



**PROJET IMMOBILIER**

**371 RUE LV BEETHOVEN  
VALBONNE (06)  
PARCELLE REFERENCEE AO N°48**

**DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL INITIAL :  
DIAGNOSTIC DES SOLS**

W:\Environnement\Dossiers en cours\DIAG SOL-DIAG ENV\19MES146Aa\_NEXITY\_DIAG ENV\_06 VALBONNE\RAPPORTVPRO

<b>N° DOSSIER</b>	<b>19</b>	<b>MES</b>	<b>146</b>	<b>A</b>	<b>b</b>	<b>ENV</b>	<b>FG</b>	<b>-</b>	<b>PIECE 1/1</b>	<b>AGENCE</b>	<b>MARSEILLE</b>
10/07/19	VPRO	F.GUILLOT				S. AUGY		26 + ann	PREMIERE DIFFUSION PROVISoire		
<b>DATE</b>	<b>CHRONO</b>	<b>REDACTEUR INGENIEUR D'ETUDE</b>	<b>VERIFICATEUR 1 CHEF DE PROJET</b>	<b>VERIFICATEUR 2 SUPERVISEUR</b>		<b>nb. pages</b>	<b>MODIFICATIONS - OBSERVATIONS</b>				

**ENVIRONNEMENT - DÉCHETS - POLLUTION - EAU - SONDAGES - GÉOLOGIE - GÉOTECHNIQUE**

**Agence de Marseille : 14 draille des Tribales - Bâtiment E - 13127 VITROLLES - ☎ 04 95 06 90 66 – Fax 04 91 03 65 58**  
**ERG ENVIRONNEMENT - SAS AU CAPITAL DE 40 000 € - SIRET 440 245 314 00099 - CODE NAF 7112B - RC SALON 2019B00393**

**TOULON (Siège social)** 04 94 11 04 90 la-seyne@erg-sa.fr  
**BORDEAUX** 05 56 11 77 29 bordeaux@erg-sa.fr  
**HAUTS DE FRANCE** 03 21 64 46 92 agence-nord@erg-sa.fr  
**LYON** 04 78 95 64 65 lyon@erg-sa.fr  
**MARSEILLE** 04 95 06 90 66 environnement@erg-sa.fr  
**MONTPELLIER** 06 27 41 31 41 montpellier@erg-sa.fr  
**NANCY** 03 83 26 09 02 nancy@erg-sa.fr  
**NICE** 04 93 72 90 00 nice@erg-sa.fr  
**PARIS** 01 71 84 13 37 paris@erg-sa.fr



## SYNTHESE NON TECHNIQUE

<b>NOM SITE</b>	371 rue LV Beethoven
<b>NOM CLIENT</b>	NEXITY
<b>N° DOSSIER</b>	19MES146Ab
<b>TYPE D'ETUDE</b>	Analyse d'un rapport de diagnostic existant et investigations sur les sols
<b>CODE NF 31-620</b>	A100 – A110 (partielle) - A200 – A270
<b>ADRESSE</b>	371 rue LV Beethoven à Valbonne (06)
<b>CADASTRE</b>	Parcelle n°48 de la section AO
<b>SUPERFICIE</b>	45 000 m <sup>2</sup>
<b>CONTEXTE / OBJECTIFS</b>	<p>Cette demande s'inscrit dans le cadre du projet d'acquisition de l'intégralité du site de la parcelle cadastrale AO n°48.</p> <p>Une première étude similaire, référencée 19MES146Aa, portait sur la partie Est de la parcelle sur une surface de 5 900 m<sup>2</sup>, au droit de laquelle NEXITY projette la réalisation d'un bâtiment de bureaux en lieu et place de l'actuel parking extérieur.</p> <p>La présente demande concerne le reste du site, actuellement occupé en majeure partie par des bâtiments de l'entreprise DOW (activité terminée). NEXITY souhaite revendre cette partie de la parcelle.</p>
<b>USAGE ACTUEL</b>	<p>Le site accueille 4 bâtiments (A à D) de bureaux et de laboratoire de recherche et développement. Les extérieurs sont des voiries, des parkings et de la pinède.</p> <p>4 employés continuent d'être présents sur le site pour la surveillance des bâtiments et l'archivage des derniers dossiers.</p>
<b>PROJET D'AMENAGEMENT</b>	Aucun projet ne nous a été communiqué pour la partie déjà bâtie. L'étude se base sur un usage identique à l'actuel.
<b>HISTORIQUE / SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION</b>	<p>Les éléments recueillis (visite, analyse étude antérieure et photographies aériennes) ont permis de retracer l'historique du site :</p> <p>Le site était une parcelle boisée au droit de laquelle les batiments A, B et C ont été construits entre 1973 et 1974.</p> <p>Le batiment D a été ajouté entre 1988 et 1990 et dans le même temps un parking extérieur a été créé en partie Est du site. Ce dernier a été agrandi en 2015 avec la création d'une troisième zone de parking en limite Est.</p> <p>Les installations /zones suivantes sont considérées comme potentiellement polluantes : deux séparateurs à hydrocarbures, une zone de stockage de déchets et l'atelier dans lequel se trouve les chaudières à gaz.</p>
<b>DATE D'INVESTIGATIONS</b>	25 juin 2019
<b>STRATEGIE D'INVESTIGATION</b>	<p>5 sondages à la géoprobe (S7 à S11) poussés à une profondeur maximale de 2.4 m/TN et répartis à proximité des zones potentiellement polluantes.</p> <p>Un refus rocheux a été constaté sur l'ensemble des sondages, dès 0.5 m au droit de S9bis.</p>
<b>ANALYSES REALISEES</b>	C5-C10, C10-C40, HAP, BTEX, COHV, 8 métaux
<b>PRINCIPALES CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS</b>	<p>Dans la limite des investigations réalisées, aucun impact n'a été mis en évidence dans les sols. Aussi aucun risque sanitaire n'est retenu pour les usagers actuels et futurs (pour un même usage de bureaux).</p> <p>Le site devra faire l'objet d'une nouvelle étude si une modification de son usage futur et/ou de sa configuration future (par rapport à l'usage tel qu'il a été pris en compte dans le présent rapport) était envisagée.</p>

*Cette synthèse non technique, volontairement simplificatrice, fait partie intégrante et indissociable de notre rapport. Pour une bonne compréhension du présent document, une lecture intégrale de ce dernier est nécessaire.*

