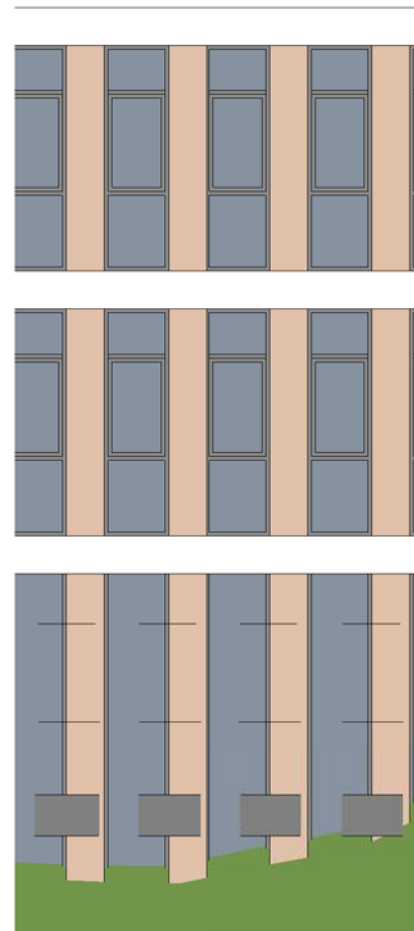
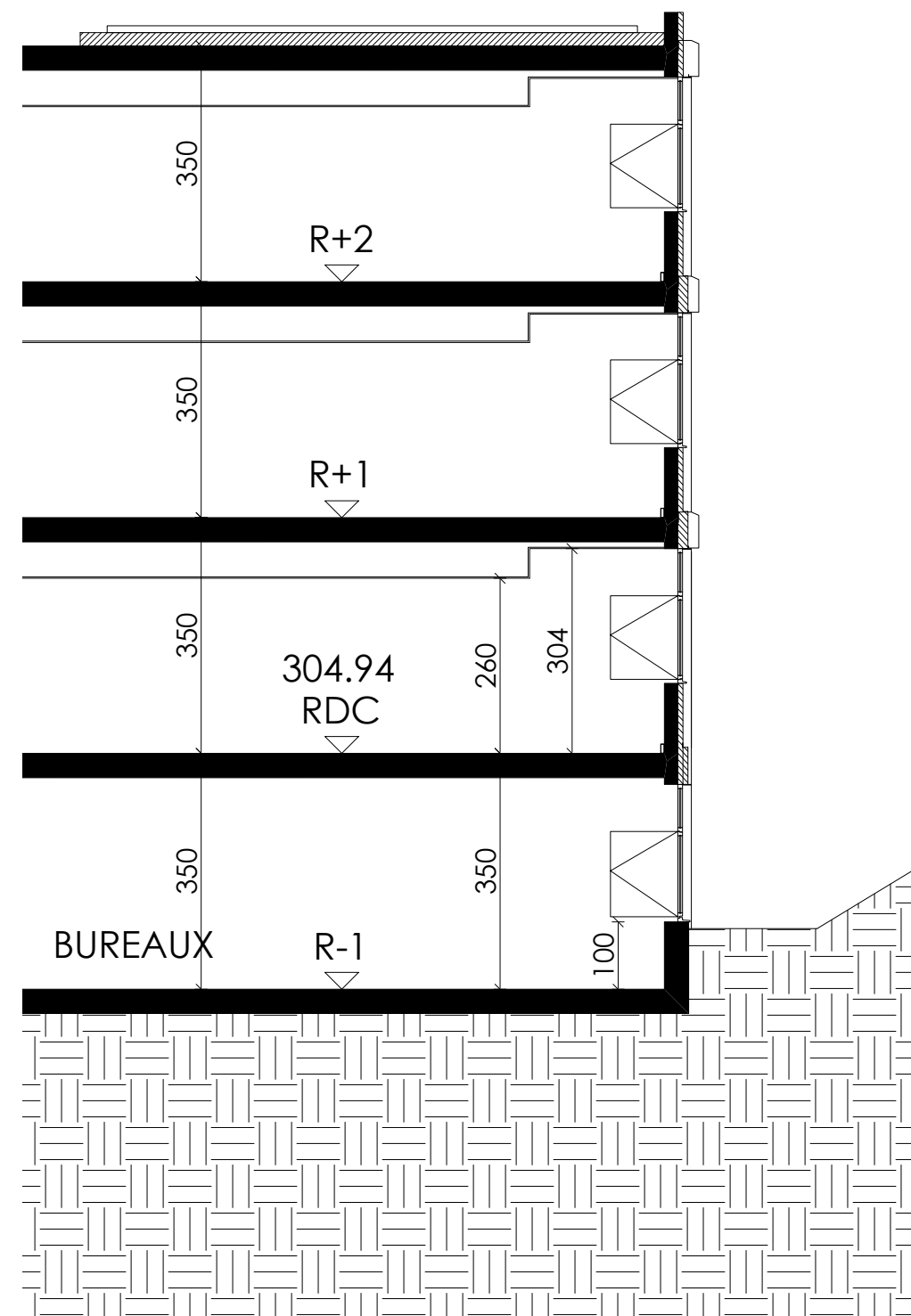
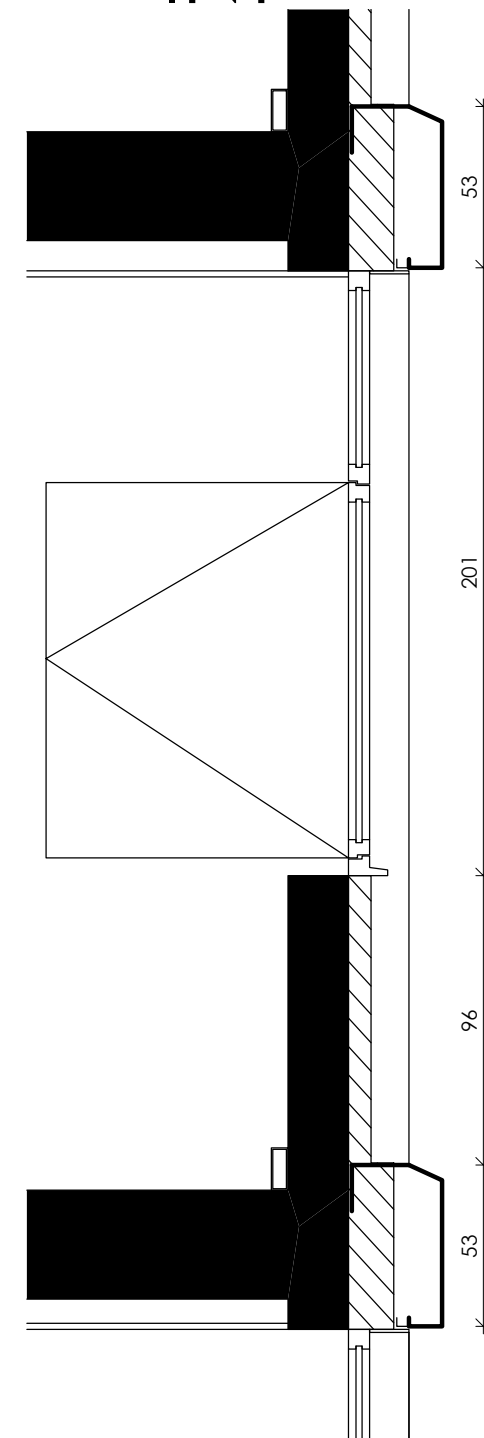




EXT



INT



SEB

Pôle de recherche et d'innovation  
Campus SEB

Phase :

APS

COUPES DE PRINCIPLE

07

112 Chemin du Moulin Caron 69130 Ecully

Architecte:

SUD architecture

LYON  
27 rue Joannès Carret CS 10711  
69256 Lyon Cedex 09

PARIS  
11 rue d'Uzès  
75002 Paris

tel Lyon: 04 78 64 07 07  
tel Paris: 01 42 72 28 68  
E-mail: sud@sudarchitectes.com

Echelle Comme indiqué

Date Mars 2019



## Annexe 2

## Reportage photographique de la visite de site du 29/03/2019

## Fiche de visite de site

**Appellation du site:** Champagne au Mont d'Or

Date de la visite : 23/03/2019

Personne de Tauw : Chloé MAILLARD, Jimmy VIGNALI

Autre personne présente (+ organisme) : Patrick HERNANDEZ (SEB)

### Conditions d'accès

Libre accès à la parcelle d'étude

### Informations du site

### Occupation du site

Adresse	10 rue du Château d'eau	Typologie du site	3 bâtiments et des parkings de surface
Commune	Champagne au Mont d'Or	Occupation	Bureaux et laboratoire de recherche et d'essais
Département	69 410		
Parcelles cadastrales	AD 81 à 83		
Surface du site	7 940 m²		

## Fiche de visite de site

Site:

- ☐ sans activité  
☒ en activité

Activités actuelles:

### 1 - Occupation du site

- ☒ Bâtiments  
☒ Site industriel  
☐ Friche  
☐ Décharge  
☐ Loisirs, école  
☐ Habitations  
    ☐ Collectif / immeubles  
    ☐ Résidentiel avec ou sans jardin  
    ☐ Dispersé  
☐ Commerce  
☐ Terrains agricoles / forestiers  
☐ Autre: zone de stockage de matériel, espaces verts

Personnes sur site ?

- ☒ Travailleurs  
☐ Habitants  
☒ Adultes  
☐ Personnes sensibles (enfants...)
- ☐ Végétation abondante (gênant l'accès)  
Dans quelle zone ?

### 2 - Environnement du site

Présence de :

- ☐ Cours d'eau ? Distance: Accès:  
☐ Marres, retenues d'eau ? Distance: Accès:  
☒ Piézomètres  
Profondeur eau : en très mauvais état, probablement bouché

## Fiche de visite de site

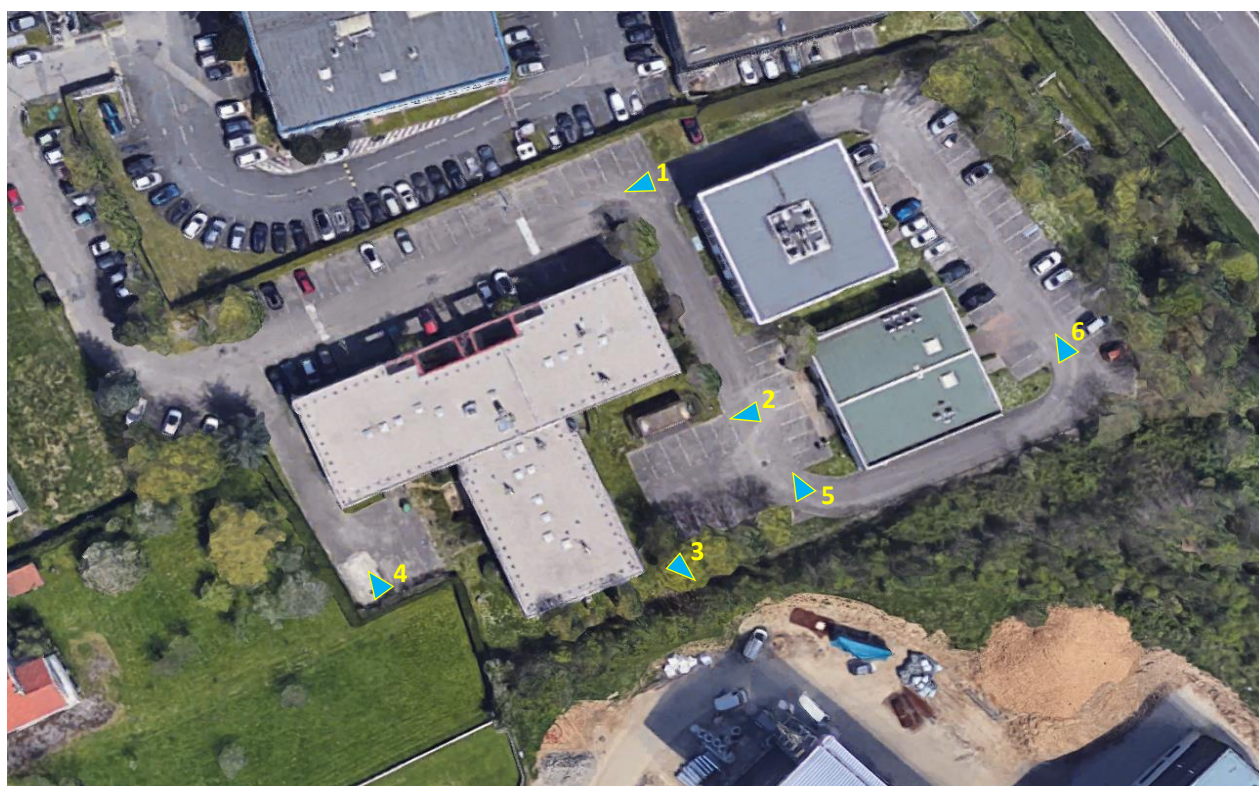
### 4 - Informations sur l'historiques recueillies lors de la visite

Historiquement, le site était occupé par des champs non cultivés jusqu'au milieu des années 1960. Par la suite (début des années 1970 à 1980), le site est un terrain vague sans construction apparente. La centrale d'enrobage est installée à cette période (1972) au sud immédiat du site dans le cadre de la construction de l'autoroute A6. Les trois bâtiments actuellement présents se construisent entre la fin des années 1980 et le début des années 2000. Aucun changement notable n'est observé depuis cette date.



## Reportage photo de la visite de site

Localisation des prises de vue (23/03/2019) :







## Annexe 3

## Fiches ICPE



## 🌿 Nom : SOC AFFINAGE & APPRETS METAUX PRECIEUX

Adresse d'exploitation :  
625 rue du Sans Souci  
69760 LIMONEST

Activité principale : Métallurgie  
Etat d'activité : En fonctionnement  
Service d'inspection : DREAL  
Numéro inspection : 0106.00016  
Dernière inspection : 06/03/2018

Régime : Autorisation  
Statut Seveso : Non Seveso  
Priorité nationale : Non  
IED-MTD : Non

## 🌿 Situation administrative

Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
1131			En fonct.	NC	Toxiques (emploi ou stockage)	0,080	
251	2	30/10/1986	En fonct.	D	HALOGENES ET AUTRES LIQUIDES (EMPLOI)	-	L
2515			En fonct.	NC	Broyage, concassage, criblage ... de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturel	-	
2546			En fonct.	A	Traitement industriel des minerais non ferreux, élaboration des métaux et alliages non ferreux	100	
2552	2		En fonct.	DC	Fonderie (fabrication de produits moulés) métaux et alliages non ferreux	0,150	t/j
2713			En fonct.	NC	Transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux	147	
2716			En fonct.	NC	Transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes	10	
2791	2		En fonct.	DC	Déchets non dangereux (traitement)	0,015	t/j
284	2	30/10/1986	En fonct.	3	METAUX ET ALLIAGES (FONDERIES DE)	-	
285		30/10/1986	En fonct.	3	METAUX ET ALLIAGES (TREMPE, RECUIT, )	-	
288	2	30/10/1986	En fonct.	3	METAUX MATIERES PLAST. (TRAITEMENT SURFACE)	-	L
319		30/10/1986	En fonct.	2	OR OU DE L'ARGENT (AFFINAGE DE L')	-	





## Nom : ELF ANTAR FRANCE - DARDILLY

Adresse d'exploitation :  
Aire de l'autoroute A6  
69139 DARDILLY

Activité principale :  
Etat d'activité : En cessation d'activité  
Service d'inspection : DREAL  
Numéro inspection : 0106.00010  
Dernière inspection : -

Régime : Inconnu  
Statut Seveso : Non Seveso  
Priorité nationale : Non  
IED-MTD : Non

## Situation administrative

Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
1412			A l'arrêt	NC	Gaz inflammables liquéfiés (stockage)	11,700	
1414	3	06/02/1998	A l'arrêt	DC	Gaz inflammables liquéfiés (remplissage ou distribution)	11,700	
1435	3		A l'arrêt	DC	Stations-service	1200	m3



## 🌿 Nom : FIA FAB.INSIGNES ARTISTIQUES

Adresse d'exploitation :  
8, route du Pérollier  
69571 DARDILLY

Activité principale : Autres industries manufacturières  
Etat d'activité : En fonctionnement  
Service d'inspection : DREAL  
Numéro inspection : 0061.03607  
Dernière inspection : 26/04/2016

Régime : Autorisation  
Statut Seveso : Non Seveso  
Priorité nationale : Non  
IED-MTD : Non

## 🌿 Situation administrative

Rubri. IC	Ali.	Date auto.	Etat d'activité	Rég.	Activité	Volume	Unité
1136	4b	04/08/1997	En fonct.	D	AMMONIAC (EMPLOI OU STOCKAGE)	352	t
2560	2	04/08/1997	En fonct.	D	Métaux et alliages (travail mécanique des)	98	kW
2561		04/08/1997	En fonct.	D	Métaux et alliages (trempe, recuit ou revenu)	-	
2565	2a	04/08/1997	En fonct.	A	METAUX ET MATIERES PLASTIQUES (TRAITEMENT DES)	5080	L

## 🌿 Textes publics disponibles

Date	Type	Description
04/08/1997	Arrêté préfectoral	AP d'autorisation



## Annexe 4

## Fiches BASIAS n°RHA-690041 et RHA-690042

# RHA6900041

## 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 : RHA  
 Date de création de la fiche : (\*) 01/01/1999  
 Nom(s) usuel(s) : Sté MAZZA  
 Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
Société Lyonnaise d'Enrobés	

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

Siège social	Date connue
Corbas	25/05/2018

Etat de connaissance : Inventorié  
 Sous surveillance : Non  
 Autre(s) identification(s) :

Numéro	Organisme ou BD associée
RHA-69-040-001	Comité de Pilotage RHA

### 2 - Consultation à propos du site

### 3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie	Date modification (*)
12		chemin	Tronchon de	20/04/2018

Dernière adresse : 12 Chemin Tronchon de  
 Localisation : Lieu-dit "sur le plan du Tronchon", en bordure A6  
 Code INSEE : 69040  
 Commune principale : CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR (69040)  
 Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	789 675	789 675	837 991	790 003
Y (m)	2 092 100	2 092 100	6 524 117	2 091 990
Préc.XY				rue

Altitude (m) : 300  
 Précision altitude (Z) en m : EPD

### 4 - Propriété du site



## 5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : Activité terminée

Date de première activité : 15/06/1972

(\*)

Date de fin d'activité : (\*) 15/12/1972

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	Centrale d'enrobage (graviers enrobés de goudron, pour les routes par exemple)	C23.51Z	05/06/1972		?	2ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	(dossier recueilli par ED)	Poste d'enrobage. Précédentes autorisations préf. : 1) 19.04.71 du 15.06.71 au 15.12.71 ; 2) 15.12.70 du 15.12.70 au 15.06.71.