## SOMMAIRE

<b>SYNTHESE NON TECHNIQUE</b>	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE	6
1.2. CADRE NORMATIF DE LA MISSION	6
<b>2. PRESENTATION DU SITE</b>	<b>8</b>
2.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DU SITE	8
2.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE	8
<b>3. ANALYSE DE L'ETUDE DE TAUW</b>	<b>9</b>
<b>4. COMPLEMENTS SUR L'HISTORIQUE DU SITE</b>	<b>11</b>
4.1. VISITE DE SITE	11
4.2. ANALYSE DE PHOTOGRAPHIES AERIENNES ANCIENNES	12
<b>5. IDENTIFICATION DES DANGERS OU SOURCES DE POLLUTION</b>	<b>13</b>
5.1. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION AU DROIT DU SITE	13
5.2. SOURCES POTENTIELLEMENT GENEREES PAR UNE ACTIVITE EXTERNE AU SITE	13
5.3. INCIDENTS REPERTORIES	13
<b>6. SCHEMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION INITIAL</b>	<b>14</b>
<b>7. INVESTIGATIONS DES SOLS</b>	<b>16</b>
7.1. GENERALITES	16
7.2. RECHERCHE ANALYTIQUE PORTANT SUR LES SOLS	16
7.3. COMPTE RENDU DE TERRAIN ET SYNTHESE	16
7.3.1 PRINCIPALES OBSERVATIONS GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES	16
7.3.2 PRINCIPALES OBSERVATIONS DE TERRAIN ORGANOLEPTIQUES	17
<b>8. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES DES SOLS</b>	<b>18</b>
<b>8 SCHEMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION CONSTATEE</b>	<b>23</b>
<b>10. CONCLUSION ET PRECONISATIONS</b>	<b>24</b>
10.1 SYNTHESE ET CONCLUSION	24
10.2 CONCLUSION ET PRECONISATIONS	25
10.3 LIMITES DE L'ETUDE	25
<b>ANNEXES</b>	<b>26</b>

## L I S T E D E S T A B L E A U X

Tableau 1 : Liste des abréviations.....	5
Tableau 2 : Code des offres élémentaires de prestations.....	7
Tableau 3 : Caractéristiques générales du site .....	8
Tableau 4 : Situation géographique et topographique .....	8
Tableau 5 : Pertinence des différentes expositions potentielles .....	14
Tableau 6 : Teneurs totales en éléments traces dans les sols (France) – Gamme de valeurs « ordinaires » et d’anomalies naturelles .....	18
Tableau 7 : Teneurs totales en éléments traces dans les sols (Valbonne - cellule 2089) – Base de données RMQS .....	19
Tableau 8 : Valeurs de référence de l’Annexe 2 de l’Arrêté du 12 décembre 2014 pour les composés organiques.....	20
Tableau 9 : Schéma conceptuel d’exposition constatée.....	23

## L I S T E D E S F I G U R E S

Figure 1 - Localisation des zones et installations remarquables sur site .....	11
--	----

## PRINCIPALES ABREVIATIONS EMPLOYEES

Tableau 1 : Liste des abréviations

<b><i>Abrév.</i></b>	<b><i>Définition</i></b>
<b><i>ARIA</i></b>	Analyse Recherche et Information sur les Accidents
<b><i>BASIAS</i></b>	Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
<b><i>BASOL</i></b>	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués
<b><i>BTEX</i></b>	Benzène, Toluène, Éthylène, Xylène
<b><i>COHV</i></b>	Composés Organiques Halogénés Volatils
<b><i>DREAL</i></b>	Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
<b><i>HAP</i></b>	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
<b><i>HCT</i></b>	Hydrocarbures totaux
<b><i>ICPE</i></b>	Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement
<b><i>IGN</i></b>	Institut Géographique National
<b><i>ISDD</i></b>	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
<b><i>ISDI</i></b>	Installation de Stockage de Déchets Inertes
<b><i>ISDND</i></b>	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
<b><i>ML</i></b>	Métaux Lourds
<b><i>NGF</i></b>	Nivellement Général de France
<b><i>SCE</i></b>	Schéma Conceptuel d'Exposition
<b><i>SIS</i></b>	Secteur d'Informations sur les Sols
<b><i>SPP</i></b>	Sources Potentielles de Pollution

## 1. INTRODUCTION

---

### 1.1. Contexte de l'étude

---

NEXITY a sollicité ERG ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'un diagnostic environnemental initial (investigation sur les sols) sur un terrain se trouvant dans la commune de Valbonne (06), au 371 rue L.V Beethoven.

Cette demande s'inscrit dans le cadre du projet d'acquisition de l'intégralité du site de la parcelle cadastrale AO n°48.

Une première étude similaire, référencée 19MES146Aa, portait sur la partie Est de la parcelle sur une surface de 5 900 m<sup>2</sup>, au droit de laquelle NEXITY projette la réalisation d'un bâtiment de bureaux en lieu et place de l'actuel parking extérieur.

La présente demande concerne le reste du site, actuellement occupé en majeure partie par des bâtiments de l'entreprise DOW (activité terminée). NEXITY souhaite revendre cette partie de la parcelle.

Les plans de localisation du site et le plan cadastral sont présentés en **annexes A1.1 à A1.3**.

L'actuel propriétaire du site est la société DOW qui a cessé son activité depuis 2018. DOW, dans le cadre de la vente du site à NEXITY, a missionné le bureau d'études TAUW pour la réalisation d'un diagnostic environnemental sur l'intégralité de la parcelle.

Les objectifs de la présente étude sont les suivants :

- Analyser l'étude de TAUW afin de vérifier si l'ensemble des sources potentielles de pollution ont été investiguées ;
- Compléter cette étude via une étude historique succincte (photographies aériennes anciennes) permettant de déterminer la présence de sources de pollution historiques ;
- Réaliser des investigations sur les sols afin de vérifier la qualité des milieux.

La méthode d'étude s'appuie, point par point, sur les préconisations du guide relatif aux modalités de gestion et de réaménagement des sites (potentiellement) pollués en date d'avril 2017 (mise à jour des textes du 8 février 2007).

Notre mission fait suite à notre proposition technique et financière référencée N° DE19330 AVENANT n°1 en date du 21/06/2019 acceptée sans réserve par le Donneur d'Ordres. Elle est basée sur une étude des documents disponibles, mis à notre disposition (de manière écrite ou orale) et facilement accessibles au moment de la rédaction du présent rapport.

### 1.2. Cadre normatif de la mission

---

La présente mission aura pour base normative le document **NF X-31-620** : Qualité du sol – prestations de services relatives aux sites et sols pollués :

- Partie 1 : Exigences générales.
- Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.
- Partie 3 : Exigences dans le domaine des prestations d'ingénierie des travaux de réhabilitation.

La codification, pour tout ou partie, de la présente mission au sens de la norme NF X 31-620 est pour les offres élémentaires de prestations :

**Tableau 2 : Code des offres élémentaires de prestations**

CODE	OFFRES DE PRESTATIONS ELEMENTAIRES	OBJECTIFS	COMMENTAIRES
<b>Diagnostic de l'état des milieux</b>			
A100	Visite du site	<p>Procéder à un état des lieux.</p> <p>Il est impératif de visiter le site une ou plusieurs fois, le plus tôt possible dans le déroulement des études, afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter ;</li> <li>- d'orienter la stratégie de contrôle des milieux ;</li> <li>- surtout, de dimensionner à leur juste proportion les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques quand elles sont nécessaires.</li> </ul>	<p>Dans le cadre de l'étude sur la partie Est de la parcelle, une première visite de site avait été réalisée.</p> <p>Toutefois, cette dernière avait concerné principalement la zone de parkings extérieurs.</p> <p>Dans le cadre de cette nouvelle demande, une visite plus approfondie a été réalisée dont l'objectif principal était de vérifier la complétude de l'étude de TAUW.</p>
A110 (partielle)	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	<p>Les études historiques, documentaires et mémorielles ont pour but de reconstituer, à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents au droit du site concerné.</p> <p>Elles permettent par ailleurs d'identifier les restrictions ou contraintes d'usages qui pourraient être imposées aux terrains.</p>	<p>Dans le cadre de l'étude sur la partie Est de la parcelle, une étude historique documentaire a été réalisée avec notamment la consultation des archives, des bases de données en ligne et des différents services de l'état. La recherche d'information a concerné la partie Est mais également le site dans son intégralité ainsi que l'environnement proche. Cette étude n'avait pas mis en évidence de sources potentielles de pollution historique autre que celles constatées sur site (séparateur à hydrocarbures et bassin de récupération des eaux du laboratoire).</p> <p>Aussi dans le cadre de la nouvelle demande, l'étude historique et documentaire concernera exclusivement l'analyse de l'étude de TAUW et des photographies aériennes passées.</p>
A200	Prélèvements, mesures, observations et / ou analyses sur les sols	<p>Cette prestation vise à réaliser des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les différents milieux selon les règles de l'art et/ou les documents normatifs existants. Elle est intégrée selon les besoins dans les prestations CONT, DIAG, IEM, PG et SUIVI définies dans la norme NF X 31-620-2 ou PCT définie dans la norme NF X 31-620-3</p> <p>L'interprétation des résultats relève spécifiquement de la prestation A270.</p>	<p>La visite de site approfondie réalisée le 19/06/2019 a permis de vérifier que TAUW avait bien intégré dans leur étude l'ensemble des sources potentielles de pollution. Ces sources ont fait l'objet d'investigations sur les sols et les résultats d'analyses n'ont mis en évidence aucune pollution significative.</p> <p>Néanmoins, à la demande de NEXITY, des investigations complémentaires ont été réalisées afin de confirmer l'absence de pollution au droit et dans la limite de ces dernières.</p>
A270	Interprétation des résultats des investigations	Interprétation des résultats des investigations menées via les prestations A200 à A260	

## 2. PRESENTATION DU SITE

Les plans de localisation du site sur fond de carte IGN, sur vue aérienne ainsi que sur fond de plan cadastral, sont présentés en **annexe A1.1 à A1.3**.

### 2.1. Caractéristiques générales du site

Les caractéristiques générales du site sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3 : Caractéristiques générales du site**

Caractéristiques générales du site	Synthèse des informations collectées	Sources d'informations
<b>Adresse du site</b>	Le site d'étude est localisé au 371 rue LV Beethoven, à Valbonne (06)	Visite du site
<b>Cadastre</b>	La parcelle cadastrale n°48 de la section AO Surface de la zone d'étude : 45 000 m <sup>2</sup>	Cadastre.gouv.fr
<b>Utilisation des parcelles riveraines</b>	Le site est bordé par des entreprises (Zone d'activité de Sophia Antipolis)	Visite du site
<b>Accès au site</b>	Le site de l'entreprise DOW est clôturé et accessible via deux entrées munies de barrière (rues Ludwig Van Beethoven et Albert Einstein).	Visite du site
<b>Occupation du site</b>	Le site accueille les anciens bâtiments de la société DOW et des parkings en extérieur.	Visite du site
<b>Cadre réglementaire applicable (ICPE...)</b>	Le site est référencé comme Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (cependant régime NC depuis 2015). Il n'est en revanche pas référencé comme site BASOL ou site BASIAS.	DREAL (site internet)

### 2.2. Situation géographique et topographique

Le terrain à l'étude est localisé sur la commune de Valbonne.

Les coordonnées géographiques et l'altitude du site sont synthétisées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 4 : Situation géographique et topographique**

Situation géographique et topographique	Synthèse des informations collectées	Sources d'informations
<b>Cote Moyenne, altitude Z (NGF)</b>	Entre 150 et 161 m	Site Géoportail
<b>Coordonnées Lambert II étendu (X, Y en m)</b>	X : 981 315 Y : 1 857 613	
<b>Topographie du site</b>	Terrain en pente direction du Sud Est	Visite du site

### 3. ANALYSE DE L'ETUDE DE TAUW

Pour le compte de la société DOW, le bureau d'études TAUW a réalisé des investigations sur le site en avril 2019 (Rapport Tauw R001-1615856JIM-V01).

La synthèse de cette étude et nos commentaires sont présentés dans le tableau suivant :

	<b>Analyses de l'étude de TAUW (Rapport Tauw R001-1615856JIM-V01)</b>	<b>Commentaires ERG ENVIRONNEMENT</b>
<b>Objectifs</b>	Réaliser un état initial de la qualité des sols au droit du site dans le cadre de la vente de ce dernier par DOW.	La codification de cette mission est une A200 qui porte sur des investigations sur les sols. Une étude historique et documentaire, type A110, n'a pas été réalisée. L'étude porte donc exclusivement sur la qualité des sols autour et au droit des sources potentielles de pollution visualisées lors de la visite. Notamment aucune investigations n'a été réalisée sur les milieux gaz des sols et air ambiant (dans les bâtiments).
<b>Périmètre de l'étude</b>	L'étude concerne l'ensemble du site. Les investigations n'ont concerné que les sols du fait de la présence de la nappe à plus de 20 m de profondeur.	Les sources de données sur la profondeur de la nappe n'ont pas été précisées. A noter que dans le cadre de l'étude géotechnique réalisée sur la partie Est du site par ERG Géotechnique, aucune arrivée d'eau n'a été constatée au droit des investigations poussées jusqu'à 10 m de profondeur.
<b>Visite et description du site</b>	Le site est occupé par 4 bâtiments de bureaux et d'un laboratoire de recherche. Le laboratoire est situé au premier étage. Dans le bâtiment C se trouve le local technique avec chaudières et haute tension, le stockage de sacs de poudre et de produits inflammables. Avant 2015, le site était classé comme ICPE pour du stockage de bouteilles de gaz et des tours de refroidissement. Les eaux du laboratoire sont collectées et acheminées vers une fosse de récupération constituée de deux réservoirs. Des analyses de suivi étaient effectuées mensuellement.	La localisation des bâtiments A, B, C et D listés dans cette étude n'est pas précisée mais la description semble fidèle aux noms des différents bâtiments. Il y a peu de photographies de l'intérieur des bâtiments.
<b>Sources potentielles de pollution</b>	Les sources suivantes ont été observées lors de la visite : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 séparateurs à hydrocarbures</li> <li>• Une chaudière à gaz avec des compresseurs</li> <li>• Une fosse de récupération des eaux usées du laboratoire</li> </ul> Sont présents également sur le site les tours de réfrigération et un bassin d'orage.	La visite a concerné l'intérieur et l'extérieur de bâtiments. Aussi en première approche, il n'y a pas lieu de douter de l'exhaustivité des sources potentielles de pollution recensées sur le site.
<b>Programme d'investigations</b>	Les investigations ont consisté en 9 sondages (3 m de profondeur ou refus) répartis à proximité des 5 sources potentielles de pollution. Au préalable des investigations, un diagnostic d'amiante dans les enrobés a été effectué.	Le nombre d'investigations et les profondeurs prévisionnelles sont adaptés aux sources visées. Les sondages ont été réalisés à la géoprobe, technique recommandée dans le cadre d'une recherche de composés volatils tels que les COHV.