Commentaire(s) : Précédentes autorisations préf. : 1) 19.04.71 du 15.06.71 au 15.12.71 ; 2)  
15.12.70 du 15.12.70 au 15.06.71.

## 6 - Utilisations et projets

Site réaménagé : oui

Type de réaménagement : habitat

Réaménagement sensible : Oui

## 7 - Utilisateurs

## 8 - Environnement

Captage AEP : Non

Formation superficielle : Limons/Loess

Type de nappe : libre

Type d'aquifère : Poreux

Coefficient de perméabilité : 0

Commentaire(s) : Faible couverture loessique, assurant une faible protection

## 9 - Etudes et actions

## 10 - Document(s) associé(s)

## 11 - Bibliographie

Source d'information :           DRIRE et Commune

Donnée(s) complémentaire(s) : Visite du site

## 12 - Synthèse historique

Historique : la Sté MAZZA. TP. remplace le Poste d'enrobage S.L.E.

## 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.

# RHA6900042

## 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 : RHA  
 Date de création de la fiche : (\*) 01/01/1999  
 Nom(s) usuel(s) : POSTE D'ENROBAGE S.L.E.  
 Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
Sté Lyonnaise d'Enrobés	

Etat de connaissance : Inventorié  
 Sous surveillance : Non  
 Autre(s) identification(s) :

Numéro	Organisme ou BD associée
RHA-69-040-002	Comité de Pilotage RHA

### 2 - Consultation à propos du site

### 3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie	Date modification (*)
			chantier Autoroute A6	20/04/2018

Dernière adresse : chantier Autoroute A6  
 Code INSEE : 69040  
 Commune principale : CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR (69040)  
 Zone Lambert initiale : Lambert II étendu



Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	789 425	789 425	837 738	789 572
Y (m)	2 091 800	2 091 800	6 523 819	2 091 711
Préc.XY				rue

Altitude (m) : 275

Précision altitude (Z) en m : EPD

#### 4 - Propriété du site

#### 5 - Activités du site

Etat d'occupation du site :

Activité terminée

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	Centrale d'enrobage (graviers enrobés de goudron, pour les routes par exemple)	C23.51Z	05/06/1972		?	2ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	Nom liasse :Ets classés 1972; Num dossier :3466; Cotation :5M/587; Localisation :créqui 3; Num travée :2 (dossier recueilli par CNRS)	Dépôt et fusion de bitume. Installation provisoire, autorisée jusqu'au 15/12/1972

Commentaire(s) :

Installation provisoire, autorisée jusqu'au 15/12/1972

#### 6 - Utilisations et projets

Site réaménagé : oui  
Type de réaménagement : Industrie  
Réaménagement sensible : non  
Commentaire : ZAC "du tronchon"

## 7 - Utilisateurs

## 8 - Environnement

Captage AEP : Non

## 9 - Etudes et actions

.

## 10 - Document(s) associé(s)

## 11 - Bibliographie

Source d'information : Commune

## 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.





## Annexe 5

## Fiches BASOL NERGUIAN



Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Télécharger au format CSV

Région : Auvergne-Rhône-Alpes  
Département : 69  
Site BASOL numéro : 69.0192  
Situation technique du site : Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance  
Date de publication de la fiche : 24/03/2017  
Auteur de la qualification : DREAL UD 69

Localisation et identification du site

Nom usuel du site : NERGUISIAN  
Localisation :  
Commune : Champagne-au-Mont-d'Or  
Arrondissement :  
Code postal : - Code INSEE : 69040 (4 962 habitants)  
Adresse : 6, Chemin de l'Epoux  
Lieu-dit :  
Agence de l'eau correspondante : Rhône - Méditerranée - Corse  
Code géographique de l'unité urbaine : 00758 : Lyon (1 509 766 habitants)

Géoréférencement :

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT93	838300	6524280	Adresse (numéro)	

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	789983	2092266	Adresse (numéro)	

Parcelles cadastrales :

Cadastré			Section cadastrale	N° de parcelle	Précision parcellaire	Source documentaire	Observations
Nom	Arrondissement	Date					
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	17	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	18	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	42	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	43	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	44	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	45	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	46	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	47	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	175	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	180	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	204	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	206	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	209	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	
Champagne-au-Mont-d'Or		19/02/2013	BC	227	Parcellaire parfait actuel	cadastre.gouv.fr	

Plan(s) cartographique(s) :  
■ plan-cartographique-69.0192--1.pdf

Responsable(s) actuel(s) du site :  
radiée le 09/04/2013 SIRET : 973 504 699 R.C.S. LYON

il s'agit

Qualité du responsable :

**Propriétaire(s) du site :**

Nom	Qualité	Coordonnées
SCI ANY	PERSONNE MORALE PRIVEE	

Caractérisation du site à la date du 23/03/2017

**Description du [site](#) :**

Le site se situe au 6, chemin de l'Epoux, dans la zone industrielle "Le Tronchon" située sur la commune de Champagne-au-Mont-d'or (69).

La superficie du site est d'environ de 13 685 m<sup>2</sup>.

La société NERGUISIAN bénéficie d'un arrêté d'autorisation d'exploiter des activités de teinturerie et d'impression sur des tissus en date du 24/07/1997.

Avant l'implantation de la société NERGUISIAN en 1966, le site était exploité pour partie par un rosieriste et affecté à un usage agricole pour le reste.

La société NERGUISIAN a été mise en liquidation judiciaire le 30/12/2003 par jugement du Tribunal de commerce de Lyon.

La société a informé la Préfecture de la cessation de ses activités par courrier du 05/04/2004.

Le propriétaire du terrain (M. Joseph Nerguisian) envisage de construire 4 bâtiments destinés à être loués pour abriter des activités du type tertiaires.

Ce projet a fait l'objet d'un permis de construire délivré le 05/08/2003.

**Description qualitative :**

Dans le cadre de la cessation totale de ses activités, la société NERGUISIAN a transmis un dossier de cessation d'activités comportant une "étude de sols" dans les formes réglementaires applicables par courrier du 05/04/2004.

Les investigations de terrain menées sur ce site ont comportés:

- 1 sondage témoin situé hors des lieux où ont été exercées des activités industrielles (S10) ;
- 9 prélèvements et analyses des sols (S1 à S9) ;
- 1 prélèvement et analyse d'eau souterraine situé dans le puits de pompage du site.

**I - MILIEU SOL**

L'emplacement des sondages ainsi que les composés chimiques recherchés ont été déterminés par l'exploitant au vu de sa connaissance des activités exercées sur le site.

Les résultats d'analyses des prélèvements de sols montrent que le site présente des sources de pollution de Chrome jusqu'à 99 mg/kg en S2 et Thallium jusqu'à 30 mg/kg en S10.

Il est à noter qu'une source de pollution aux hydrocarbures localisée jusqu'à 3 000 mg/kg en S6 (5m3 au droit d'une cuve d'huile thermique) a été excavée. Les terres impactées ont été envoyées au biocentre RONAVAL/GRS VALTECH à Chatuzange le Goubet. Le bordereau d'accompagnement d'élimination a été transmis avec le mémoire de cessation d'activités.

Deux prélèvements en flanc et fond de fouille ont été réalisés (S61 et S62).

Les résultats ne montrent pas de pollutions aux hydrocarbures et au chrome résiduelles sur le site.

**II - MILIEU EAUX SOUTERRAINES**

Il est précisé qu'il n'a jamais existé de puits perdus sur le site.

Le site était équipé d'un puits de pompage dans les eaux souterraines générant une dizaine de m3/h pendant 4 heures. Le caractère peu productif de cette installation correspondrait plus à une poche d'eau qu'à une véritable nappe phréatique.

Dans ce contexte, une seule analyse de la qualité des eaux souterraines a été réalisée dans l'ancien puits de pompage précité. Le résultat de cette analyse montre une absence d'impact sur le milieu eaux souterraines.

**III - ÉVALUATION SIMPLIFIÉE DES RISQUES**

Dans le cas d'espèce, l'Évaluation Simplifiée des Risques (ESR) proposée a été réalisée pour un usage non sensible du site ; les résultats de l'ESR montrent que le site est un site banalisable pour les différents milieux d'exposition.

**IV – AVIS DE L'INSPECTION ET PROPOSITION (Visite d'inspection du 06/05/2004 et rapport du 28/09/2004)**

L'importance des investigations de terrain menées est cohérente avec un usage futur non sensible du site.

Les Évaluations Simplifiées des Risques réalisées concluent que dans le cas d'un usage non sensible, le site est un site banalisable.

Dans ce contexte et compte tenu du niveau de remise en état du site déterminé par l'exploitant, il y a lieu de limiter les utilisations possibles du site précité à des usages non sensibles.

En conséquence, il a été proposé à M. Le Préfet du Rhône de prescrire à la société NERGUISIAN la réalisation d'un dossier de servitudes ayant pour objet de restreindre les utilisations du site, ces dispositions devant étre reprises dans un arrêté de servitudes d'utilité publique en application des articles L.515-9 et L.515-12 du Code de l'Environnement.

Description du site

**Origine de l'action des pouvoirs publics :**

**Date de la découverte :** 30/12/2003

**Origine de la découverte :**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Recherche historique                                 | <input type="checkbox"/> Travaux   |
| <input type="checkbox"/> Transactions   | <input checked="" type="checkbox"/> Dépôt de bilan                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> cessation d'activité, partielle ou totale | <input type="checkbox"/> Information spontanée                               |
| <input type="checkbox"/> Demande de l'administration                          | <input type="checkbox"/> Analyse captage AEP ou puits ou eaux superficielles |
| <input type="checkbox"/> Pollution accidentelle                               | Autre :  |

**Types de pollution :**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Dépôt de déchets           | <input type="checkbox"/> Dépôt aérien             |
| <input type="checkbox"/> Dépôt enterré              | <input type="checkbox"/> Dépôt de produits divers |
| <input checked="" type="checkbox"/> Sol pollué      | <input type="checkbox"/> Nappe polluée            |
| <input type="checkbox"/> Pollution non caractérisée |   |

**Origine de la pollution ou des déchets ou des produits :**

- ☐ Origine accidentelle
- ☐ Pollution due au fonctionnement de l'installation
- ☐ Liquidation ou cessation d'activité
- ☐ Dépôt sauvage de déchets
- ☐ Autre

**Activité :** Textile et habillement, teinture, impression

**Code activité ICPE :** E1

**Situation technique du site**

Evénement	Prescrit à la date du	Etat du site	Date de réalisation
Evaluation simplifiée des risques (ESR)	Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance		05/04/2004
Diagnostic initial	Site à connaissance sommaire, diagnostic éventuellement nécessaire		05/04/2004

**Rapports sur la dépollution du site :** *Aucun document n'a été transféré pour le moment.*

**Caractérisation de l'impact**

**Déchets identifiés (s'il s'agit d'un dépôt de déchets) :**

- ☐ Déchets non dangereux
- ☐ Déchets dangereux
- ☐ Déchets inertes

**Produits identifiés (s'il s'agit d'un dépôt de produits) :**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ammonium           | <input type="checkbox"/> Arsenic (As)                                      |
| <input type="checkbox"/> Baryum (Ba)        | <input type="checkbox"/> BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylènes) |
| <input type="checkbox"/> Cadmium (Cd)       | <input type="checkbox"/> Chlorures   |
| <input type="checkbox"/> Chrome (Cr)        | <input type="checkbox"/> Cobalt (Co)                                       |
| <input type="checkbox"/> Cuivre (Cu)        | <input type="checkbox"/> Cyanures  |
| <input type="checkbox"/> H.A.P.             | <input type="checkbox"/> Hydrocarbures                                     |
| <input type="checkbox"/> Mercure (Hg)       | <input type="checkbox"/> Molybdène (Mo)                                    |
| <input type="checkbox"/> Nickel (Ni)        | <input type="checkbox"/> PCB-PCT   |
| <input type="checkbox"/> Pesticides         | <input type="checkbox"/> Substances radioactives                           |
| <input type="checkbox"/> Plomb (Pb)         | <input type="checkbox"/> Sélénium (Se)                                     |
| <input type="checkbox"/> Solvants halogénés | <input type="checkbox"/> Solvants non halogénés                            |
| <input type="checkbox"/> Sulfates           | <input type="checkbox"/> TCE (Trichloroéthylène)                           |
| <input type="checkbox"/> Zinc (Zn)          |  |

Autres :

**Polluants présents dans les sols :**

- |                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ammonium     | <input type="checkbox"/> Arsenic (As) |
| <input type="checkbox"/> Baryum (Ba)  | <input type="checkbox"/> BTEX         |
| <input type="checkbox"/> Cadmium (Cd) | <input type="checkbox"/> Chlorures    |



- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Chrome (Cr) | <input type="checkbox"/> Cobalt (Co)              |
| <input type="checkbox"/> Cuivre (Cu)            | <input type="checkbox"/> Cyanures                 |
| <input type="checkbox"/> H.A.P.                 | <input checked="" type="checkbox"/> Hydrocarbures |
| <input type="checkbox"/> Mercure (Hg)           | <input type="checkbox"/> Molybdène (Mo)           |
| <input type="checkbox"/> Nickel (Ni)            | <input type="checkbox"/> PCB-PCT                  |
| <input type="checkbox"/> Pesticides             | <input type="checkbox"/> Plomb (Pb)               |
| <input type="checkbox"/> Sélénium (Se)          | <input type="checkbox"/> Solvants halogénés       |
| <input type="checkbox"/> Solvants non halogénés | <input type="checkbox"/> Substances radioactives  |
| <input type="checkbox"/> Sulfates               | <input type="checkbox"/> TCE                      |
| <input type="checkbox"/> Zinc (Zn)              |   |

**Autre(s) polluant(s) présent(s) dans les sols :**  
Thallium

**Polluants** présents dans les nappes :

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Aluminium (Al)         | <input type="checkbox"/> Ammonium                |
| <input type="checkbox"/> Arsenic (As)           | <input type="checkbox"/> Baryum (Ba)             |
| <input type="checkbox"/> BTEX                   | <input type="checkbox"/> Cadmium (Cd)            |
| <input type="checkbox"/> Chlorures              | <input type="checkbox"/> Chrome (Cr)             |
| <input type="checkbox"/> Cobalt (Co)            | <input type="checkbox"/> Cuivre (Cu)             |
| <input type="checkbox"/> Cyanures               | <input type="checkbox"/> Fer (Fe)                |
| <input type="checkbox"/> H.A.P.                 | <input type="checkbox"/> Hydrocarbures           |
| <input type="checkbox"/> Mercure (Hg)           | <input type="checkbox"/> Molybdène (Mo)          |
| <input type="checkbox"/> Nickel (Ni)            | <input type="checkbox"/> PCB-PCT                 |
| <input type="checkbox"/> Pesticides             | <input type="checkbox"/> Plomb (Pb)              |
| <input type="checkbox"/> Sélénium (Se)          | <input type="checkbox"/> Solvants halogénés      |
| <input type="checkbox"/> Solvants non halogénés | <input type="checkbox"/> Substances radioactives |
| <input type="checkbox"/> Sulfates               | <input type="checkbox"/> TCE                     |
| <input type="checkbox"/> Zinc (Zn)              |  |

**Autre(s) polluant(s) présent(s) dans les nappes :**  
Aucun

**Polluants** présents dans les sols ou les nappes :

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ammonium                | <input type="checkbox"/> Arsenic (As)                                      |
| <input type="checkbox"/> Baryum (Ba)             | <input type="checkbox"/> BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylènes) |
| <input type="checkbox"/> Cadmium (Cd)            | <input type="checkbox"/> Chlorures   |
| <input type="checkbox"/> Chrome (Cr)             | <input type="checkbox"/> Cobalt (Co)                                       |
| <input type="checkbox"/> Cuivre (Cu)             | <input type="checkbox"/> Cyanures  |
| <input type="checkbox"/> H.A.P.                  | <input type="checkbox"/> Hydrocarbures                                     |
| <input type="checkbox"/> Mercure (Hg)            | <input type="checkbox"/> Molybdène (Mo)                                    |
| <input type="checkbox"/> Nickel (Ni)             | <input type="checkbox"/> PCB-PCT   |
| <input type="checkbox"/> Pesticides              | <input type="checkbox"/> Plomb (Pb)  |
| <input type="checkbox"/> Sélénium (Se)           | <input type="checkbox"/> Solvants halogénés                                |
| <input type="checkbox"/> Solvants non halogénés  | <input type="checkbox"/> Sulfates  |
| <input type="checkbox"/> TCE (Trichloroéthylène) | <input type="checkbox"/> Zinc (Zn)   |

Autres :

**Risques immédiats :**

- ☐ Produits inflammables
- ☐ Produits explosifs
- ☐ Produits toxiques
- ☐ Produits incompatibles
- ☐ Risque inondation
- ☐ Risque inondation
- ☐ Fuites et écoulements
- ☐ Accessibilité au site

**Importance du dépôt ou de la zone polluée :**

Tonnage (tonne) : 0

Volume (m3) : 5

Surface (ha) : 0

Informations complémentaires :

Aucune

**Environnement du site**

**Zone d'implantation :**

Habitat : DENSE

Industrie : LOURDE

**Hydrogéologie du [site](#) :**

- ☒ Absence de nappe.  
☐ Présence d'une nappe.

**Utilisation actuelle du [site](#) :**

- ☐ [Site](#) industriel en activité.  
☐ [Site](#) industriel en [friche](#).  
☒ [Site](#) ancien réutilisé
- ☐ Zone résidentielle  
☐ Zone agricole  
☐ Zone naturelle  
☐ Espace vert accueillant du public  
☐ Équipements sportifs  
☐ Commerce, artisanat  
☐ Parking  
☐ École  
☐ Autres établissements recevant du public (ERP)  
☒ Autre : activités tertiaire

**Impacts [constatés](#) :**

- ☐ Captage AEP arrêté (aduction d'eau potable)  
☐ Teneurs anormales dans les eaux superficielles et/ou dans les sédiments  
☐ Teneurs anormales dans les eaux souterraines  
☐ Teneurs anormales dans les végétaux destinés à la consommation humaine ou animale  
☐ Plaintes concernant les odeurs  
☐ Teneurs anormales dans les animaux destinés à la consommation humaine  
☒ Teneurs anormales dans les sols  
☐ Santé  
☐ Sans  
☐ Inconnu  
☐ Pas d'impact constaté après dépollution

**Surveillance du site****Milieu surveillé :**

- ☐ Eaux superficielles, fréquence (n/an) :  
☐ Eaux souterraines, fréquence (n/an) :

**Etat de la surveillance :**

- ☒ Absence de surveillance justifiée

Raison : Site traité avec restriction, dont la restriction ne concerne pas les Eaux Souterraines

- ☐ Surveillance différée en raison de procédure en cours

Raison :

Début de la surveillance :

Arrêt effectif de la surveillance :

Résultat de la surveillance à la date du :

Résultat de la surveillance, autre :

**Restrictions d'usage et mesures d'urbanisme****Restriction d'usage sur :**

- ☒ L'utilisation du sol (urbanisme)  
☐ L'utilisation du sous-sol (fouille)  
☐ L'utilisation de la nappe  
☐ L'utilisation des eaux superficielles  
☐ La culture de produits agricoles

Un changement d'usage est envisagé sur ce site :

- ☐ Zone résidentielle  
☐ Zone agricole  
☐ Zone naturelle  
☐ Espaces verts accueillant du public  
☐ Équipements sportifs  
☐ Commerce, artisanat  
☐ Parking  
☐ École

☒ Autres établissements recevant du public  
Si autre : activités tertiaires

**Mesures d'urbanisme réalisées :**

☐ [Servitude](#) d'utilité publique (SUP)

Date de l'arrêté préfectoral :

☐ Porter à connaissance risques, article L121-2 du code de l'urbanisme

Date du document actant le porter à connaissance risques L121-2 code de l'urbanisme :

☐ Restriction d'usage entre deux parties (RUP)

Date du document actant la RUP :

☐ Restriction d'usage conventionnelle au profit de l'Etat (RUCPE)

Date du document actant la RUCPE :

☐ Projet d'intérêt général (PIG)

Date de l'arrêté préfectoral :

☐ Inscription au plan local d'urbanisme ([PLU](#))

☐ Acquisition amiable par l'[exploitant](#)

☐ Arrêté municipal limitant la consommation de l'eau des puits proche du site

Informations complémentaires :

**Traitement effectué**

☒ **Mise en sécurité du [site](#)**

☐ Interdiction d'accès

☐ Gardiennage

☒ Evacuation de produits ou de déchets

☐ Pompage de rabattement ou de récupération

☐ Reconditionnement des produits ou des déchets

Autre :

☐ **Traitement des déchets ou des produits hors [site](#) ou sur le [site](#)**

☐ Stockage déchets dangereux

☐ Stockage déchets non dangereux

☐ Confinement sur site

☐ Physico-chimique

☐ Traitement thermique

Autre :

☒ **Traitement des terres polluées**

☐ Stockage déchets dangereux

☐ Stockage déchets non dangereux

☒ Traitement biologique

☐ Traitement thermique

☒ Excavation des terres

☐ Lessivage des terres

☐ Confinement

☐ Stabilisation

☐ Ventilation forcée

☐ Dégradation naturelle

Autre : excavation

☐ **Traitement des eaux**

☐ Rabattement de nappe

☐ Drainage

Traitement :

☐ Air stripping

☐ Vapour stripping

☐ Filtration

☐ Physico-chimique

☐ Biologique

☐ Oxydation (ozonation...)

Autre :

**Imprimer la fiche**

**Pour tout commentaire**   **Contactez-nous**



## Annexe 6

## Fiche du site SIS n°69SIS2017



## 69SIS02017

### Fiche Détaillée

#### 1 - Identification

Identifiant : 69SIS02017  
 Nom usuel : NERGUISIAN  
 Adresse : 6, Chemin de l'Epoux  
 Département : RHONE - 69  
 Commune principale : CHAMPAGNE AU MONT D'OR - 69040  
 Autre(s) commune(s) : CHAMPAGNE AU MONT D'OR - 69040  
 Caractéristiques du SIS : Les terrains ont accueilli des activités de teinturerie et d'impression sur tissus entre 1966 et 2004. A la cessation d'activités, le site a fait l'objet de travaux de réhabilitation. Néanmoins, une pollution résiduelle jugée compatible avec le nouvel usage subsistait sans que le site ait fait l'objet de restrictions d'usage par arrêté préfectoral.

#### 2 - Références aux inventaires

Organisme	Base	Identifiant	Lien
Administration - DREAL - DRIEE - DEAL	Base BASOL	69.0192	<a href="http://basol.developpement-durable.gouv.fr/fiche.php?page=1&amp;index_sp=69.0192">http://basol.developpement-durable.gouv.fr/fiche.php?page=1&amp;index_sp=69.0192</a>

#### 3 - Sélection du SIS

#### 4 - Caractéristiques géométriques générales

Coordonnées du centroïde : 838248.0 , 6524279.0 (Lambert 93)

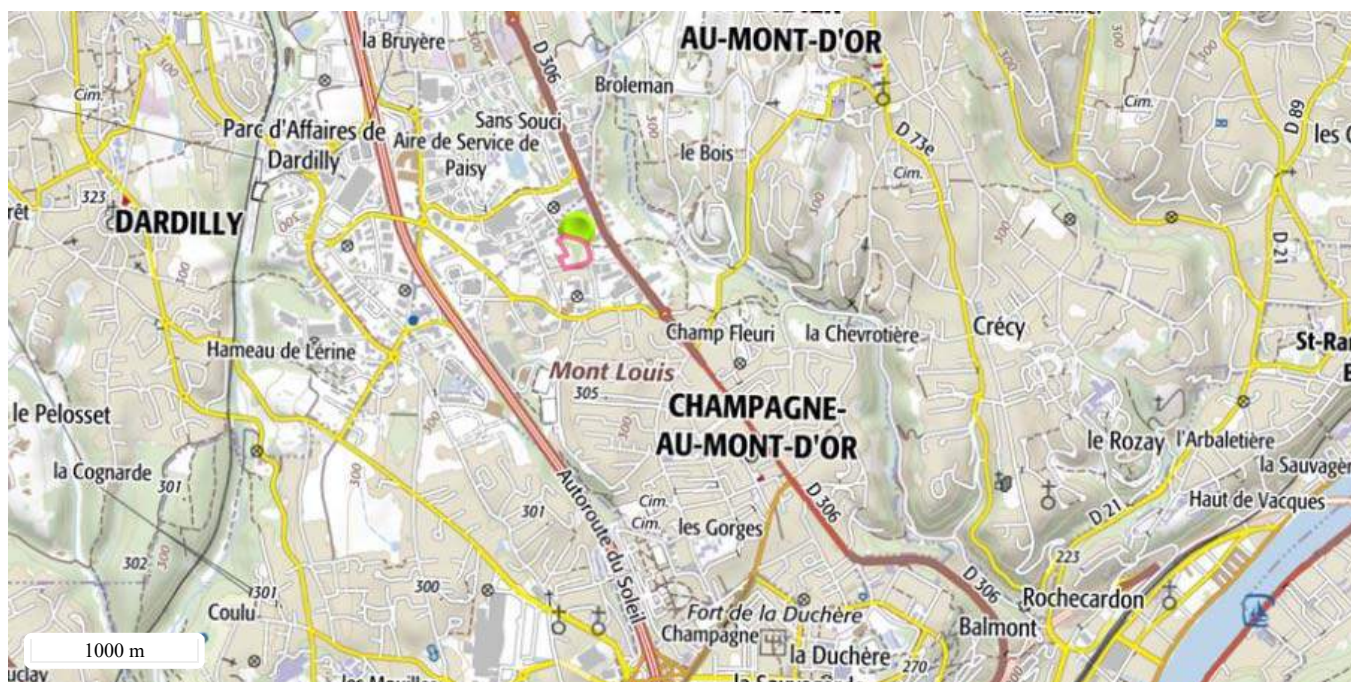
#### 5 - Liste parcelles cadastrales

Code commune	Nom commune	Section	Parcelle	Date
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	17	27/03/2017
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	18	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	42	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	43	

69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	44	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	45	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	46	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	47	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	175	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	180	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	204	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	206	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	227	
69040	CHAMPAGNE AU MONT D'OR	BC	209	

## 6 - Documents

## 7 - Cartographie dynamique



Périmètre du SIS

Cartes IGN - IGN

Identifiant : 69SIS02017



Périmètre du SIS  
Parcelles cadastrales - IGN

Identifiant : 69SIS02017



## **Annexe 7**

## **Rapport d'investigations des sols Bureau Veritas (octobre 2016)**



BUREAU VERITAS  
Agence : Région Rhône Alpes Auvergne  
16, Chemin du Jubin  
BP 26  
69571 DARDILLY CEDEX  
FRANCE



A l'attention de : M Bertrand BAUDOT  
Tél. : 04.72.18.71.24  
Mail : bbaudot@groupeseb.com  
Groupe SEB  
Parc Mail Ecully 112, Chemin Du Moulin Carron  
69134 ECULLY

***Rapport d'investigations des sols du site  
localisé 10 rue du Château-d'Eau à  
Champagne-au-Mont-d'Or (69) (Mission A200  
selon norme NF X31-620-2)***

Préparée pour Groupe SEB  
Service MDR HSE, Région Rhône Alpes Auvergne

Rapport CB180/6405914 - V0 – 10 octobre 2016

***Move Forward with Confidence***



**BUREAU  
VERITAS**

**Bureau Veritas, Société Anonyme**  
Siège social  
Immeuble "Le 1828"  
67/71 Bd du Château  
92200 NEUILLY-SUR-SEINE  
SIRET : 75 690 62 04320 / Code NAF : 7120B

Pour en savoir plus [www.bureauveritas.fr](http://www.bureauveritas.fr)

	Emetteur du Rapport			
	Bureau Veritas Service Maitrise des Risques Hygiène, Sécurité, Environnement			
Adresse	16 Chemin du Jubin – BP 26 69571 DARDILLY CEDEX			
Téléphone	04 72 29 32 50			
Fax	04 78 35 63 10			
Votre contact	Fabio PASTORE			
Téléphone	04 72 29 32 87			
Mail	fabio.pastore@fr.bureauveritas.com			
Rapport	CB180/6405914			
Version	V0			
Date	10 octobre 2016			
Rédacteur	Fabio PASTORE			
Chef de Projet	Fabio PASTORE			
Superviseur	Francis ROY			

**Note de version (principales modifications effectuées) :**

Version initiale



---

# TABLE DES MATIERES

<b>AVANT-PROPOS : LIMITATIONS.....</b>	<b>4</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE .....</b>	<b>6</b>
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>8</b>
1.1 CADRE ET PERIMETRE DE L'ETUDE.....	8
1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	8
1.3 CONTENU DU RAPPORT.....	8
<b>2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE .....</b>	<b>9</b>
2.1 TEXTES ET OUTILS DE REFERENCE.....	9
2.2 PRINCIPE DE GESTION DES SITES ET SOLS POLLUES.....	10
2.3 PRESTATIONS REALISEES .....	11
2.4 SOURCES D'INFORMATION .....	11
<b>3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>11</b>
<b>4 PROJET D'UTILISATION FUTURE DU SITE .....</b>	<b>13</b>
<b>5 PROGRAMME DES INVESTIGATIONS.....</b>	<b>14</b>
5.1 PROGRAMME DES TRAVAUX .....	14
5.1.1 Elaboration du programme d'investigations .....	14
5.1.2 Travaux préliminaires et de reconnaissance.....	14
5.1.3 Description des sondages et dispositifs de prélèvement.....	14
5.1.4 Echantillonnage des sols .....	16
5.1.5 Programme d'assurance et contrôle qualité .....	17
5.1.6 Gestions des déchets .....	18
5.1.7 Difficultés rencontrées .....	18
5.2 PROGRAMME ANALYTIQUE.....	18
<b>6 RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE SOLS.....</b>	<b>18</b>
<b>7 INTERPRETATIONS .....</b>	<b>24</b>
7.1 INVESTIGATIONS.....	24
7.2 INCERTITUDES .....	25
7.3 SOURCES POTENTIELLES OU AVEREES DE CONTAMINATION .....	26
7.4 ETENDUE ET IMPACT POTENTIEL DE LA CONTAMINATION .....	26
7.5 REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS.....	26

---

<b>8</b>	<b>CONCLUSIONS : RESUME TECHNIQUE .....</b>	<b>26</b>
8.1	SYNTHESE DE L'ETUDE .....	26
8.2	RECOMMANDATIONS .....	27
	<b>ANNEXE 1 : FICHES DE SONDAGES .....</b>	<b>28</b>
	<b>ANNEXE 2 : RESULTATS ANALYTIQUES – SOL .....</b>	<b>37</b>



---

# **Rapport d'investigations des sols du site localisé au 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au- Mont-d'Or (69) (Mission A200 selon norme NF X31-620-2)**

## **AVANT-PROPOS : LIMITATIONS**

*Le présent rapport a été préparé pour et à la demande de Groupe SEB dans le cadre de la commande passée à Bureau Veritas par Groupe SEB le 6 septembre 2016.*

*Il est indissociable du contrat liant Bureau Veritas et le Client. Il est essentiel d'en considérer les termes pour la lecture de ce document qui en constitue le livrable principal. L'engagement n'est pris par Bureau Veritas que vis-à-vis du Client et aucun engagement ou garantie, de quelque nature que ce soit, n'est concédée à une tierce partie en ce qui concerne les opinions, conclusions ou recommandations exprimées dans ce rapport.*

*L'étude a été réalisée en s'appuyant sur la connaissance que Bureau Veritas avait, à la date de rédaction du présent document, de l'Etat de l'Art, de la législation environnementale et de la méthodologie applicables en matière de gestion de sites et sols pollués. Toute modification apportée aux textes de référence est susceptible d'affecter l'exactitude des opinions, conclusions ou recommandations contenues dans le présent rapport. Bureau Veritas ne pourra être tenu, après la remise du présent rapport, d'informer le Client de tels changements ou de leurs éventuelles répercussions.*

*Excepté en cas de contradiction ou incompatibilité avec les informations déjà en sa possession ou en cas d'incohérence, Bureau Veritas a utilisé les informations qui lui ont été fournies en supposant leur exactitude, sans vérification indépendante, sans que ceci puisse lui être reproché car la responsabilité des données reste à ceux qui les ont fournis.*

*Les investigations de site se faisant par sondages, forages et prélèvements, même si elles sont réalisées avec la plus grande diligence et dans le respect des règles de l'art, ont un caractère aléatoire qui dépend en particulier des conditions du milieu souterrain qui peuvent changer ou être influencées par de nombreux facteurs environnementaux. Quelques soit le détail des investigations, elles ne peuvent être exhaustives. De ce fait, l'interprétation et l'utilisation des résultats doit se faire avec la plus grande prudence : la non détection d'une substance en un point ne veut pas dire qu'elle n'est pas présente ailleurs. Enfin, rappelons aussi qu'un diagnostic rend compte de la qualité des milieux à un instant donné. Des événements ultérieurs à ce diagnostic peuvent modifier la situation observée à cet instant. En tout état de cause, le fait de n'avoir détecté aucune des substances recherchées ne peut être considéré par le Client comme un quelconque certificat de non pollution.*

*Le contenu du présent rapport reflète l'opinion professionnelle du personnel de Bureau Veritas spécialiste de l'environnement mais ne constitue en aucun cas des conseils ou avis d'ordre juridique qui doivent être adressés par des juristes de profession.*

---

*Le résumé et les conclusions de l'étude représentent des données synthétiques. Leur considération ne peut se faire sans avoir au préalable pris connaissance et étudié le rapport dans son ensemble et le détail. Ils n'ont de sens que dans le contexte du rapport entier.*

## RESUME NON TECHNIQUE

N° d'affaire :	Rapport CB180/6405914 - V0
Type de mission et codification (NF X 31-620)	Investigations de sols – prestation A200 selon la norme NFX 31-620-2
Nom du client	GROUPE SEB
Localisation du site et parcelles cadastrales	10 rue du Château-d'Eau – Champagne-au-Mont-d'Or (69) Parcelle n°84 de la section BE
Surface	La superficie totale de la parcelle est de 7 940 m².
Diagnostics SSP antérieurs pris en compte	Aucun rapport antérieur communiqué
Usage sur site au moment de l'étude	Le site est actuellement occupé par des bâtiments de bureaux.
Usage futur considéré	Réhaussement du bâtiment en partie ouest pour usage de bureaux.
Statut ICPE du site	Non communiqué
Synthèse des risques de dégradation de qualité environnementale de sol identifiés par Bureau Veritas	<p><b><u>Qualité environnementale des sols :</u></b></p> <p>A la demande de Groupe SEB, les investigations ont été réalisées dans les espaces extérieurs, il n'y a pas eu d'investigations au droit des bâtiments existants sur le terrain. Les analyses effectuées sur les échantillons prélevés lors des investigations menées sur le terrain d'étude montrent que les sols au droit des espaces verts investigués ne présentent pas de sources potentielles ou avérées de pollution. Les terrains rencontrés sont des remblais et/ou terrains remaniés.</p> <p>Par ailleurs, les terres qui seront potentiellement excavées pour l'aménagement du chemin en partie sud du site présentent des teneurs compatibles pour une acceptation en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).</p> <p><b><u>Qualité des eaux souterraines :</u></b></p> <p>Non contrôlée dans le cadre de cette étude.</p> <p>A noter que les terrains rencontrés vers 4 m de profondeur en S1 étaient légèrement humides, laissant supposer que la nappe d'eaux souterraines se situe peu après 4 m de profondeur, soit à une profondeur très proche du fond de la cuve de fuel enterrée.</p> <p><b><u>Compatibilité des sols avec les usages :</u></b></p> <p>Nous n'avons identifié lors de nos investigations aucune anomalie qui puisse remettre en cause la compatibilité des sols avec l'usage de bureaux projeté pour ce terrain.</p>

Recommandations	<p>Lors des investigations, la présence d'une ancienne cuve de fuel enterrée a été constatée. Cette cuve ne semble plus utilisée actuellement et devra donc être dégazée et inertée, puis évacuée.</p> <p>Des investigations complémentaires seront à prévoir une fois la cuve évacuée, afin de vérifier la qualité des sols au droit de celle-ci, et afin de s'assurer que la nappe d'eau souterraine sous-jacente n'a pas été impactée par une éventuelle fuite provenant de cette cuve.</p> <p>Nous préconisons également la réalisation d'une étude historique afin de vérifier si toutes les sources de pollution pouvant se trouver sur le site ont été identifiées.</p>
-----------------	--



---

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 CADRE ET PERIMETRE DE L'ETUDE

Dans le cadre d'une acquisition d'un terrain sis 10 Rue du Château-d'Eau sur la commune de CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR (69), la société Groupe SEB a souhaité réaliser des prélèvements et analyses de sols au droit de ce terrain, actuellement occupé par des bâtiments d'activité tertiaire.