<p><b>Résultats d'analyses</b></p>	<p>Les analyses sur les enrobés ont montré l'absence d'amiante.</p> <p>Les analyses ont porté sur les paramètres suivants : hydrocarbures C5-C40 et HAP, BTEX, COHV (+ solvants polaires au droit du sondage TW4 – fosse de récupération des eaux du laboratoire).</p> <p>Les résultats ont mis en évidence des teneurs en arsenic, cadmium et ponctuellement mercure dans la gamme des anomalies modérées de l'Aspité. Ces résultats ont mis en évidence des détections d'hydrocarbures dans des teneurs plus élevées que sur le reste du site au niveau des sondages TW5 et TW7 (maximum : C10-C40 = 142 mg/kg et HAP : 16 mg/kg). Ces deux sondages sont situés à proximité de deux séparateurs à hydrocarbures.</p>	<p>Les paramètres analysés correspondent aux traceurs des sources potentielles.</p> <p>D'un point de vue méthodologique, la base de données Indiquasol, permettant d'obtenir des valeurs de bruit de fond géochimique local, aurait pu être utilisée. A partir des valeurs Indiquasol, aucune anomalie ne serait mise en évidence pour les métaux.</p>
<p><b>Conclusion</b></p>	<p>Des refus sur calcaire ont été rencontrés sur l'ensemble des sondages ; la profondeur maximale atteinte est de 2.6 m.</p> <p>Les investigations n'ont pas mis en évidence de pollution concentrée. Les dépassements de valeurs limites pour les métaux sont considérés comme des anomalies naturelles modérées.</p> <p>À ce stade de l'étude, aucune mesure corrective ne doit être prise et aucun risque pour la santé n'est identifié.</p>	<p>Cette étude a été réalisée par un bureau certifié LNE dans le respect de la méthodologie en vigueur.</p> <p>Elle a concerné l'ensemble du site et donc le périmètre qui nous intéresse aujourd'hui dans le cadre de la présente mission.</p> <p>Le programme d'investigations et d'analyses mis en œuvre par TAUW est adapté aux sources potentielles de pollution mises en évidence.</p> <p>Les données analytiques ont mis en évidence la détection dans les sols d'hydrocarbures à proximité de certains séparateurs. Ces teneurs ne représentent pas de risque sanitaire dans le cadre de l'usage actuel et sont compatibles avec une gestion des matériaux concernés en ISDI en cas d'excavation.</p> <p>A préciser toutefois qu'il s'agit d'investigations ponctuelles et qu'il est possible que les sols sous et autour des séparateurs présentent des teneurs plus importantes.</p>

## 4. COMPLEMENTS SUR L'HISTORIQUE DU SITE

### 4.1. Visite de site

Le site a été visité le 29/05/2019 par un ingénieur d'ERG ENVIRONNEMENT dans le cadre de l'étude sur la partie Est puis le 19/06/2019 pour approfondir sur la totalité du site.

La visite s'est effectuée avec M. GARCIA responsable des bâtiments et des installations pour DOW.

A noter qu'il ne reste que 4 personnes travaillant encore sur le site : surveillance et fin de l'archivage.

Le reportage photographique est disponible en **annexe A2.1**.

Les informations suivantes ont été recueillies :

- Le site a été construit en 1973 pour la société Rohm and Haas. Depuis 1990 le groupe DOW Chemical est propriétaire du site.
- Il n'y a aucun remblaiement connu sur le site
- Le site était classé ICPE auparavant pour les tours de réfrigération et les chaudières à gaz mais n'est plus classé à ce jour.
- De la peinture acrylique a été créée dans le laboratoire de recherche et développement (situé au 1<sup>er</sup> étage du bâtiment B). Il n'y avait pas d'utilisation de produits dangereux selon M. GARCIA.

Les différents bâtiments ont été visités et les installations et zones suivantes ont été remarquées comme ayant pu générer un impact sur la qualité des sols au droit du site.

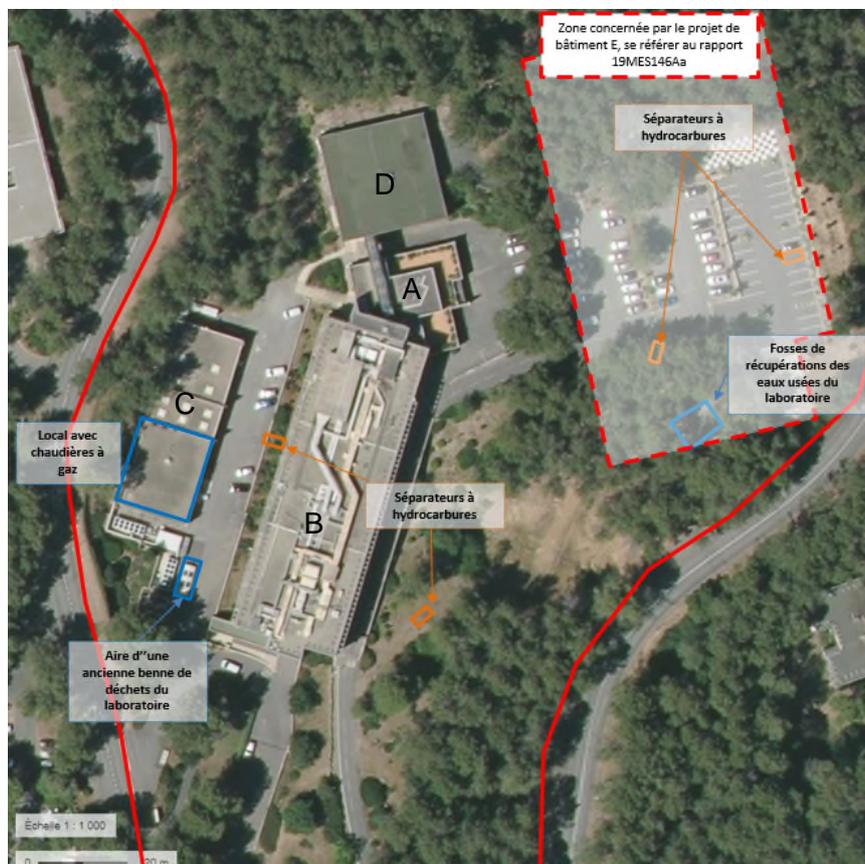


Figure 1 - Localisation des zones et installations remarquables sur site

Aucune trace visible de pollution n'a été relevée lors de la visite du site (cf. **annexe A2.1**).

A l'issue de cette visite, seule la zone au droit de laquelle devait être stockée une benne pour les déchets du laboratoire est recensée comme une zone potentiellement polluée qui n'a pas fait l'objet d'investigations par TAUW.

#### **4.2. Analyse de photographies aériennes anciennes**

---

Les photographies aériennes de 1946 à 2017 ont été consultées auprès de l'IGN (via le site internet Géoportail) afin de visualiser l'évolution des aménagements du site à ces différentes périodes. Les photographies aériennes sont consultables en **annexe A2.2**.

Elle mettent en évidence que le site était une parcelle boisée au droit de laquelle les bâtiments A, B et C ont été construits entre 1973 et 1974.

Le bâtiment D a été ajouté entre 1988 et 1990 et dans le même temps un parking extérieur a été créé en partie Est du site. Ce dernier a été agrandi entre 2004 et 2017 avec la création d'une troisième zone de parking en limite Est.

La précision des photographies aériennes ne permet pas de distinguer d'éventuels stockages ou installations en extérieur.

Ces informations concordent avec celles obtenues lors des visites et celles disponibles dans l'étude de TAUW qui permettent en plus de préciser la date d'agrandissement du parking en 2015.

## 5. IDENTIFICATION DES DANGERS OU SOURCES DE POLLUTION

### 5.1. Sources potentielles de pollution au droit du site

Les sources potentielles de pollution présentes au droit du site sont :

SPP	Activités potentiellement polluantes	Substances chimiques associées	Remarques
2 séparateurs à hydrocarbures	Potentielles fuites d'hydrocarbures	HCT, HAP, BTEX, métaux lourds	Résultats d'analyses de TAUW non significatifs <i>Nouvelles investigations prévues pour vérification – à noter que le séparateur situé entre les bâtiments B et C est dans un talus donc la représentativité des sondages réalisés depuis la voirie est faible.</i>
La zone de la benne des déchets du laboratoire	Potentielle infiltration de produits polluants (peinture, solvants, métaux ?)	HCT, HAP, BTEX, métaux lourds, solvants	Zone recouverte Non investiguée par TAUW <i>Investigation prévue</i>
Le local technique dans lequel se trouvent les chaudières à gaz	Maintenant et stockage avec potentiellement des métaux et des hydrocarbures ?	HCT, HAP, BTEX, métaux lourds	Peu de risque car sols en bon état dans le local Résultats d'analyses de TAUW non significatifs <i>Nouvelles investigations prévues pour vérification</i>

### 5.2. Sources potentiellement générées par une activité externe au site

Sur la base des informations recueillies dans la banque de données ICPE, l'activité de l'entreprise DOW a été référencée comme étant une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement pour ses tours de réfrigération et la chaudière à gaz.

Son activité étant liée à la fabrication de peintures, les solvants sont retenus comme produits utilisés ayant pu impacter les sols présents au droit de la zone d'étude en cas d'incidents ou de déversement. Toutefois, le laboratoire était situé au premier étage et les eaux usées collectées et récupérées dans les deux réservoirs. Aussi un impact lié à l'activité de DOW sur les sols au droit du parking n'est pas retenu.

Sur la base des informations recueillies dans les banques de données BASIAS et BASOL, le site BASIAS le plus proche de la zone d'étude est situé à 2,3 km tandis que le site BASOL le plus proche est situé à 6,1 km de site.

Au regard de la distance séparant ces sites BASIAS et BASOL de la zone d'étude, ces derniers n'ont pas été retenus comme ayant pu impacter les sols présents au droit de la zone d'étude.

### 5.3. Incidents répertoriés

Selon les informations collectées lors de l'étude historique / visite du site, et d'après la base de données ARIA (recensant les incidents / accidents technologiques), aucun incident susceptible de générer un impact sur la qualité environnementale des sols n'est signalé au droit du site à l'étude.

## 6. SCHÉMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION INITIAL

Le schéma conceptuel d'exposition (SCE), établi pour un aménagement du site donné, permet d'établir le lien entre trois facteurs D (Source / Danger) – T (Transfert) et C (Cible).

Selon le principe de l'évaluation des risques, le risque R résulte de la concomitance de ces trois facteurs. Dès lors qu'un de ces facteurs n'existe pas, le risque est absent.

Ce schéma a pour but de mettre en exergue de manière qualitative (et non quantitative : objet d'une Evaluation des Risques Sanitaires) les risques potentiellement encourus par les futurs occupants du site et le cas échéant par d'éventuelles cibles extérieures au site. Il permet ainsi de définir les milieux environnementaux sur lesquels doivent porter les investigations de terrain (analyses des milieux pertinents).

Sans information précise sur le devenir du site, le schéma est établi en considérant une activité de bureaux.

**Tableau 5 : Pertinence des différentes expositions potentielles**

ZONES POTENTIELLES D'EXPOSITION ET USAGE FUTUR	PRINCIPAUX TRANSFERT(S) A ENVISAGER	PRINCIPALES VOIES D'EXPOSITION A ENVISAGER	PRINCIPALES CIBLES A PRENDRE EN COMPTE	MILIEUX CONCERNES* : POLLUANTS MAJORITAIRES
Intérieur des bâtiments et parkings	Du sol vers les canalisations AEP	Ingestion d'eau contaminée / Contact cutané / Ingestion d'aliments contaminés	Futurs usagers du site	<b>EAU DE ROBINET</b> potentielle présence de polluants (HCT, HAP, BTEX, métaux lourds, COHV) dans les sols au droit des SPP identifiées
	Du sol et des eaux souterraines vers l'air ambiant du bâtiment	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines		<b>AIR AMBIANT</b> potentielle présence de polluants volatils (HCT, HAP, BTEX) au droit et à proximité des séparateurs notamment → l'un des séparateurs est proche du bâtiment B, vérifier la qualité des sols
Zones découvertes (espaces verts ...)	Du sol et des eaux souterraines vers l'air ambiant extérieur	Inhalation de substances volatiles issues du sol ou des eaux souterraines		<b>AIR EXTERIEUR</b> potentielle présence de polluants volatils (HCT, HAP, BTEX) au droit et à proximité des séparateurs notamment
	Exposition directe	Ingestion de sol contaminé / contact cutané		<b>SOL SUPERFICIEL</b> potentielle présence de polluants (HCT, HAP, BTEX, métaux lourds) au droit et à proximité des séparateurs notamment
Zones extérieures recouvertes (parking, voirie)	Du sol et des eaux souterraines vers l'air ambiant extérieur	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines	<b>AIR EXTERIEUR</b> potentielle présence de polluants volatils (HCT, HAP, BTEX, COHV) au droit et à proximité des SPP identifiées	

\* dans le cadre de ce diagnostic initial, seul le milieu sols sera investigué en 1<sup>ère</sup> approche.

Il est important de rappeler que ce schéma conceptuel d'exposition est valable uniquement pour l'aménagement étudié.

Ainsi, les conclusions qui pourront être formulées dans cette étude sont directement fonction du schéma conceptuel d'exposition présenté ci-dessus en fonction des usages et aménagements considérés.