L'étude a été réalisée entre le 21/09/2016 et le 10/10/2016. Ce rapport a été préparé sur la base des informations collectées durant l'étude.

## 1.2 OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les objectifs de l'étude tels que définis en collaboration avec le client et précisé dans la proposition sont :

- ✓ caractériser sommairement la qualité des sols du terrain (notamment à proximité d'une cuve de fuel enterrée et d'un puits perdu). Comme souhaité par le groupe SEB, les investigations ont été menées dans les zones d'espaces verts. Il n'y a pas eu d'investigations au droit des bâtiments actuels sur le terrain.
- ✓ comparer les différents résultats de laboratoire et mettre en évidence la présence ou non d'anomalies analytiques sur le site au droit des zones investiguées.

## 1.3 CONTENU DU RAPPORT

Ce rapport comprend :

- ✓ La présente introduction ;
- ✓ Une présentation de l'approche et de la méthodologie retenue ;
- ✓ La localisation du site et son environnement ;
- ✓ La description du programme d'investigations ;
- ✓ La présentation des résultats d'investigations ;
- ✓ L'interprétation des résultats ;
- ✓ Nos conclusions et recommandations.

---

## 2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE

Les prestations objet du présent rapport ont été réalisées conformément à l'approche française en vigueur.

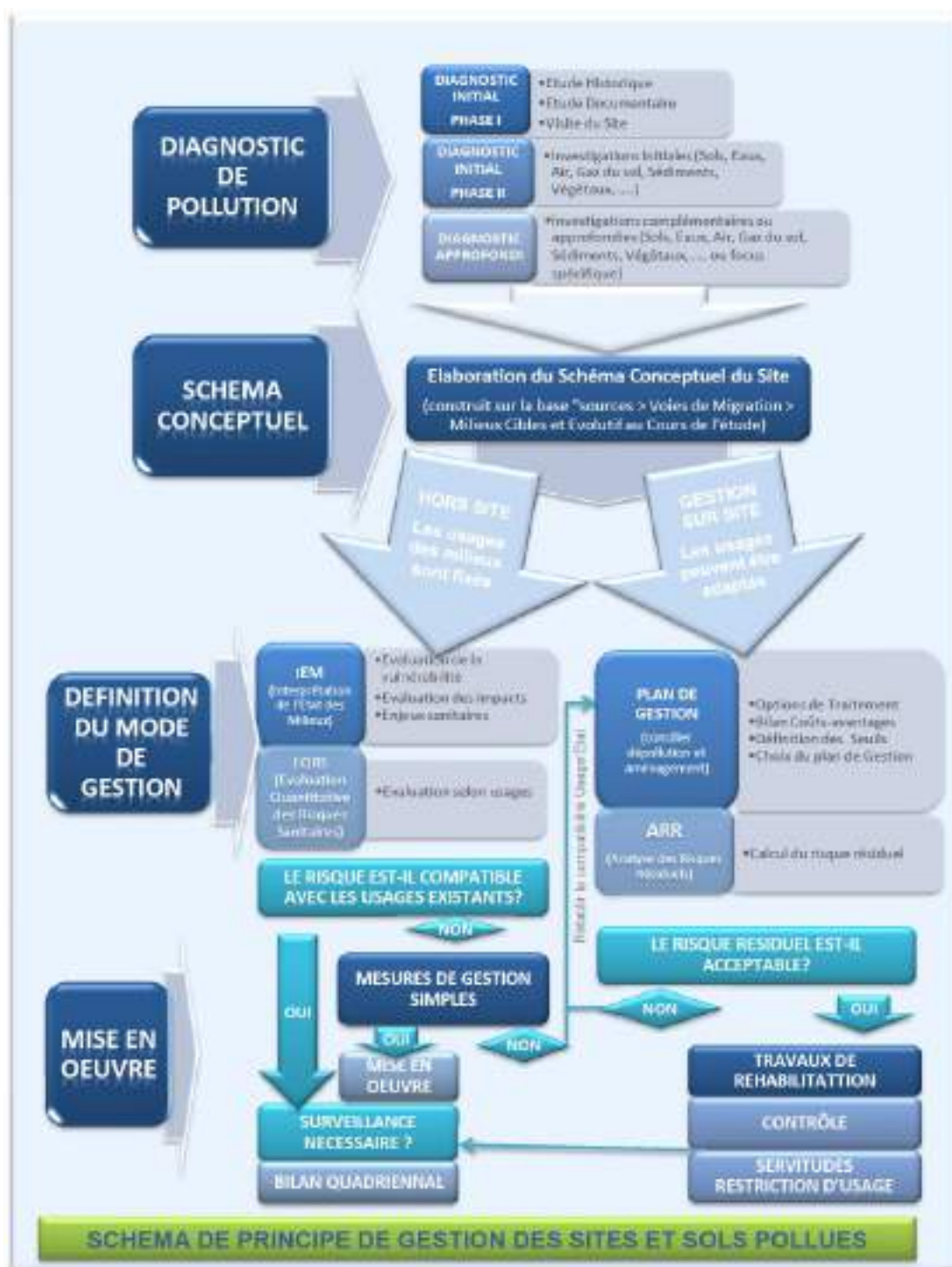
### 2.1 TEXTES ET OUTILS DE REFERENCE

Les textes et outils de référence utilisés dans le cadre de cette étude sont :

1. La politique nationale en matière de gestion de sites (potentiellement) pollués définie par le Ministère en charge de l'environnement telle que présentée dans :
  - ✓ la **note du 8 février 2007 de Madame la ministre à Mesdames et Messieurs les préfets de régions et de départements** précisant la politique nationale en matière de gestion de sites (potentiellement) pollués, présentant l'ensemble des textes, outils et documents de mise en œuvre de cette politique, et ses 3 annexes.
  - ✓ Les « **Outils de gestion** » regroupant les guides méthodologiques permettant de mettre en œuvre les différentes démarches de gestion possibles sur un site pollué. (outil du Ministère et outil d'appui développé par des tiers).
2. La norme NF X 31-620 et documents associés définissant notamment les prestations de services relatives aux sites et sols pollués.

## 2.2 PRINCIPE DE GESTION DES SITES ET SOLS POLLUES

L'approche française en matière de gestion des sites et sols pollués est détaillée dans les textes de référence cités ci-dessus. Néanmoins, le processus s'appuie sur une approche par étape peut-être résumé par le schéma présenté ci-après :



---

## 2.3 PRESTATIONS REALISEES

Les prestations réalisées par Bureau Veritas incluent :

- ✓ Des investigations sur les sols, l'analyse et l'interprétation des résultats,
- ✓ La rédaction du présent rapport.

## 2.4 SOURCES D'INFORMATION

Les informations obtenues et utilisées dans le cadre de cette étude proviennent des échanges avec MM BAUDOT et VINAY, de la société Groupe SEB et les observations réalisées lors de la visite de site préalable à l'établissement de l'offre.

Il n'a pas été réalisé d'études historiques, documentaires et mémorielles préalablement aux investigations.

# 3 DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

Le site est localisé 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or (69). Les coordonnées Lambert 93 du site sont les suivantes (coordonnées prises approximativement au centre du site) :

X  $\approx$  837 681 m

Y  $\approx$  6 523 828 m

Z  $\approx$  305 m NGF



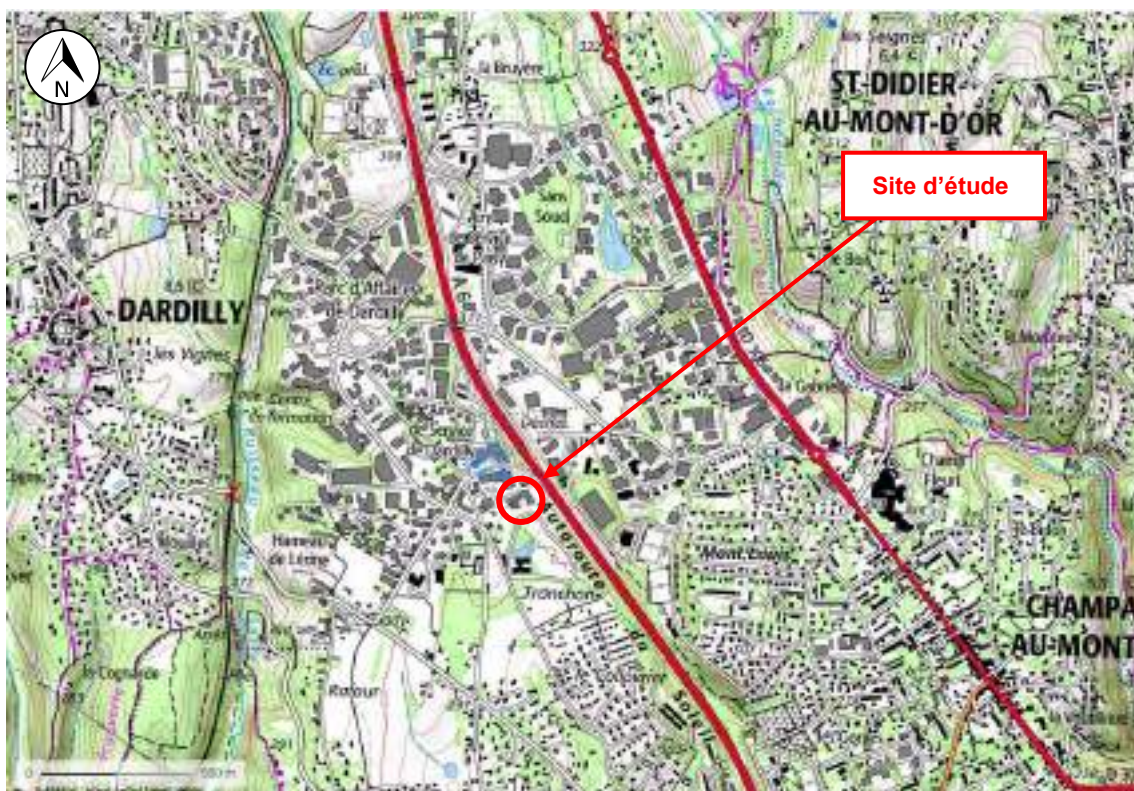


Figure 1 : Localisation du site sur extrait de la carte IGN (source : Géoportail.fr)



Figure 2 : localisation du terrain sur photographie aérienne (source : Géoportail)

Le site occupe une partie de la parcelle cadastrale n°84 de la section BE de la commune de CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR (69). Cette parcelle recouvre une superficie de 7 940 m².

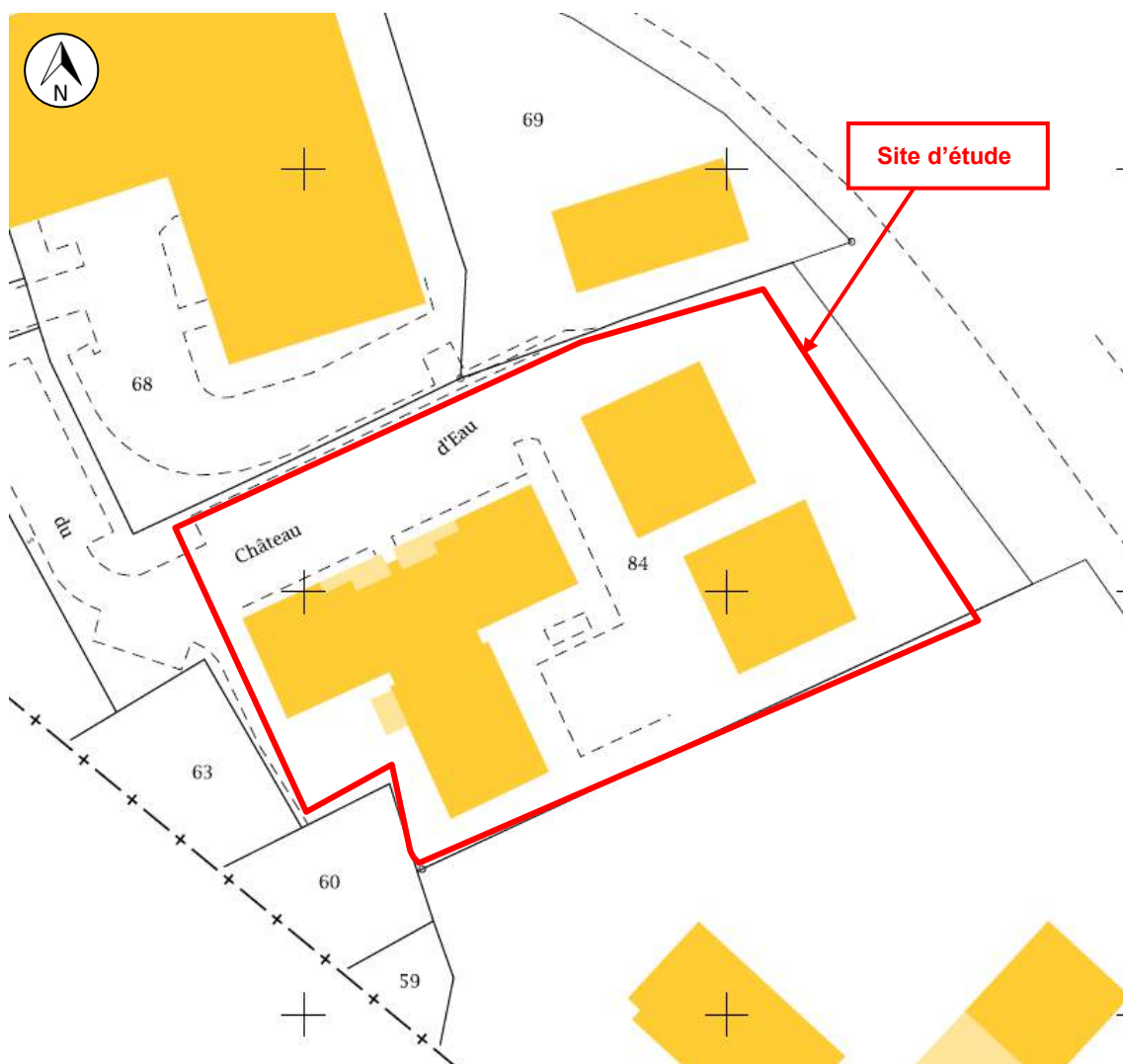


Figure 3 : Localisation du site sur extrait du plan cadastral de Champagne-au-Mont-d'Or – sans échelle (source : cadastre.gouv.fr)

## 4 PROJET D'UTILISATION FUTURE DU SITE

Selon les informations transmises par Monsieur BAUDOT de la société Groupe SEB, le projet, situé 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or porte sur le rehaussement d'un étage supplémentaire du bâtiment en partie ouest du site pour un usage de bureau.

Un chemin sera aménagé en partie sud du site afin d'être en connexion avec l'actuel site du Groupe SEB au sud du terrain étudié.

---

## 5 PROGRAMME DES INVESTIGATIONS

### 5.1 PROGRAMME DES TRAVAUX

#### 5.1.1 *Elaboration du programme d'investigations*

Le programme des investigations a été élaboré sur la base de la demande de la société Groupe SEB qui a souhaité connaître la qualité environnementale des sols au niveau de ce terrain, et notamment à proximité d'une ancienne cuve de fuel enterrée et d'un puits perdu. Les sondages ont été implantés en concertation avec M VINAY de la société Groupe SEB uniquement dans les espaces verts extérieurs.

#### 5.1.2 *Travaux préliminaires et de reconnaissance*

Bureau Veritas a fait les DICT sur le site [www.dict.fr](http://www.dict.fr).

Les travaux préliminaires ont consisté à :

- ✓ repérer les réseaux enterrés identifiés sur les plans du site ou dans la réponse à la DICT ;
- ✓ de localiser les structures enterrées (cuves, fosses,...) présentes aux environs immédiats des emplacements de sondage et de forage ;
- ✓ définir et marquer les emplacements définitifs des points de prélèvement de façon à éviter tout dégât sur les structures enterrées du site (conduites enterrées ou câbles) ;
- ✓ réaliser l'analyse de risque conjointement avec le foreur.

#### 5.1.3 *Description des sondages et dispositifs de prélèvement*

Bureau Veritas a réalisé les sondages détaillés dans le tableau suivant et dont la localisation sur plan est donnée en Figure 4.

Les sondages ont été réalisés le 21 septembre 2016 par la société BALLANSAT, sous la responsabilité de M Fabio PASTORE de BUREAU VERITAS, au moyen d'une tarière mécanique.



**Tableau 1 : Description des investigations de terrain**

REF.	LOCALISATION	COORDONNEES (Lambert 93)		PROFONDEUR
S1	Zone de l'ancienne cuve enterrée de fuel	837655	6523798	4 m
S2		837653	6523797	4 m
S3	Zone du futur chemin d'accès depuis le site SEB	837680	6523804	3 m
S4	Zone d'un puits perdu	837673	6523815	3 m
S5	Zone d'un puits et du transformateur électrique	837669	6523824	4 m
S6	Zone entre les deux bâtiments en partie est du site	837712	6523849	3 m



**Figure 4 : Localisation des sondages de sols**



---

#### 5.1.4 *Echantillonnage des sols*

Au total, 6 sondages ont été réalisés et 12 échantillons de sol ont été analysés en prenant en compte la lithologie des terrains et les observations organoleptiques.

Les prélèvements ont été effectués le plus rapidement possible après le forage. Les échantillons ont été conditionnés en bocaux de verre remplis au maximum.

Tous les échantillons ont ensuite été conservés au froid, à l'abri de la lumière et ont été acheminés sous 24 heures par navette, au laboratoire ALCONTROL accrédité par le RVA et reconnu par le COFRAC (Comité Français d'Accréditation). Ceci permet de limiter les risques de biodégradation, décomposition photochimique et volatilisation des éventuels polluants.