En cas de modification d'usage du site, le présent schéma conceptuel d'exposition devra être adapté en adéquation avec le nouvel aménagement proposé pour le site et les conclusions devront être modifiées en conséquence.

## 7. INVESTIGATIONS DES SOLS

---

### 7.1. Généralités

---

- **Implantation des sondages**

Les investigations se sont déroulées le 25 juin 2019 et ont consisté en la réalisation de 5 sondages (S7 à S11) à l'aide d'une géoprobe, poussés à une profondeur maximale de 2.4 m et répartis à proximité des sources potentielles de pollution identifiées et selon les contraintes d'accessibilité. A noter que le séparateur à hydrocarbures situé entre les bâtiments B et C est situé dans un talus. Aussi les sondages réalisés depuis la voirie sont relativement éloignés de l'installation.

Le plan d'implantation des investigations est présenté en **annexe A3.1**.

En préalable au chantier, ERG ENVIRONNEMENT a collecté les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DT/DICT conjointe).

- **Prélèvements**

Chaque sondage a fait l'objet d'une coupe lithologique et d'un relevé des observations organoleptiques (odeur, couleur et aspect) des matériaux rencontrés, réalisés par ERG ENVIRONNEMENT. Ces observations ont été complétées d'une mesure des composés volatils à l'aide d'un PID (photo-ionisation detector). Le PID est un instrument qui détecte les composés organiques par photo ionisation. Cet appareil permet la détection et la quantification de COV totaux (composés organiques volatils) avec une sensibilité de 0,1 ppm. Le PID n'a pas une capacité sélective sur les composés détectés. Ces informations sont disponibles dans les fiches de sondages et de prélèvements de sols présentées en **annexe A3.2**.

Les investigations de terrain ont été réalisées suivant les normes en vigueur.

Les échantillons destinés à être soumis à l'analyse ont été sélectionnés selon un jugement d'expert.

### 7.2. Recherche analytique portant sur les sols

---

Les analyses chimiques ont été confiées sous 24 heures au Laboratoire EUROFINS possédant une accréditation du COFRAC. Il est à noter que le laboratoire, dans le cadre de sa démarche qualité, nous fournit directement le flaconnage.

Le programme analytique a porté sur l'analyse des paramètres suivants : C5-C10, C10-C40, HAP, BTEX, 8Métaux sur 10 des 12 échantillons prélevés.

### 7.3. Compte rendu de terrain et synthèse

---

#### 7.3.1 Principales observations géologiques et hydrogéologiques

D'un point de vue lithologique, il est observé au droit de S7 et S8 15 à 30 cm de terre végétale reposant sur des marnes claires beiges et bariolées jusqu'à 1 m de profondeur.

Pour les sondages S9 à S11, il est observé sous un recouvrement de surface en enrobé de 5 à 10 cm :

- une couche de matériaux argileux marron parfois gris au droit de S10 et S11 ;
- les marnes calcaires beiges et bariolées au-delà et jusqu'à 2.4 m de profondeur au droit de S11.

Un refus rocheux a été constaté sur l'ensemble des sondages, à partir de 0.5 m au droit de S9bis.

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée.

### **7.3.2 Principales observations de terrain organoleptiques**

Une odeur indéterminée a été constatée au droit de S10 dans les matériaux superficiels. Aucun autre constat ou mesure au PID significative n'ont été constatés.

## 8. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES DES SOLS

A l'heure actuelle, aucune valeur réglementaire n'existe concernant l'interprétation des données relatives au milieu « Sol » sur le plan environnemental. L'établissement d'un bruit de fond pertinent (pouvant servir d'éléments de comparaison) est recommandé mais souvent délicat à réaliser et ne permet pas, dans bien des cas, de conclure de manière définitive sur les résultats obtenus.

Dans ces conditions, nous proposons ici une approche cohérente avec les grands principes de la méthodologie nationale relative aux sites et sols pollués, les valeurs indicatives disponibles au moment de notre offre technique et commerciale, de la typologie des polluants et de notre retour d'expérience.

### ❖ Approche relative aux métaux lourds

Il est important de replacer dans leur contexte les teneurs mesurées lors du diagnostic en ayant recours à des valeurs de comparaison. Les métaux lourds présents dans les sols peuvent en effet être d'origine naturelle, même s'ils sont présents en teneurs très élevées (c'est par exemple le cas de l'arsenic dans le Massif Central). L'interprétation des analyses de métaux lourds dans les sols aboutit par conséquent à comparer les teneurs mesurées par rapport aux milieux naturels. Pour cela, il est nécessaire de connaître les fonds géochimiques naturels, et notamment les anomalies géochimiques.

En ce qui concerne les métaux lourds, l'INRA a élaboré une base de données regroupant les gammes de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires. Ces données, issues du programme ASPITET de l'INRA, sont présentées dans le tableau ci-après.

Les gammes de valeurs présentées correspondent à divers horizons de sols, pas seulement les horizons de surface labourés. Les teneurs sont exprimées en mg/kg de "terre fine" (< 2 mm). Les numéros entre parenthèses renvoient à des types de sols effectivement analysés, succinctement décrits et localisés en page suivante.

**Tableau 6 : Teneurs totales en éléments traces dans les sols (France) – Gamme de valeurs « ordinaires » et d'anomalies naturelles**

	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries (en mg/kg de terre fine)	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées (en mg/kg de terre fine)	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles (en mg/kg de terre fine)
As	1,0 à <b>25,0</b>	30 à <b>60</b> (1)	60 à 284 (1)
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0 (1)(2)(3)(4)	2,0 à 46,3 (1)(2)(4)
Cr	10 à 90	90 à 150 (1)(2)(3)(4)(5)	150 à 3180 (1)(2)(3)(4)(5)(8)(9)
Cu	2 à 20	20 à 62 (1)(4)(5)(8)	65 à 160 (8)
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à <b>2,3</b>	
Ni	2 à 60	60 à 130 (1)(3)(4)(5)	130 à 2076 (1)(4)(5)(8)(9)
Pb	9 à 50	60 à 90 (1)(2)(3)(4)	100 à 10180 (1)(3)
Zn	10 à 100	100 à 250 (1)(2)	250 à 11426 (1)(3)

(1) zones de "métallotectes" à fortes minéralisations (à plomb, zinc, barytine, fluor, pyrite, antimoine) au contact entre bassins sédimentaires et massifs cristallins. Notamment roches liasiques et sols associés de la bordure nord et nord-est du Morvan (Yonne, Côte d'Or).

(2) sols argileux développés sur certains calcaires durs du Jurassique moyen et supérieur (Bourgogne, Jura).

(3) paléosols ferrallitiques du Poitou ("terres rouges").

(4) sols développés dans des "argiles à chailles" (Nièvre, Yonne, Indre).

(5) sols limono-sableux du Pays de Gex (Ain) et du Plateau Suisse.

(6) "bornais" de la région de Poitiers (horizons profonds argileux).

(7) sols tropicaux de Guadeloupe.

(8) sols d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre).

(9) matériaux d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre)

Sauf si le département dans lequel se trouve le site étudié fait partie des départements dans lesquels des anomalies naturelles ont été recensées en l'état des études actuelles (ce qui n'est pas le cas du site d'étude), les teneurs mesurées sur le site seront comparées à la gamme de valeurs pour les sols « ordinaires », à l'exception du mercure, élément pour lequel des anomalies naturelles modérées peuvent être rencontrées sur l'ensemble du territoire français. Elles seront dans un second temps comparées à la gamme des valeurs observées dans le cas d'anomalie naturelles modérées.

Une recherche complémentaire sur le bruit de fond géochimique a été menée sur la base de données **RMQS** (base de données INDIQUASOL - Réseau de Mesures de la Qualité des Sols de l'INRA), basé sur le suivi de 2200 sites répartis uniformément sur le territoire français, selon une maille carrée de 16 km de côté de GISSOL-INRA. Les valeurs de comparaison utilisées sont les seuils de détection d'anomalies du RMQS ou vibrisses pour l'horizon de sol 0-30 cm et pour ceux de l'horizon de sol 30-50 cm. Ces vibrisses jouent un rôle d'indicateur de tendance régionale prenant en compte à la fois le bruit de fond géochimique et les apports d'origine anthropique. Elles correspondent à la teneur limite au-delà de laquelle une valeur peut être considérée comme anormale. Elles permettent de détecter les anomalies ponctuelles tout en s'affranchissant d'anomalies étendues.

Les valeurs définies dans les sols sur la zone de Valbonne (cellule de surveillance n°2 089) sont les suivantes :

**Tableau 7 : Teneurs totales en éléments traces dans les sols (Valbonne - cellule 2089) – Base de données RMQS**

Paramètres	Unités	Horizon	
		0-30 cm	30-50 cm
Arsenic	mg/kg MS	Non déterminé	Non déterminé
Cadmium	mg/kg MS	1,46	1,32
Chrome	mg/kg MS	157,80	181,73
Cuivre	mg/kg MS	91,41	103,50
Nickel	mg/kg MS	86,00	91,63
Plomb	mg/kg MS	83,15	65,85
Zinc	mg/kg MS	239,40	198,45
Mercure	mg/kg MS	Non déterminé	Non déterminé

Lorsqu'elles sont définies, les valeurs du RMQS sont retenues prioritairement à celles du programme de l'ASPITET. Pour la totalité des échantillons de sol, ces derniers étant compris dans les 3 premiers mètres, seules les données de l'horizon 30-50 cm seront exploitées comme valeurs de comparaison du RMQS.

Dans le cas de l'arsenic et du mercure, les valeurs retenues pour l'interprétation des résultats sont celles définies par l'ASPITET dans le cas des sols ordinaires pour l'arsenic et dans le cas d'anomalies naturelles modérées pour le mercure.

### ❖ Cas particulier du plomb

Le Haut Conseil de la Santé Publique a mené des travaux pour réévaluer l'ensemble des valeurs de gestion du plomb, en vue de réduire l'exposition au plomb de la population française. Il a établi une synthèse et des recommandations concernant la détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb. Ce document fixe des seuils d'alerte pour les teneurs en plomb dans le sol :

- Un niveau de vigilance à 100 mg/Kg MS dans les sols (déclenchant une évaluation des risques sanitaires en cas de dépassement) ;
- Un niveau déclenchant un dépistage du saturnisme chez l'enfant à 300 mg/Kg MS dans les sols.

### ❖ Approche relative aux composés organiques

Seuls des critères de gestion de terres – se basant sur l'Arrêté du 12 décembre 2014 – sont disponibles même s'ils ne constituent en aucun cas des critères sanitaires ou environnementaux de réhabilitation.

Les seuils définis par l'arrêté sont toutefois prépondérants dans la mesure où ils permettront d'établir en première approche si les composés retrouvés dans les sols sont inertes c'est-à-dire non évolutifs dans le temps et peu lixiviables.

En effet, la définition des déchets inertes précise bien que ces matériaux « ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine ».

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux seuils de l'arrêté qui sont utilisés dans le cadre d'une comparaison indicative des niveaux de présence mesurés pour les polluants organiques :

**Tableau 8 : Valeurs de référence de l'Annexe 2 de l'Arrêté du 12 décembre 2014 pour les composés organiques**

Paramètres	Seuils (en mg/kg MS)
HCT (C10 – C40)	500
HAP	50
BTEX	6
PCB	1

Les résultats pour les composés organiques seront commentés par rapport à la limite de quantification analytique, par inter-comparaison des concentrations sur site (bruit de fond) sur la base de notre retour d'expérience, et à titre indicatif par comparaison au seuil de l'arrêté du 12/12/2014.

Les bordereaux d'analyses relatifs aux prélèvements de sols analysés sont joints en **annexe A2.3** du présent document.

### ❖ Interprétations

Le tableau page suivante présente les résultats d'analyses.