**Tableau 2 : Echantillons de sols**

DETAIL DES ECHANTILLONS DE SOLS			
REFERENCE (PAR ORDRE DE PRELEVEMENT)	DESCRIPTION / PROFONDEUR	COMMENTAIRE	MESURE PID
S1/0-1	Prélèvement ponctuel entre 0 et 1 m de profondeur	Limons sableux	0 ppm
S1/2-4	Prélèvement ponctuel entre 2 et 4 m de profondeur	Argiles	0 ppm
S2/0-1	Prélèvement ponctuel entre 0 et 1 m de profondeur	Limons sableux	0 ppm
S2/2,3-3	Prélèvement ponctuel entre 2,3 et 3 m de profondeur	Argiles avec traces noires suspectes	3 ppm
S3/0-1	Prélèvement ponctuel entre 0 et 1 m de profondeur	Sable limoneux	0 ppm
S3/1-3	Prélèvement ponctuel entre 1 et 3 m de profondeur	Argiles et limons de couleur grise suspecte	0 ppm
S4/0-1	Prélèvement ponctuel entre 0 et 1 m de profondeur	Sable limoneux	0 ppm
S4/1-3	Prélèvement ponctuel entre 1 et 3 m de profondeur	Sable et argiles limoneuses	0 ppm
S5/0-1	Prélèvement ponctuel entre 0 et 1 m de profondeur	Sable et argiles limoneuses	0 ppm
S5/1-3	Prélèvement ponctuel entre 1 et 3 m de profondeur	Argiles et sables limoneux de couleur grise suspecte avec présence de teneur élevée en composés volatils au PID	<b>160 ppm</b>
S6/0-1	Prélèvement ponctuel entre 0 et 1 m de profondeur	Sable	0 ppm
S6/1-3	Prélèvement ponctuel entre 1 et 3 m de profondeur	Argiles, limons et sable	0 ppm
Note : La date et l'heure de prélèvement sont précisées sur les fiches de prélèvements fournies en annexe			

### 5.1.5 Programme d'assurance et contrôle qualité

Toutes les mesures ont été prises pour limiter les risques de contaminations croisées depuis la réalisation du forage jusqu'à la réception des échantillons par le laboratoire.

En effet, le matériel et équipement en contact direct avec les terres et nécessaire pour la réalisation des échantillons sont à usage unique et changés à chaque prélèvement, ou nettoyé après chaque sondage dans le cas des prélèvements réalisés à la tarière manuelle.

Les échantillons sont conditionnés dans des flacons en verre adaptés et protégés pour limiter tout risque de casse lors du transport vers le laboratoire. Les flacons ont été numérotés et scannés pour éviter toute confusion entre les différents échantillons.

---

### 5.1.6 Gestions des déchets

Les sondages ont été rebouchés avec les cuttings en respectant la succession lithologique. Les déchets produits pour la réalisation des investigations sur les sols ont été récupérés pour destruction.

### 5.1.7 Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors des investigations sur les sols. L'emprise exacte de l'ancienne cuve de fuel enterrée n'étant pas connue (délimitation approximative), les sondages S1 et S2 ont été placés de sorte à conserver une marge de sécurité par rapport à la position supposée de la cuve.

## 5.2 PROGRAMME ANALYTIQUE

L'ensemble des échantillons de sols ont fait l'objet d'analyses de métaux sur échantillon brut et des paramètres permettant d'évaluer le caractère inerte des sols (cf. détail en paragraphes 6).

Les méthodes d'analyses sont précisées dans les bulletins d'analyse du laboratoire présentés en annexe.

## 6 RESULTATS DES INVESTIGATIONS DE SOLS

Les résultats d'analyses sur les échantillons de sol sont détaillés dans les procès-verbaux du laboratoire fournis en annexe.

### Valeurs de référence retenues

Les concentrations mesurées ont été comparées aux valeurs de bruit de fond issues de différents documents :

- ✓ pour les métaux et métalloïdes : comparaison aux teneurs mises en évidence dans les sols naturels ordinaires (sans anomalie géochimique) par l'INRA (Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, 1997),

**Tableau 3 : Données INRA-ASPITET**

Paramètre	Unité	INRA-ASPITET		
		gamme de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires »	gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées	gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles
Arsenic (As)	mg/kg	1 à 25	30 à 60	60 à 280
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0	2,0 à 46,3
Chrome (Cr)	mg/kg	10 à 90	90 à 150	150 à 3180
Cuivre (Cu)	mg/kg	2 à 20	20 à 62	65 à 160
Mercure (Hg)	mg/kg	0,02 à 0,1	0,15 à 2,3	-
Nickel (Ni)	mg/kg	2 à 60	60 à 130	130 à 2076
Plomb (Pb)	mg/kg	9 à 50	60 à 90	100 à 10180
Zinc (Zn)	mg/kg	10 à 100	100 à 250	250 à 11426

- ✓ pour les autres substances, aucune valeur de référence n'est utilisée. Nos commentaires reposent donc sur le constat d'absence/présence en référence à des teneurs inférieures ou supérieures aux limites de quantification.

Les résultats d'analyses sont également comparés :

- aux teneurs mentionnées dans l'arrêté du 12 décembre 2014 fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) et les conditions d'exploitation de ces installations.



**Tableau 4 : Valeurs limite à respecter dans l'Arrêté du 12 décembre 2014**

PARAMÈTRES	Valeur limite à respecter exprimée en mg/kg de matière sèche	PARAMÈTRES	Valeur limite à respecter exprimée en mg/kg de matière sèche
<b>Sur éluât</b>		<b>Sur éluât</b>	
As	0,5	Chlorure (1)	800
Ba	20	Fluorure	10
Cd	0,04	Sulfate (1)	1 000 (2)
Cr total	0,5	Indice phénols	1
Cu	2	COT (carbone organique total) sur éluât (3)	500
Hg	0,01	FS (fraction soluble) (1)	4 000
Mo	0,5	<b>En contenu total</b>	
Ni	0,4	COT (carbone organique total)	30 000 (4)
Pb	0,5	BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
Sb	0,06	PCB (Polychlorobiphényles 7 congénères)	1
Se	0,1	Hydrocarbures (C10 à C40)	500
Zn	4	HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50

(1) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

(2) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes: 1500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(3) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluât à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(4) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluât, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

**Tableau 5 : Résultats analytiques sur les sols – sur brut (1/2)**

Paramètre	Unité	S1/0-1	S1/2-4	S2/0-1	S2/2,3-3	S3/0-1	S3/1-3	S4/0-1	S4/1-3	S5/0-1	S5/1-3	S6/0-1	S6/1-3	Arrêté du 12/12/2014 - Seuil ISDI - annexe II	Seuil haut des anomalies naturelles modérées en métaux INRA - ASPITET
matière sèche	% massique	94,2	82,9	92,4	85,2	93,2	87	94,2	91,9	84,3	82,7	94,7	84,8	-	-
COT	mg/kg MS	6 600	<2000	5 900	3 400	6 200	4 300	6 400	6 400	8 500	3 000	3 600	5 800	30 000	-
pH	-	7,4	5,1	7,1	7,1	7,5	6,3	7,5	7,6	7,4	7	8,1	7,5	-	-
<b>METEAUX</b>															
antimoine	mg/kg MS	1	1,2	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	1	<1	1	-	-
arsenic	mg/kg MS	14	20	14	17	16	25	14	15	15	18	5,4	13	-	60
baryum	mg/kg MS	83	140	90	130	110	130	73	120	93	130	30	81	-	-
cadmium	mg/kg MS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,33	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	2
chrome	mg/kg MS	61	40	26	35	35	38	24	27	32	39	12	32	-	150
cuivre	mg/kg MS	22	17	21	14	23	17	22	23	16	16	25	18	-	62
mercure	mg/kg MS	0,06	<0,05	0,06	<0,05	0,09	0,06	0,06	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	2,3
plomb	mg/kg MS	30	21	35	20	42	27	73	86	28	21	14	43	-	90
molybdène	mg/kg MS	7,8	0,52	0,51	0,55	0,94	0,52	0,91	1,1	<0,5	0,61	0,64	1,3	-	-
nickel	mg/kg MS	15	32	16	24	22	26	15	23	27	27	9,6	22	-	130
sélénium	mg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	2
zinc	mg/kg MS	43	58	43	50	57	56	41	90	54	55	44	42	-	250
<b>HYDROCARBURES TOTAUX C10-C40 (HCT C10-C40)</b>															
fraction C10-C12	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-
fraction C12-C16	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-
fraction C16-C21	mg/kg MS	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	-	-
fraction C21-C40	mg/kg MS	9,2	<5	8	<5	<5	<5	12	42	5,8	<5	13	30	-	-
Somme HCT C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	40	<20	<20	<20	30	500	-
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (CAV-BTEX)</b>															
benzène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
toluène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
éthylbenzène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
orthoxylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
para- et méta-xylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
xylènes	mg/kg MS	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-
BTEX total	mg/kg MS	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	6	-

En gras = teneur anormale suspecte

**Tableau 6 : Résultats analytiques sur les sols – sur brut (2/2)**

Paramètre	Unité	S1/0-1	S1/2-4	S2/0-1	S2/2,3-3	S3/0-1	S3/1-3	S4/0-1	S4/1-3	S5/0-1	S5/1-3	S6/0-1	S6/1-3	Arrêté du 12/12/2014 - Seuil ISDI - annexe II	Seuil haut des anomalies naturelles modérées en métaux INRA - ASPITET
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)</b>															
naphtalène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-
acénaphthylène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-
acénaphthène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-
fluorène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-
phénanthrène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	-	-
anthracène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-
fluoranthène	mg/kg MS	0,03	<0,02	0,02	<0,02	0,05	<0,02	0,05	0,05	0,05	<0,02	0,03	0,07	-	-
pyrène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,04	0,04	0,04	<0,02	0,03	0,06	-	-
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,03	0,04	0,03	<0,02	<0,02	0,04	-	-
chrysène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,02	0,03	0,03	<0,02	<0,02	0,03	-	-
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	0,04	0,06	0,05	<0,02	0,02	0,07	-	-
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	-	-
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,03	0,04	0,03	<0,02	<0,02	0,05	-	-
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	-
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	0,02	0,05	0,02	<0,02	<0,02	0,04	-	-
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,03	<0,02	<0,02	0,04	-	-
Somme des 16 HAP	mg/kg MS	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	0,39	<0,32	<0,32	<0,32	0,45	50	-
<b>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</b>															
PCB 28	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-
PCB 52	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-
PCB 101	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,2	<1	<1	<1	-	-
PCB 118	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,2	<1	<1	<1	-	-
PCB 138	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	5,1	1,9	<1	<1	1	-	-
PCB 153	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3,9	1,4	<1	<1	<1	-	-
PCB 180	µg/kg MS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6	<1	<1	<1	1,1	-	-
PCB totaux (7)	µg/kg MS	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	15	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	1 000	-

En gras = teneur anormale suspecte

**Tableau 7 : Résultats analytiques sur les sols – sur éluat**

Paramètre	Unité	S1/0-1	S1/2-4	S2/0-1	S2/2,3-3	S3/0-1	S3/1-3	S4/0-1	S4/1-3	S5/0-1	S5/1-3	S6/0-1	S6/1-3	Arrêté du 12/12/2014 - Seuil ISDI - annexe II
<b>METAUX SUR ELUAT</b>														
antimoine	mg/kg MS	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<b>0,06</b>
arsenic	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<b>0,5</b>
baryum	mg/kg MS	<0,05	0,18	<0,05	0,21	<0,05	0,23	0,05	0,11	0,08	0,13	<0,05	0,2	<b>20</b>
cadmium	mg/kg MS	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<b>0,04</b>
chrome	mg/kg MS	0,012	0,026	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,5</b>
cuivre	mg/kg MS	0,069	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<b>2</b>
mercure	mg/kg MS	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<b>0,01</b>
plomb	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<b>0,5</b>
molybdène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	0,067	<0,05	<0,05	<0,05	0,054	<b>0,5</b>
nickel	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<b>0,4</b>
sélénium	mg/kg MS	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<0,039	<b>0,1</b>
zinc	mg/kg MS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<b>4</b>
<b>AUTRES PARAMETRES SUR ELUATS</b>														
COT sur éluât	mg/kg MS	51	42	40	41	49	73	57	54	41	13	28	73	<b>500</b>
Chlorures	mg/kg MS	<10	12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<b>800</b>
Fluorures	mg/kg MS	<b>10</b>	<2	8,3	5,5	7,9	4,3	7,4	8,4	4,7	7,2	4	<b>10</b>	<b>10</b>
Sulfate	mg/kg MS	30,1	42,6	<10	74,3	10,3	43,9	10,3	102	69,4	145	58,4	47,9	<b>1 000</b>
Fraction soluble	mg/kg MS	681	<500	741	1 060	661	940	979	620	881	860	<500	740	<b>4 000</b>
Indice phénol	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<b>1</b>

**En rouge** : teneur supérieure à l'arrêté du 12 décembre 2014



---

## 7 INTERPRETATIONS

### 7.1 INVESTIGATIONS

#### - *Signes organoleptiques de pollution*

Lors de la campagne de prélèvement des échantillons, des traces suspectes noires et/ou grises ont été observées sur les sondages S2, S3 et S5. Ces constats ont par ailleurs été corrélés avec la réponse positive du détecteur à photo-ionisation (PID) sur les sondages S2 et S5 (cf. tableau 2).

Les terrains rencontrés lors des sondages étaient hétérogènes et constitués de remblais et/ou terrains remaniés jusqu'à au moins 3 m de profondeur.

#### - *Métaux sur brut :*

Les résultats montrent la quantification des métaux suivants sur au moins un échantillon parmi les échantillons prélevés : antimoine, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, plomb, molybdène, nickel et zinc.

Tous les métaux quantifiés présentent toutefois des teneurs correspondant aux gammes de valeurs couramment observées dans les sols « ordinaires » ou présentant des anomalies modérées de l'INRA.

#### - *Hydrocarbures totaux (HCT) :*

Les hydrocarbures totaux C10-C40 ont été détectés sur 7 échantillons au droit des sondages S1, S2, S4, S5 et S6 à l'état de traces ou à des teneurs peu significatives. Il s'agit uniquement de fractions lourdes C21-C40 peu volatils.

Ces teneurs sont inférieures à la valeur seuil fixée par l'arrêté du 12 décembre 2014 (500 mg/kg MS pour la somme des HCT C10-C40).

#### - *Composés aromatiques volatils (BTEX)*

Les BTEX n'ont pas été détectés sur l'ensemble des échantillons analysés.

#### - *Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)*

Des traces de HAP ont été détectées sur l'ensemble des sondages.

Les teneurs mesurées sont peu significatives et proches de la limite de quantification du laboratoire, soit largement inférieures au critère d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes de l'arrêté du 12 décembre 2014 pour ce paramètre (50 mg/kg MS pour la somme des 16 HAP).

#### - *Polychlorobiphényles (PCB) :*

Des traces de PCB ont été détectées sur les échantillons S4/1-3, S5/0-1 et S6/1-3, à des teneurs comprises entre 2,1 et 15 µg/kg MS pour la somme des PCB. Les teneurs mesurées sont donc largement inférieures au critère d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes de l'arrêté du 12 décembre 2014 pour ce paramètre (1 000 µg/kg MS pour la somme des PCB).

---

- **Vérification du caractère inerte des sols :**

Cette évaluation a porté sur l'ensemble des échantillons collectés. Les résultats ne montrent aucun dépassement des seuils fixés par l'arrêté du 12 décembre 2014.

A noter cependant que les échantillons S1/0-1 et S6/1-3 présentent des teneurs en fluorures sur éluat de 10 mg/kg MS, soit des teneurs égales au seuil fixé par l'arrêté du 12 décembre 2014 pour ce paramètre.

## **7.2 INCERTITUDES**

A la demande du client, les sondages de sols ont été réalisés uniquement au droit des espaces verts du site. Aucune étude historique et documentaire n'ayant été réalisée avant la réalisation des sondages, ceux-ci ont été implantés selon les installations observées lors de la visite préalable à l'établissement de l'offre. Certaines installations potentiellement polluantes ont alors été observées : une cuve de fuel enterrée de capacité inconnue, plusieurs puits de profondeurs inconnues (dont un puits perdu), ainsi qu'un transformateur électrique.

---

### 7.3 SOURCES POTENTIELLES OU AVEREES DE CONTAMINATION

Aucune source potentielle ou avérée de pollution n'a été mise en évidence lors des investigations sur les sols, notamment à proximité de la cuve de fuel enterrée et des puits. Les profondeurs d'investigations ont été adaptées selon ces observations, notamment pour les sondages S1 et S2 réalisés à proximité de la cuve (sondages jusqu'à 4 m de profondeur). Ce type d'investigations ne permet pas d'affirmer l'absence de pollution au droit même de la cuve de fuel. Cependant, ces investigations permettent de conclure que ce type de contamination serait d'extension limitée.

### 7.4 ETENDUE ET IMPACT POTENTIEL DE LA CONTAMINATION

Sans objet.

### 7.5 REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS

Sans objet.

## 8 CONCLUSIONS : RESUME TECHNIQUE

Dans le cadre d'une acquisition d'un terrain sis 10 Rue du Château-d'Eau sur la commune de CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR (69), la société Groupe SEB a souhaité réaliser des prélèvements et analyses de sols limités au droit des espaces verts de ce terrain.

### 8.1 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE

#### Usage du sol considéré :

D'après les informations transmises par la société Groupe SEB, le projet, situé 10 rue du Château-d'Eau à Champagne-au-Mont-d'Or porte principalement sur le rehaussement d'un étage supplémentaire du bâtiment en partie ouest du site pour en garder l'usage de bureau.

Il est prévu qu'un chemin soit aménagé en partie sud du site afin de le connecter avec l'actuel site du Groupe SEB au sud du terrain étudié.

#### Qualité environnementale des sols :

A la demande de Groupe SEB, les investigations ont été réalisées dans les espaces extérieurs, il n'y a pas eu d'investigations au droit des bâtiments existants sur le terrain. Les analyses effectuées sur les échantillons prélevés lors des investigations menées sur le terrain d'étude montrent que les sols investigués ne présentent pas de sources

---

potentielles ou avérées de pollution. Les terrains rencontrés dans ces espaces verts sont des remblais et/ou terrains remaniés.

Par ailleurs, les terres qui seront potentiellement excavées pour l'aménagement du chemin en partie sud du site présentent des teneurs compatibles pour une acceptation en installation de stockage de déchets inertes (ISDI).

#### **Qualité des eaux souterraines :**

Non contrôlée dans le cadre de cette étude.

A noter que les terrains rencontrés vers 4 m de profondeur en S1 étaient légèrement humides, laissant supposer que la nappe d'eaux souterraines se situe peu après 4 m de profondeur, soit à une profondeur très proche du fond de la cuve de fuel enterrée.

#### **Compatibilité des sols avec les usages :**

Nous n'avons identifié lors de nos investigations aucune anomalie qui puisse remettre en cause la compatibilité des sols avec l'usage de bureaux projeté pour ce terrain.

## **8.2 RECOMMANDATIONS**

Lors des investigations, la présence d'une ancienne cuve de fuel enterrée a été constatée. Cette cuve ne semble plus utilisée actuellement et devra donc être dégazée et inertée, puis évacuée.

Des investigations complémentaires seront à prévoir une fois la cuve évacuée, afin de vérifier la qualité des sols au droit de celle-ci, et afin de s'assurer que la nappe d'eau souterraine sous-jacente n'a pas été impactée par une éventuelle fuite provenant de cette cuve.

Nous préconisons également la réalisation d'une étude historique afin de vérifier si toutes les sources de pollution pouvant se trouver sur le site ont été identifiées.

-o0o-

Bureau Veritas souhaite remercier le Groupe SEB de lui avoir donné l'opportunité de préparer ce rapport.


Pour toute question, n'hésitez pas à contacter le rédacteur de ce rapport dont les coordonnées sont rappelées en tête de ce dossier.



---

## ANNEXE 1 : FICHES DE SONDAGES



	<b>GROUPE SEB</b>	<b>S1</b>
	Site sis 10 rue du Château d'Eau - Champagne-au-Mont-d'Or (69)	

Version 1 du 12/02/2015

Opérateur	F. PASTORE	Positionnement (Lambert 93)		
Date des investigations	21-sept-16	X: 837655 m		
Météorologie	Soleil - 12°C	Y: 6523798 m		
Société de forage	BALLANSAT	Z: 304 m		
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	4 m	
Fluide de forage	Aucun	Diamètre	110	
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage avec terres extraites	Appareil de mesure in situ	PID	

Description de la zone d'investigation	Côté est d'une cuve de fuel enterrée (emprise approximative) - ouest du bâtiment IBERYS
--	---

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0,5		Remblais - limons sableux beige à ocre avec quelques cailloux et débris de briques	RAS - PID = 0 ppm	S1/0-1 m	Limons sableux	
1						
1,5		Remblais - limons marron avec cailloux				
2						
2,5			RAS - PID = 0 ppm		Argiles	
3		Argiles marron et quelques limons - légère humidité à partir de 3,7 m		S1/2-4 m		
3,5						
4						Légère humidité
4,5						
5						

	<b>GROUPE SEB</b>	<b>S2</b>
	Site sis 10 rue du Château d'Eau - Champagne-au-Mont-d'Or (69)	

Version 1 du 12/02/2015

Opérateur	F. PASTORE	Positionnement (Lambert 93)		
Date des investigations	21-sept-16	X: 837653 m		
Météorologie	Soleil - 12°C	Y: 6523797 m		
Méthode de forage	BALLANSAT	Z: 304 m		
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	4 m	
Fluide de forage	Aucun	Diamètre	110	
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage avec terres extraites	Appareil de mesure in situ	PID	

Description de la zone d'investigation	Côté sud d'une cuve de fuel enterrée (emprise approximative) - ouest du bâtiment IMERYS
--	---

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0.5		Remblais - limons sableux beige à ocre avec quelques cailloux et débris de briques	RAS - PID = 0 ppm	S2/0-1 m	Limons sableux	
1						
1.5						
2						
2.5		Remblais - argiles grises	Traces noires suspectes PID = 3 ppm	S2/2,3-3	Argiles	
3		Argiles marron				
3.5						
4						
4.5						
5						

	<b>GROUPE SEB</b>	<b>S3</b>
	Site sis 10 rue du Château d'Eau - Champagne-au-Mont-d'Or (69)	

Version 1 du 10/02/2016

Opérateur	F. PASTORE	Positionnement (Lambert 93)	
Date des investigations	21-sept-16	X: 837680 m	
Météorologie	Soleil - 12°C	Y: 6523804 m	
Société de forage	BALLANSAT	Z: 305 m	
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	
Fluide de forage	Aucun	Diamètre	
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage avec terres extraites	Appareil de mesure in situ si mis en œuvre	PID

Description de la zone d'investigation	Bordure sud du site - futur chemin d'accès (excavations potentielles)
--	---

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Échantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0.5		Remblais - Sable beige légèrement limoneux avec cailloux et débris de briques	RAS - PID = 0 ppm	S3/C-1 m	Sable limoneux	
1						
1.5		Remblais - argiles limoneuses grises avec débris de tuiles	Couleur grise suspecte PID = 0 ppm	S3/I-3 m	Argiles et limons	
2						
2.5		Argiles grises				
3						
3.5						
4						
4.5						
5						




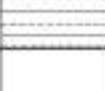


	<b>GROUPE SEB</b> Site sis 10 rue du Château d'Eau - Champagne-au-Mont-d'Or (69)	S4
---	---	----

Version 1 du 12/02/2015

Opérateur	F. PASTORE	Positionnement (Lambert 93)		
Date des investigations	21-sept-16	X: 837673 m	Y: 6523615 m	
Météorologie	Soleil - 12°C	Z: 305 m		
Société de forage	BALLANSAT			
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	3 m	
Fluide de forage	Aucun	Diamètre	110	
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage avec terres extraïles	Appareil de mesure in situ	PID	

Description de la zone d'investigation	Proximité d'un puits perdu - est du bâtiment IVERYS
--	---

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0,5		Remblais - Sable limoneux moyen et graveleux avec quelques débris de tuiles	RAS - PID = 0 ppm	S4/0-1 m	Sable limoneux	
1						
1,5		Remblais - Sable graveleux				
2						
2,5		Remblais - Argiles limoneuses moyen légèrement graveleuses	RAS - PID = 0 ppm	S4/1-3 m	Sable et Argiles limoneuses	
3						
3,5						
4						
4,5						
5						


	<b>GROUPE SEB</b>	<b>S5</b>
	Site sis 10 rue du Château d'Eau - Champagne-au-Mont-d'Or (69)	

Version 1 du 12/02/2015

Opérateur	F. PASTORE	Positionnement (Lambert 93)	
Date des investigations	21-sept-16	X: 837669 m	
Météorologie	Soleil - 12°C	Y: 6523824 m	
Méthode de forage	BALLANSAT	Z: 305 m	
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	4 m
Fluide de forage	Aucun	Diamètre	110
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage avec terres extraites	Appareil de mesure in situ si mis en œuvre	PID

Description de la zone d'investigation	Proximité d'un puits très profond (échelle) et à proximité du transformateur électrique
--	---

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Échantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeurs d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0.5		Remblais - sables argilo-limoneux graveleux (couches très hétérogènes)	RAS - PID = 0 ppm	85/0-1 m	Sable argilo limoneux	
1						
1.5		Remblais - Argiles grises	Couleur grise suspecte PID = 160 ppm	85/1-3 m	Argiles et sables limoneux	
2						
2.5		Argiles marron à grises avec quelques cailloux noirs	PID = 30 ppm			
3						
3.5		Argiles limoneuses marron	RAS - PID = 0 ppm			
4						
4.5						
5						

	<b>GROUPE SEB</b>	<b>56</b>
	Site sis 10 rue du Château d'Eau - Champagne-au-Mont-d'Or (69)	

Version 1 du 12/02/2015

Opérateur	F. PASTORE	Positionnement (Lambert 93)	
Date des investigations	21-sept-16	X: 837712 m	
Météorologie	Soleil - 12°C	Y: 6523849 m	
Société de forage	BALLANSAT	Z: 304 m	
Méthode de forage	Tarière mécanique	Profondeur du sondage	3 m
Fluide de forage	Aucun	Diamètre	110
Mode de gestion des cuttings et de rebouchage	Rebouchage avec terres extraites	Appareil de mesure in situ si mis en œuvre	PID

Description de la zone d'investigation	Entre les deux bâtiments en partie est du site
--	--

Prof. (m)	Log	Texture et description des couches lithologiques	Indices organoleptiques et/ou résultats de mesures in-situ	Echantillons		Arrivée d'eau et niveau de nappe
				Identifiant et profondeur d'échantillonnage	Description et texture de l'échantillon	
0						
0.5		Remblais - sable beige graveleux avec quelques débris de tuiles	RAS - PID = 0 ppm	SB/C-1 m	Sable	
1						
1.5		Argiles limoneuses marron à gris avec quelques cailloux et légèrement graveleux				
2			RAS - PID = 0 ppm	SB/1-3 m	Argiles, limons et sables	
2.5		Sables limono-graveleux marron à gris				
3						
3.5						
4						
4.5						
5						



## FICHES DE PRELEVEMENTS DE SOL

Version 1 du 12/02/2016

Ref affaire 6405914

## DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Référence du prélèvement	S1	S1	S2	S2	S3	S3
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Texture	Solide	Solide	Solide	Solide	Solide	Solide
Hygrométrie	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec
Profondeur	0-1 m	2-4 m	0-1 m	2-3 m	0-1 m	1-3 m
Type de prélèvement	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel

## Localisation (Lambert 93)

Localisation (Lambert 93)	X	837655 m	837655 m	837653 m	837653 m	837680 m	837680 m
	Y	6523798 m	6523798 m	6523797 m	6523797 m	6523804 m	6523804 m
	Z	304 m	304 m	304 m	304 m	305 m	305 m

Date de prélèvement	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016
Heure de prélèvement	9h38	10h00	10h04	10h25	10h44	10h55

Description de l'environnement du prélèvement (source investiguée)	Cuve de fuel		Cuve de fuel		Futur chemin d'accès	
--	--------------	--	--------------	--	----------------------	--

## Caractéristiques météorologiques

Température air ambiant (°C)	12	12	12	12	12	12
Pluviométrie	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec

## TYPOLOGIE DU PRELEVEMENT

Méthode de sondage	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique
Matériel de prélèvement	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable
Méthode de prélèvement	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel
Méthode de nettoyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage
Mesures in-situ	PID	PID	PID	PID	PID	PID
Méthodes de rebouchage	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings

## CONDITIONNEMENT/ EXPEDITION/ RECEPTION

Flaconnage	Verre brun	Verre brun	Verre brun	Verre brun	Verre brun	Verre brun
Volumétrie de prélèvement	2 flacon	2 flacon	2 flacon	2 flacon	2 flacon	2 flacon
Volumétrie totale prélèvement	1	1	1	1	1	1
Délai entre prélèvement et conditionnement	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min
Ajout de méthanol	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Date d'expédition	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016
Heure d'expédition	14h30	14h30	14h30	14h30	14h30	14h30
Conditions de transport	DHL	DHL	DHL	DHL	DHL	DHL
Date et heure de réception du laboratoire	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03

## CARACTERISATIONS PHYSICO-CHIMIQUES

Nom du laboratoire	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol
Description des analyses	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut







BUREAU VERITAS

## FICHES DE PRELEVEMENTS DE SOL

Version 1 du 12/02/2016

Ref affaire 6405914

## DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Référence du prélèvement	S4	S4	S5	S5	S6	S6
Matrice	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Texture	Solide	Solide	Solide	Solide	Solide	Solide
Hygrométrie	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec
Profondeur	0-1 m	1-3 m	0-1 m	1-3 m	0-1 m	1-3 m
Type de prélèvement	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel
Localisation (Lambert 93)						
Localisation (Lambert 93)	X	837673 m	837673 m	837669 m	837669 m	837712 m
	Y	6523815 m	6523815 m	6523824 m	6523824 m	6523849 m
	Z	305 m	305 m	305 m	305 m	304 m
Date de prélèvement	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016
Heure de prélèvement	11h05	11h25	11h35	12h06	12h20	12h37
Description de l'environnement du prélèvement (source investiguée)	Puits perdu		Puits + transformateur électrique		Partie est du site	
Caractéristiques météorologiques						
Température air ambiant (°C)	12	12	12	12	12	12
Pluviométrie	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec	Soleil - sec
TYPOLOGIE DU PRELEVEMENT						
Méthode de sondage	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique	Tarière mécanique
Matériel de prélèvement	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable	Gant jetable
Méthode de prélèvement	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel	Ponctuel
Méthode de nettoyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage	Essuyage
Mesures in-situ	PID	PID	PID	PID	PID	PID
Méthodes de rebouchage	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings	Avec cuttings
CONDITIONNEMENT/ EXPEDITION/RECEPTION						
Flaconnage	Verre brun	Verre brun	Verre brun	Verre brun	Verre brun	Verre brun
Volumétrie de prélèvement	2 flacon	2 flacon	2 flacon	2 flacon	2 flacon	2 flacon
Volumétrie totale prélèvement	1	1	1	1	1	1
Délai entre prélèvement et conditionnement	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min	< 10 min
Ajout de méthanol	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Date d'expédition	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016	21/09/2016
Heure d'expédition	14h30	14h30	14h30	14h30	14h30	14h30
Conditions de transport	DHL	DHL	DHL	DHL	DHL	DHL
Date et heure de réception du laboratoire	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03	23/09/2016 à 12h03
CARACTERISATIONS PHYSICO-CHIMIQUES						
Nom du laboratoire	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol	Alcontrol
Description des analyses	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut	ISDI et métaux sur brut



---

## **ANNEXE 2 : RESULTATS ANALYTIQUES – SOL**





Rapport d'analyse

Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE  
16 chemin de Jubin  
F-69571 DARDILLY

Page 1 sur 23

Votre nom de Projet : Sondages sols - SEB  
Votre référence de Projet : 6405914  
Référence du rapport ALcontrol : 12380504, version: 1

Rotterdam, 29-09-2016

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 6405914.  
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 23 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.

  
R. van Duin  
Laboratory Manager



Bureau Veritas est accrédité selon la norme ISO 17025 par le Comité Français d'Accréditation, conformément aux critères des laboratoires d'analyses (NFEN 17025). Toutes nos prestations sont effectuées selon nos conditions générales, disponibles sur notre site internet: www.bureau-veritas.fr. Adresse: 100 rue de la République, 92000 Nanterre, France. Téléphone: 01 41 39 00 00. Fax: 01 41 39 00 01.





Projet : Sondages sols - SEB  
 Référence du projet : 6405914  
 Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
 Date de début : 22-09-2016  
 Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon					
001	Sol	S1/0-1					
002	Sol	S1/2-4					
003	Sol	S2/0-1					
004	Sol	S2/2,3-3					
005	Sol	S3/0-1					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique-Q		96.2	92.9	92.4	88.2	93.2
COT	mg/kg MS-Q		6600	<2000	5800	3400	6200
pH (KCl)	-	Q	7.4	6.1	7.1	7.1	7.5
température pour mes. pH	°C		22.6	22.6	22.3	22.3	22.4
<b>METALLOX</b>							
antimoine	mg/kg MS-Q		1.0	1.2	<1	<1	<1
arsenic	mg/kg MS-Q		14	20	14	17	16
baryum	mg/kg MS-Q		83	140	90	130	110
cadmium	mg/kg MS-Q		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS-Q		61	40	26	36	35
cuivre	mg/kg MS-Q		22	17	21	14	23
mercure	mg/kg MS-Q		0.06	<0.05	0.06	<0.05	0.09
plomb	mg/kg MS-Q		30	21	35	20	42
molybdène	mg/kg MS-Q		7.8	0.52	0.51	0.55	0.94
nickel	mg/kg MS-Q		15	32	16	24	22
sélénium	mg/kg MS-Q		<1	<1	<1	<1	<1
zinc	mg/kg MS-Q		43	68	43	50	57
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>							
benzène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ortho-xylène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et méta-xylène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS-Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX total	mg/kg MS-Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>							
naphthalène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS-Q		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
anthracène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS-Q		0.03	<0.02	0.02	<0.02	0.05
pyrène	mg/kg MS-Q		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
benzo(a)anthracène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
chrysène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS-Q		0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol S.p.A. est accréditée sous le n° 12380504 par le Centre français pour l'accréditation conformément aux critères des Normes de Référence (NF) 12380504. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos conditions générales. ALcontrol S.p.A. est accréditée sous le n° 12380504 par le Centre français pour l'accréditation conformément aux critères des Normes de Référence (NF) 12380504. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos conditions générales.

ALcontrol S.p.A. est accréditée sous le n° 12380504 par le Centre français pour l'accréditation conformément aux critères des Normes de Référence (NF) 12380504. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos conditions générales.





Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon					
001	Sol	S1/0-1					
002	Sol	S1/2-4					
003	Sol	S2/0-1					
004	Sol	S2/2,3-3					
005	Sol	S3/0-1					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
dibenz(a,h)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzophénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
<b>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS		9.2	<5	5.0	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20
<b>LIQVATION</b>							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			26-09-2016	26-09-2016	26-09-2016	26-09-2016	26-09-2016
L/S	ml/g	Q	10.02	10.01	10.01	10.02	10.02
pH final ap. liq.	-	Q	8.07	8.02	7.86	7.91	8.22
température pour mes. pH	°C		20.6	20	20.7	21.4	21.3
conductivité (25°C) ap. liq.	µS/cm	Q	103.8	28	99.5	161.8	102.8
<b>ELUAT COT</b>							
COT	mg/kg MS	Q	51	42	40	41	49
<b>ELUAT METAUX</b>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 <sup>1)</sup>	<0.039 <sup>2)</sup>	<0.039 <sup>2)</sup>	<0.039 <sup>1)</sup>	<0.039 <sup>2)</sup>
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>
beryllium	mg/kg MS	Q	<0.05 <sup>1)</sup>	0.18 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 <sup>1)</sup>	<0.004 <sup>2)</sup>	<0.004 <sup>2)</sup>	<0.004 <sup>1)</sup>	<0.004 <sup>2)</sup>
chrome	mg/kg MS	Q	0.012 <sup>1)</sup>	0.028 <sup>2)</sup>	<0.01 <sup>2)</sup>	<0.01 <sup>1)</sup>	<0.01 <sup>2)</sup>

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol S.p.A. est accréditée sous le n° 12380504-1 par le Centre français d'accréditation conformément aux critères des Normes Françaises NF EN ISO 9001 et NF EN ISO 17025. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos conditions générales. Informations : alcontrol@bureauveritas.com - 01 77 60 60 60 - 10 rue de la République - 69001 Lyon - France







Projet : Sondages sols - SEB  
 Référence du projet : 6405914  
 Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
 Date de début : 22-09-2016  
 Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon					
001	Sol	S1/0-1					
002	Sol	S1/2-4					
003	Sol	S2/0-1					
004	Sol	S2/2,3-3					
005	Sol	S3/0-1					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
civre	mg/kg MS	Q	0.069 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>2)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>	0.080 <sup>2)</sup>
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>2)</sup>
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 <sup>1)</sup>	<0.039 <sup>2)</sup>	<0.039 <sup>2)</sup>	<0.039 <sup>1)</sup>	<0.039 <sup>2)</sup>
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2 <sup>2)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>2)</sup>
ELUAT COMPOSES INORGANQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	681	<500	741	1060	661
ELUAT PHENOLS							
indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	10	<2	8.3	8.8	7.9
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	12	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	30.1	42.8	<10	74.3	10.3

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol S.p.A. est accréditée sous le n° 12380504-1 par le Centre français d'accréditation conformément aux critères des laboratoires d'analyse (NFEN 15200:2005). Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales. ALcontrol S.p.A. est accréditée sous le n° 12380504-1 par le Centre français d'accréditation conformément aux critères des laboratoires d'analyse (NFEN 15200:2005). Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales.





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 5 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

### Commentaire

1 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d'ICP-AES

Paraphe :



ALcontrol L. est membre du réseau ALcontrol, le plus grand réseau international, indépendant et fiable des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025-001. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, disponibles sous le lien : [www.alcontrol.com](http://www.alcontrol.com) ou à l'adresse : [info@alcontrol.com](mailto:info@alcontrol.com) ou à l'adresse : [info@alcontrol.com](mailto:info@alcontrol.com)



Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 6 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Ref. du rapport : 12380504 - 1Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon					
006	Sol	S3/1-3					
007	Sol	S4/0-1					
008	Sol	S4/1-3					
009	Sol	S5/0-1					
010	Sol	S5/1-3					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
matière sèche	% massique-Q		87.0	94.2	91.9	84.3	82.7
COT	mg/kg MS-Q		4300	6400	6400	8300	3000
pH (KCl)	-	Q	6.3	7.6	7.6	7.4	7.0
température pour mes. pH	°C		20.3	22.3	22.4	22.4	22.4
<b>METALLOX</b>							
antimoine	mg/kg MS-Q		1.0	<1	<1	<1	1.0
arsenic	mg/kg MS-Q		26	14	15	16	18
baryum	mg/kg MS-Q		130	73	120	69	130
cadmium	mg/kg MS-Q		<0.2	<0.2	0.33	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS-Q		39	24	27	32	39
cuivre	mg/kg MS-Q		17	22	23	16	16
mercure	mg/kg MS-Q		0.06	0.06	0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS-Q		27	73	86	28	21
molybdène	mg/kg MS-Q		0.52	0.81	1.1	<0.5	0.61
nickel	mg/kg MS-Q		26	16	23	27	27
sélénium	mg/kg MS-Q		<1	<1	<1	<1	<1
zinc	mg/kg MS-Q		58	41	90	54	65
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>							
benzène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ortho-xylène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et méta-xylène	mg/kg MS-Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS-Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX total	mg/kg MS-Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>							
naphthalène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
anthracène	mg/kg MS-Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS-Q		<0.02	0.05	0.05	0.05	<0.02
pyrène	mg/kg MS-Q		<0.02	0.04	0.04	0.04	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS-Q		<0.02	0.03	0.04	0.03	<0.02
chrysène	mg/kg MS-Q		<0.02	0.02	0.03	0.03	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS-Q		<0.02	0.04	0.06	0.05	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol S.A. est accréditée sous le n° 12380504 par le Centre français d'accréditation conformément aux critères des Normes Françaises NF EN ISO 9001, NF EN ISO 14001. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales d'Analyse et de Service.

Société ALcontrol S.A. - 10 rue de la République - 69600 Saint-Etienne - France





Projet : Sondages sols - SEB  
 Référence du projet : 6405914  
 Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
 Date de début : 22-09-2016  
 Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon					
006	Sol	S3/1-3					
007	Sol	S4/0-1					
008	Sol	S4/1-3					
009	Sol	S5/0-1					
010	Sol	S5/1-3					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.03	0.04	0.03	<0.02
dibenz(a,h)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzophipylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.02	0.05	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.04	0.03	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	Q	<0.20	<0.20	0.29	<0.20	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	<0.32	0.39	<0.32	<0.32
<b>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	5.1	1.8	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	3.9	1.4	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	5.0	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0	18	<7.0	<7.0
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS		<5	12	42 <sup>h</sup>	5.8	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	40	<20	<20
<b>LIQVATION</b>							
Liévitation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			27-09-2016	27-09-2016	27-09-2016	28-09-2016	27-09-2016
L/S	m/g	Q	10.01	9.99	10.00	10.01	10.00
pH final ap. liq.	-	Q	7.93	8.07	8.41	8.20	8.05
température pour mes. pH	°C		21	20.6	21.1	20	19.6
conductivité (25°C) ap. liq.	µS/cm	Q	154.9	119.6	137.3	120.3	125.3
<b>ELUAT COT</b>							
COT	mg/kg MS	Q	73	57	54	41	13
<b>ELUAT METAUX</b>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039 <sup>h</sup>	<0.039
arsenic	mg/kg MS	Q	0.07	<0.05	<0.05	<0.05 <sup>h</sup>	<0.05
beryllium	mg/kg MS	Q	0.23	0.05	0.11	0.08 <sup>h</sup>	0.13
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004 <sup>h</sup>	<0.004
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.011	<0.01 <sup>h</sup>	<0.01

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol S.p.A. est accréditée sous le n° 12380504 par le Centre français d'accréditation conformément aux critères des Normes Françaises NF EN ISO 9001. Toutes nos prestations sont réalisées sous ces conditions.

ALcontrol, ALcontrol Laboratories et ALcontrol V.P. sont des marques de ALcontrol S.p.A. - Via Cavour 10, 10121, Turin, Italie.





Projet : Sondages sols - SEB  
 Référence du projet : 6405914  
 Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
 Date de début : 22-09-2016  
 Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon					
006	Sol	S3/1-3					
007	Sol	S4/0-1					
008	Sol	S4/1-3					
009	Sol	S5/0-1					
010	Sol	S5/1-3					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	0.087	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039	<0.039	<0.039	<0.039 <sup>1)</sup>	<0.039
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	940	979	620	881	803
ELUAT PHENOLS							
indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	4.3	7.4	8.4	4.7	7.2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	43.9	10.3	102	69.4	145

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol B.V. est accréditée sous le n° 12380504 par le Centre pour Accréditatie conformiteit met criteria des laboratoires d'analyse (NEN) NEN-ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées sous ses conditions.

Accréditation dérogatoire sous le numéro 12380504-1 par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.







Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 9 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

### Commentaire

1. Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d'ICP-AES
2. Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférents
3. Présence de composants supérieurs à C40, cela influence pas le résultat rapporté

Paraphe :



ALcontrol L est une société à responsabilité limitée (SARL) soumise aux dispositions de la loi n° 660 du 24 août 1985 relative aux sociétés à responsabilité limitée (SARL). Les données financières sont publiées dans le Rapport Annuel. Les données financières sont publiées dans le Rapport Annuel.



Projet	Sondages sols - SEB
Référence du projet	6405914
Ref. du rapport	12380504 - 1

Date de commande 21-09-2016  
Date de début 22-09-2016  
Rapport du 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon
011	Sol	S6/0-1
012	Sol	S6/1-3

Analyse	Unité	Q	011	012
matière sèche	% massique Q		94.7	94.8
COT	mg/kg MS Q		3600	5500
pH (KCl)	° Q		8.1	7.5
température pour mes. pH	°C		22.4	22.2
<b>METALLS</b>				
antimoine	mg/kg MS Q		<1	1.0
arsenic	mg/kg MS Q		5.4	13
barium	mg/kg MS Q		30	81
cadmium	mg/kg MS Q		<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS Q		12	32
cuivre	mg/kg MS Q		25	18
mercure	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS Q		14	43
molybdène	mg/kg MS Q		0.54	1.3
nickel	mg/kg MS Q		9.8	22
sélénium	mg/kg MS Q		<1	<1
zinc	mg/kg MS Q		44	42
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>				
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
ortho-xylène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
para- et méta-xylène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
xylènes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>				
naphtalène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.02
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS Q		0.03	0.07
pyrène	mg/kg MS Q		0.03	0.06
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	0.04
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		0.02	0.07
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.05
dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



© 2012 by V. J. Janssen et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>).

Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 11 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon		
011	Sol	S6/0-1		
012	Sol	S6/1-3		
Analyse	Unité	Q	011	012
benzo[ghi]pérylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.04
indeno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.04
Somme des HAP (10) - VRCM	mg/kg MS	Q	<0.20	0.32
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.32	0.46
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)				
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 130	µg/kg MS	Q	<1	1.0
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	1.1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7.0	<7.0
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS		<5	<5
fraction C21-C40	mg/kg MS		13	30
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	30
LIQVATION				
Liqvation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#
date de lancement			26-09-2016	27-09-2016
LIS	ml/g	Q	10.00	10.00
pH final ap. liq.	-	Q	9.09	8.11
température pour mes. pH	°C		21.2	19.7
conductivité (25°C) ap. liq.	µS/cm	Q	64.1	134.6
ELUAT COT				
COT	mg/kg MS	Q	28	73
ELUAT METAUX				
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 <sup>1)</sup>	<0.039
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.06 <sup>1)</sup>	<0.06
barium	mg/kg MS	Q	<0.06 <sup>1)</sup>	0.20
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.004 <sup>1)</sup>	<0.004
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01 <sup>1)</sup>	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.06 <sup>1)</sup>	<0.06
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0006 <sup>1)</sup>	<0.0006
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.06 <sup>1)</sup>	0.064
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>1)</sup>	<0.1
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 <sup>1)</sup>	<0.039

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol S.A. est accréditée sous le n° 12380504 par le Comité français d'accréditation conformément aux critères des Normes Françaises NF EN ISO 9001, NF EN ISO 14001. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales. Informations : alcontrol@bureauveritas.com - 01 77 60 00 00 - 10 rue de la République - 69002 Lyon - France





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 12 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Code	Matrice	Ref. échantillon		
011	Sol	S6/0-1		
012	Sol	S6/1-3		

Analyse	Unité	Q	011	012
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2
ELUAT COMPOSÉS INORGANIQUES				
fraction soluble	mg/kg MS	Q	<500	740
ELUAT PHÉNOLS				
indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES				
fluorures	mg/kg MS	Q	4.0	10
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	58.4	47.9

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol B.V. est accréditée sous le n° 12380504-1 par le RvA pour la fourniture d'analyses de laboratoire conformément aux critères des laboratoires d'analyse (NEN) EN ISO 17025. Toutes nos prestations sont réalisées sous ces conditions.  
Société : ALcontrol B.V. - Avenue 1100 - 1100 Brussel - Belgique - ALcontrol B.V. is a member of the Bureau Veritas Group.





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 13 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

### Commentaire

1 Analyses par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe :



ALcontrol L est membre du réseau ALcontrol, le plus grand réseau d'analyses, certifié international en France par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et accrédité par le Comité Français de Normalisation (CFCN). Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, disponibles sur le site ALcontrol.fr ou à l'adresse 10 rue de la République, 69002 Lyon, France.







Projet : Sondages sols - SEB  
 Référence du projet : 6405914  
 Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
 Date de début : 22-09-2016  
 Rapport du : 29-09-2016

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933
arsenic	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6951, analyse conforme à CEN/TS 16171)
arsenic	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6951, analyse conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à CEN/TS 16171)
baryum	Sol	Idem
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuiivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
molybdène	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
sélénium	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6951, analyse conforme à CEN/TS 16171)
zinc	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6951, analyse conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à CEN/TS 16171)
benzène	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxylène	Sol	Idem
para- et méta-xylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX total	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
naphthalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphthène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)perylène	Sol	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse GCMS
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (T)	Sol	Idem

Paraphe :



Document BVR est propriété de la BVR. L'utilisateur doit s'assurer que toutes les données sont correctement transférées et stockées. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la BVR est formellement interdite. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la BVR est formellement interdite.





Projet : Sondages sols - SEB  
 Référence du projet : 6405914  
 Réf. du rapport : 12380504 + 1

Date de commande : 21-09-2016  
 Date de début : 22-09-2016  
 Rapport du : 29-09-2016

Analyse	Matrice	Référence normative
fraction C10-C12	Sol	Méthode interne (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NEN 12457-2
pH final ap. liq.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523
conductivité (25°C) ap. liq.	Sol Eluat	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à NEN-EN 27888
CDT	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN 6566 et conforme à NEN-EN-ISO 11865
arsenic	Sol Eluat	Idem
barium	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN 6566 et conforme à NEN-EN-ISO 11865
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	Équivalent à NEN-EN 15216
indice phénol	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V7075745	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
001	V7205357	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
002	V6889352	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
002	V6889356	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
003	V6889358	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
003	V7205361	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
004	V7075736	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
004	V6889361	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
005	V7075749	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
006	V7075740	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
006	V7075736	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
006	V7075734	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
007	V7075733	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
007	V7075723	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
008	V7075727	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
008	V7075741	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
009	V7075737	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
009	V7075742	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
010	V7075728	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
010	V7075729	23-09-2016	21-09-2016	ALC201

Paraphe :



ALcontrol est un service de conseil et de contrôle qui agit sous la responsabilité, l'expertise et la certification des laboratoires français BUREAU VERITAS. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos conditions générales, disponibles sur le site [www.bureauveritas.com](http://www.bureauveritas.com).

ALcontrol est également accrédité par le Collège des Experts de France (CEF) et le Collège des Experts de l'Environnement (CEE).





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

Rapport d'analyse

Page 16 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
011	V7075721	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
011	V7075732	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
012	V7075735	23-09-2016	21-09-2016	ALC201
012	V7075726	23-09-2016	21-09-2016	ALC201

Paraphe :



ALcontrol L est membre du réseau mondial (ALcontrol) de laboratoires d'analyse, certifiés selon les normes ISO 9001 et ISO 17025. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, disponibles sur le site Internet ALcontrol.fr et le site Internet de Certification de Qualité Bureau Veritas.





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

Rapport d'analyse

Page 17 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

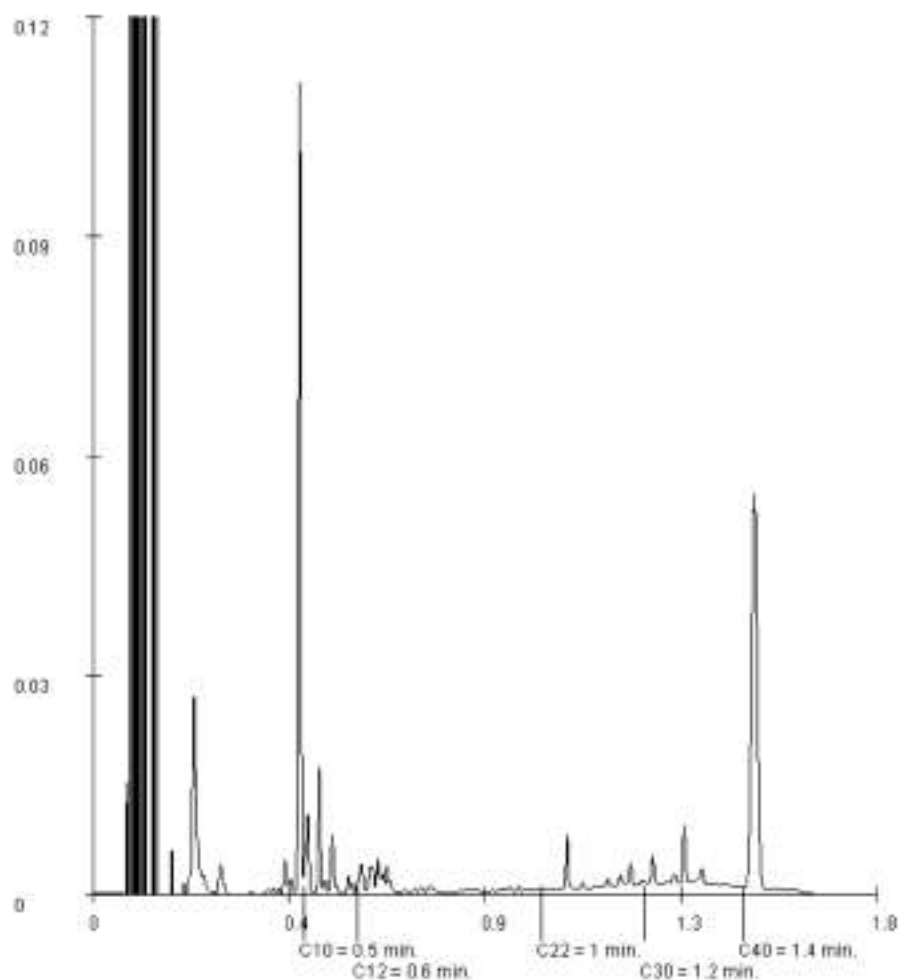
Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Référence de l'échantillon : 001  
Information relative aux échantillons : S1/0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



ALcontrol S.R.L. est accréditée selon l'ISO 17025 par le VDA et est accréditée conformément aux critères des laboratoires d'analyse (EN ISO 17025). Toutes ses prestations sont réalisées selon ses Conditions Générales, disponibles sur son site Web: [www.alcontrol.it](http://www.alcontrol.it) ou à la demande de l'organisme de certification. Page 17





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 18 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

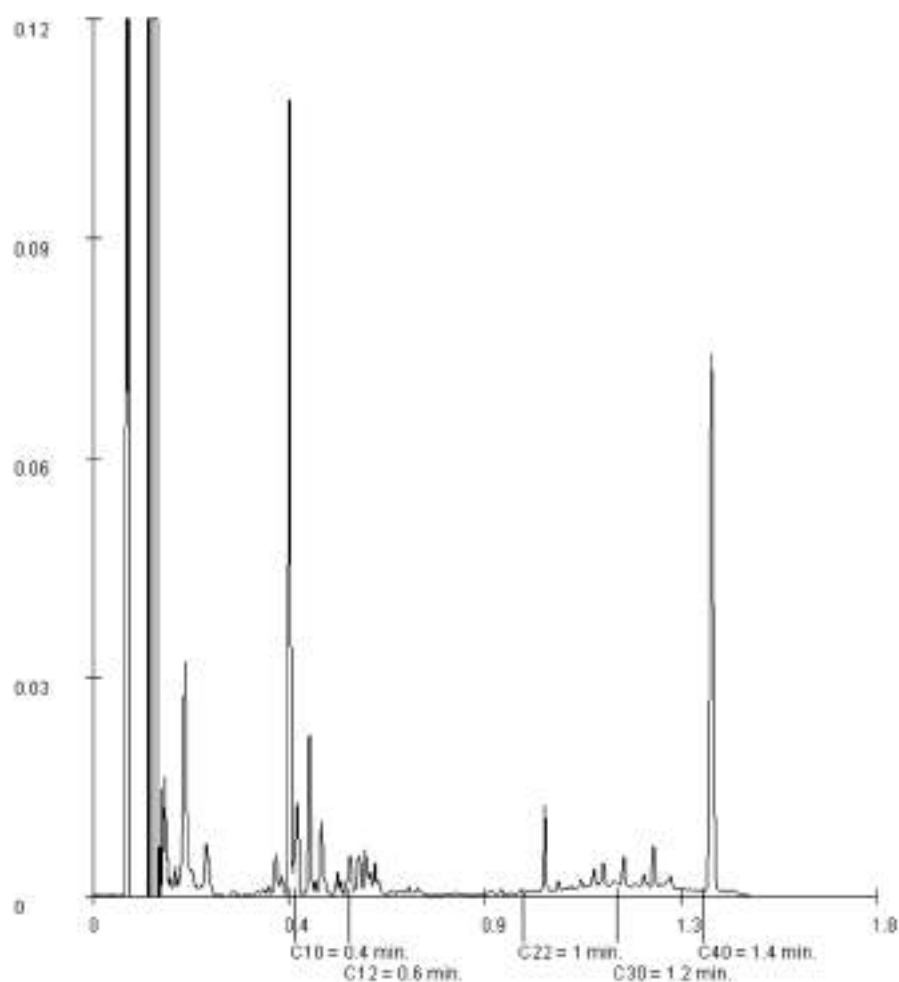
Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Référence de l'échantillon : 003  
Information relative aux échantillons : S2/0-1

### Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



ALcontrol S.R.L. est accréditée selon l'ISO 17025 par le VDA et est accréditée conformément aux critères des laboratoires d'analyse (EN ISO 17025:2005). Toutes ses prestations sont réalisées selon ses Conditions Générales, disponibles sur son site Web : [www.alcontrol.it](http://www.alcontrol.it) ou à la demande de l'organisme de certification. Page 18







Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 19 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

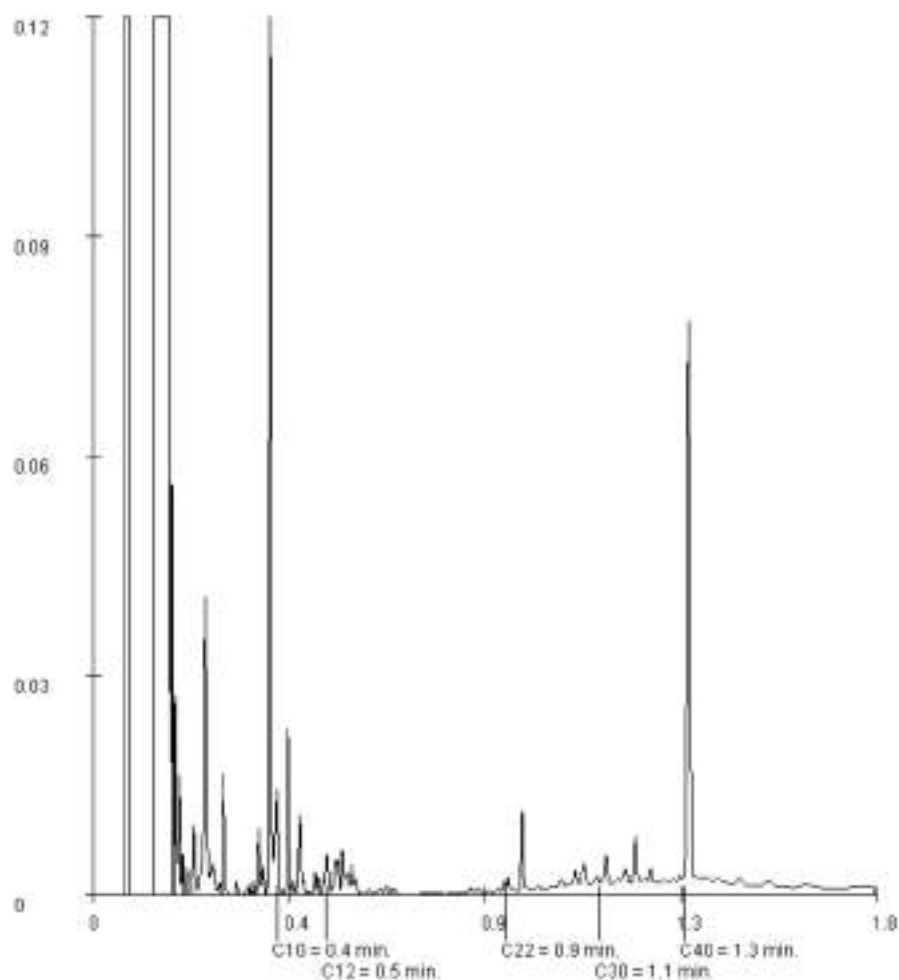
Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Référence de l'échantillon : 007  
Information relative aux échantillons : S4/0-1

### Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



ALcontrol S.R.L. est accréditée selon l'ISO 17025 par le VDA et est accréditée conformément aux critères des laboratoires d'analyse (EN ISO 17025:2005). Toutes ses prestations sont réalisées selon ses Conditions Générales, disponibles sur son site Web : [www.alcontrol.it](http://www.alcontrol.it) ou à la demande de l'organisme de certification. Page 19/23





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

Rapport d'analyse

Page 20 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

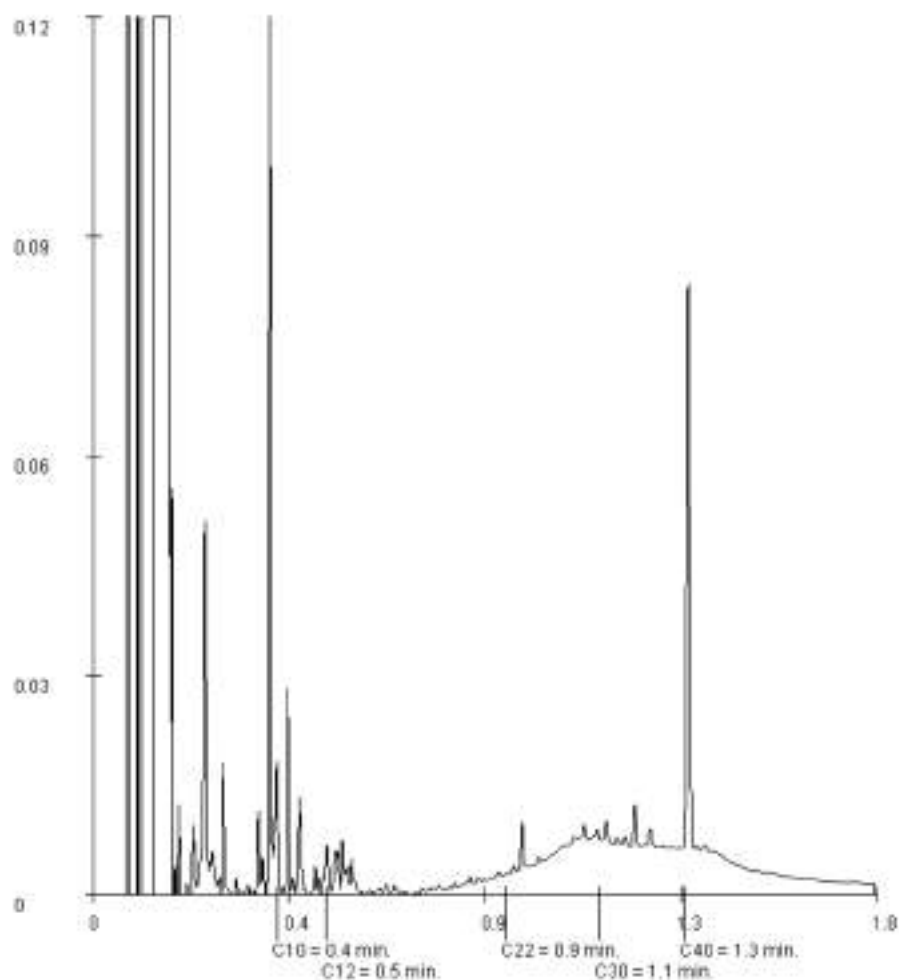
Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Référence de l'échantillon : 008  
Information relative aux échantillons : S4/T-3

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphé :



ALcontrol S.R.L. est accréditée selon l'ISO 17025 par le VDA et est accréditée conformément aux critères des laboratoires d'analyse (EN ISO 17025). Toutes ses prestations sont réalisées selon ses Conditions Générales, disponibles sur son site Web. Bureau Veritas est accréditée par le Comité de Coopération de l'Europe de l'Est (CCEE).





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

## Rapport d'analyse

Page 21 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

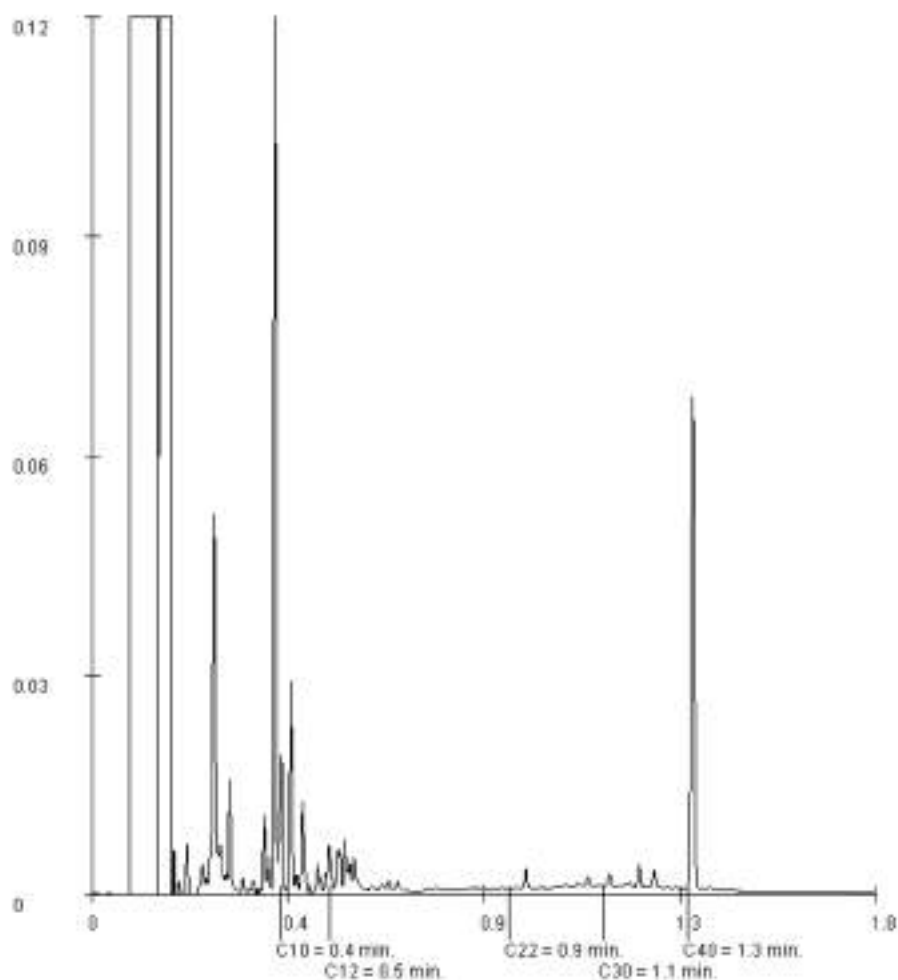
Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Référence de l'échantillon : 009  
Information relative aux échantillons : S5/0-1

### Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



ALcontrol S.R.L. est accréditée selon ISO 17025 par le VDA et est accréditée conformément aux critères des laboratoires d'analyse (EN ISO 17025). Toutes ses prestations sont réalisées selon ses Conditions Générales, disponibles sur son site Web: [www.alcontrol.it](http://www.alcontrol.it) ou à la demande de l'organisme de certification. Page 21/23





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

Rapport d'analyse

Page 22 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

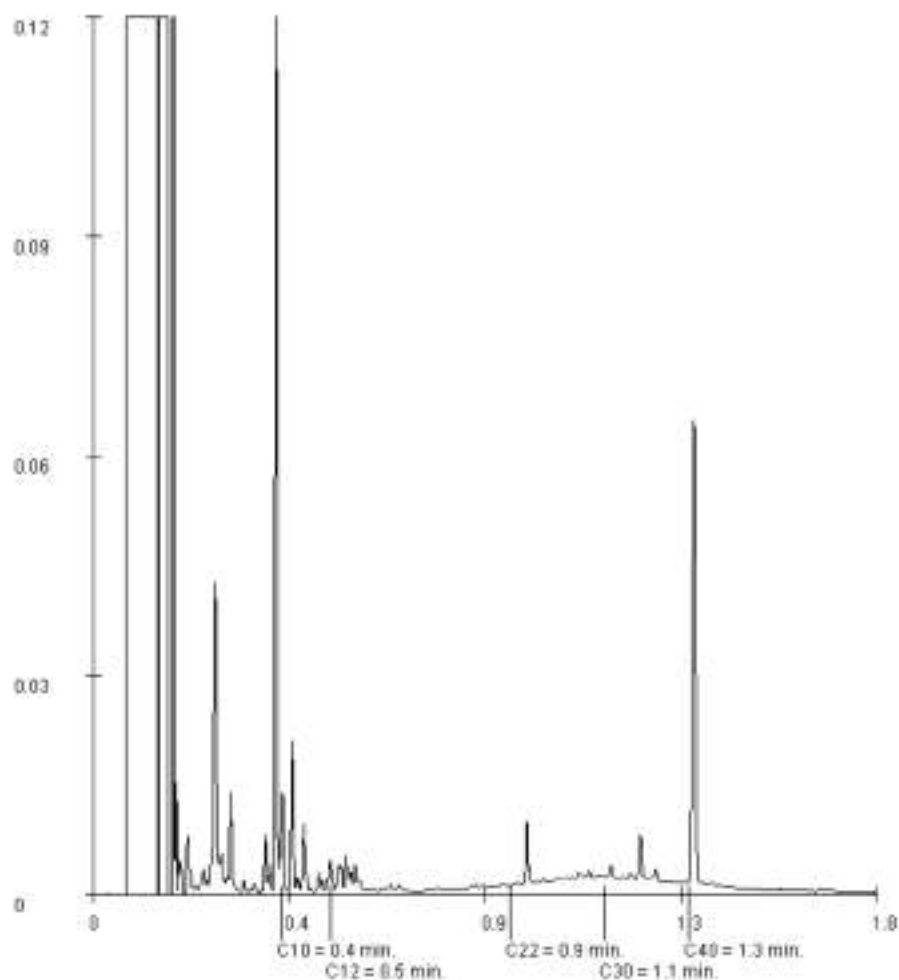
Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Référence de l'échantillon : 011  
Information relative aux échantillons : S6/0-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



ALcontrol S.R.L. est accréditée selon ISO 17025 par le CNAS (China National Accreditation Service) conformément aux critères des laboratoires d'analyse (EN/ISO 17025:2005). Toutes ses prestations sont réalisées selon ses Conditions Générales, disponibles sur son site Web (www.alcontrol.com) et la Direction de Commerce de Pékin (P.R. Chine).





Bureau Veritas Lyon  
Fabio PASTORE

Rapport d'analyse

Page 23 sur 23

Projet : Sondages sols - SEB  
Référence du projet : 6405914  
Réf. du rapport : 12380504 - 1

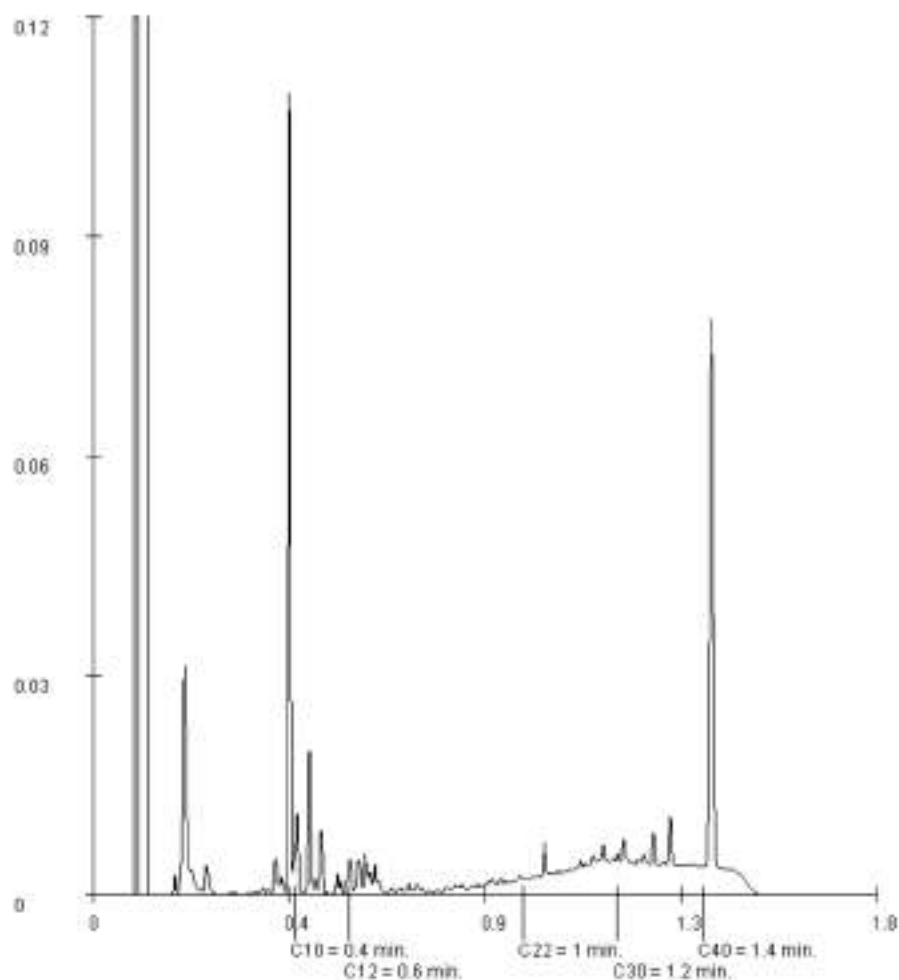
Date de commande : 21-09-2016  
Date de début : 22-09-2016  
Rapport du : 29-09-2016

Référence de l'échantillon : 012  
Information relative aux échantillons : S6/T-3

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



ALcontrol S.R.L. est accréditée selon l'ISO 17025 par le CNAS (China National Accreditation Service) conformément aux critères des laboratoires d'analyse (EN/ISO 17025). Toutes ses prestations sont réalisées selon ses Conditions Générales, disponibles sur son site Web (www.alcontrol.com) et en annexe de son rapport d'analyse. Page 23