Localisation actuelle / projet		S7 (0-0.3)	S7 (0.3-0.9)	S8 (0.15-1)	S9 (0.1-0.4)	S9bis (0.1-0.5)	S10 (0.1-0.6)	S10 (0.6-1)	S11 (0.3-0.8)	S11 (0.8-1.1)	S11 (1.1-2.4)	INDIQUAS OL entre 0 et 30 cm	INDIQUASO L entre 30 et 50 cm	Valeur ASPITET (sols ordinaires)	Valeur ASPITET (anomalies modérées)	Valeur ASPITET (fortes anomalies)	Limite d'acceptation en ISDI selon l'arrêté du 12/12/2014
Date de prélèvement		25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019						
Paramètres		LQ															
Matière sèche		0,1	89,2	95,1	91,9	93,1	89,3	89,3	96,6	77,2	79,2	87,8					
<b>Métaux lourds en mg/kg MS</b>																	
Arsenic (As)	1	19,4	7,58	7,81	6,81	6,69	7,52	4,83	18,5	18,1	11,1	non défini	non défini	1 à 25	30 à 60	60 à 284	
Cadmium (Cd)	0,4	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	1,05	1,32	0,05 à 0,45	0,7 à 2	2,0 à 46,3	
Chrome (Cr)	5	21,7	7,35	6,39	17,7	6,41	11,8	<5.00	19,6	24	7,52	144,33	181,73	10 à 90	90 à 150	150 à 3180	
Cuivre (Cu)	5	7,94	5,27	<5.00	18,5	<5.00	15,7	<5.00	6,69	9,08	<5.00	101,08	103,50	2 à 20	20 à 62	65 à 160	
Nickel (Ni)	1	13,1	3,28	5,17	9,12	3,32	8,8	4,26	10,5	14,2	5,52	101,08	91,63	2 à 60	60 à 130	130 à 2076	
Plomb (Pb)	5	22,8	9,07	8,68	38	6,45	14,2	6,42	22,9	26,3	9,44	122,88	65,85	9 à 50	60 à 90	100 à 10180	
Zinc (Zn)	5	25,4	12,9	7,59	94,7	9,52	52,5	7,77	25,6	27,5	9,92	173,03	198,45	10 à 100	100 à 250	250 à 11426	
Mercure (Hg)	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	non défini	non défini	0,02 à 0,1	0,1 - 2,3	non défini	
<b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) en mg/kg MS</b>																	
C5 - C8 inclus		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00						
> C8 - C10 inclus	1	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00						
Somme C5 - C10		<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00						
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	15	25,2	<15.0	<15.0	53,6	27,7	67,1	<15.0	89,7	56,5	<15.0						500
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)		0,49	<4.00	<4.00	3,14	1,18	3,3	<4.00	4,11	0,49	<4.00						
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)		2,54	<4.00	<4.00	9,02	2,92	12,9	<4.00	6,27	3,7	<4.00						
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)		6,17	<4.00	<4.00	22,9	8,41	34	<4.00	21,4	15	<4.00						
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)		16	<4.00	<4.00	18,5	15,2	16,9	<4.00	58	37,2	<4.00						
<b>Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) en mg/kg MS</b>																	
Naphtalène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Acénaphthylène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,061	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Acénaphthène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Fluorène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Phénanthrène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Anthracène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Fluoranthène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,097	<0.05	<0.05	<0.05	0,11	0,065	<0.05						
Pyrène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,1	<0.05	0,12	0,063	<0.05	<0.05	<0.05						
Benzo(a)-anthracène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,089	<0.05	0,083	0,16	<0.05	<0.05	<0.05						
Chrysène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,081	<0.05	0,16	0,2	<0.05	<0.05	<0.05						
Benzo(b)fluoranthène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,084	<0.05	0,32	0,091	<0.05	<0.05	<0.05						
Benzo(k)fluoranthène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,13	0,11	<0.05	<0.05	<0.05						
Benzo(a)pyrène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,063	<0.05	0,21	0,065	<0.05	<0.05	<0.05						
Dibenzo(a,h)anthracène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,062	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Benzo(ghi)Pérylène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,077	<0.05	0,31	0,067	<0.05	<0.05	<0.05						
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,08	<0.05	0,25	0,075	<0.05	<0.05	<0.05						
Somme des HAP		<0.05	<0.05	<0.05	0,73	<0.05	1,8	0,9	<0.05	<0.05	<0.05						50
<b>BTEX par Head Space/GC/MS sur brut en mg/kg MS</b>																	
Benzène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Toluène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Ethylbenzène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
o-Xylène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
m+p-Xylène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Somme des BTEX		<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500						6
<b>COHV sur brut en mg/kg MS</b>																	
Dichlorométhane	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.06	<0.06	<0.05						
Chlorure de vinyle	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						
1,1-Dichloroéthylène	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						
Trans-1,2-dichloroéthylène	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						
cis 1,2-Dichloroéthylène	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						
Chloroforme	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						
Tetrachlorométhane	0,02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						
1,1-Dichloroéthane	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						
1,2-Dichloroéthane	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
1,1,1-Trichloroéthane	0,1	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						
1,1,2-Trichloroéthane	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						
Trichloroéthylène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Tetrachloroéthylène	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Bromochlorométhane	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						
Dibromométhane	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						
1,2-Dibromoéthane	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						
Bromoforme (tribromométhane)	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						50
Bromodichlorométhane	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						
Dibromochlorométhane	0,2	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						

XX						
XX						

XX	[C] < seuil de quantification du laboratoire
XX	[C] > au seuil pris comme référence

Ce tableau met en évidence :

➤ **Cas des ETM**

En ce qui concerne les ETM, aucune teneur considérée comme non conforme au bruit de fond local n'a été mise en évidence au regard des seuils de l'ASPITET ou du RMQS pris comme référence pour l'ensemble des éléments recherchés.

➤ **Cas des composés non métalliques**

Les teneurs pour les BTEX, les COHV et les hydrocarbures volatils C5-C10 sont toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Pour les hydrocarbures C10-C40 et HAP des faibles teneurs non significatives ont été mesurées avec comme maximum 90 mg/kg pour les C10-C40 dans l'échantillon S11 (0.3-0.8) et 1.8 mg/kg pour la somme des 16 HAP dans l'échantillon S10 (0.1-0.6).

Ces teneurs sont bien inférieures aux seuils ISDI retenus à titre informatif (500 mg/kg pour les C10-C40 et 50 mg/kg pour les HAP).

**Dans la limite des investigations réalisées, aucun impact significatif des sols n'a été mis en évidence au droit du site.**

## 8 SCHEMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION CONSTATEE

L'ensemble des informations recueillies (résultats analytiques, observations organoleptiques et mesures in situ) a permis d'établir le schéma conceptuel d'exposition constatée qui intègre les informations recueillies et les voies de transfert avérées.

Tableau 9 : Schéma conceptuel d'exposition constatée

ZONES POTENTIELLES D'EXPOSITION ET USAGE FUTUR	PRINCIPAUX TRANSFERT(S) A ENVISAGER	PRINCIPALES VOIES D'EXPOSITION A ENVISAGER	PRINCIPALES CIBLES A PRENDRE EN COMPTE	MILIEUX CONCERNES : POLLUANTS MAJORITAIRES
Intérieur des bâtiments et parkings	Du sol vers les canalisations AEP	Ingestion d'eau contaminée / Contact cutané / Ingestion d'aliments contaminés	Futurs usagers du site	<b>EAU DE ROBINET</b> Absence de pollution significative dans les sols <i>Risque non retenu</i>
	Du sol et des eaux souterraines vers l'air ambiant du bâtiment	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines		<b>AIR AMBIANT</b> Absence de composés volatils dans les sols <i>Risque non retenu</i>
Zones découvertes (espaces verts ...)	Du sol et des eaux souterraines vers l'air ambiant extérieur	Inhalation de substances volatiles issues du sol ou des eaux souterraines		<b>AIR EXTERIEUR</b> Absence de composés volatils dans les sols <i>Risque non retenu</i>
	Exposition directe	Ingestion de sol contaminé / contact cutané		<b>SOL SUPERFICIEL</b> Traces d'hydrocarbures dans les sols superficiels. Majoritairement recouvert d'enrobé donc risque non retenu. Au niveau du sondage S7, pas de recouvrement de surface. Toutefois l'usage du site étant un usage de bureaux, le risque de contact avec les sols superficiels du sondage S7 est faible.
Zones extérieures recouvertes (parking, voirie)	Du sol et des eaux souterraines vers l'air ambiant extérieur	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines		<b>AIR EXTERIEUR</b> Absence de composés volatils dans les sols <i>Risque non retenu</i>

Ce schéma conceptuel d'exposition correspond à l'usage et l'aménagement projetés du site. Ainsi, les conclusions qui pourront être formulées dans cette étude sont directement fonction du schéma conceptuel d'exposition présenté ci-dessus. En cas de modification d'usage et/ou d'aménagement du site, le présent schéma conceptuel d'exposition devra être adapté en adéquation avec le nouvel usage et/ou aménagement proposé.

## 10. CONCLUSION ET PRECONISATIONS

---

### 10.1 Synthèse et conclusion

---

NEXITY a sollicité ERG ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'un diagnostic environnemental initial sur un terrain se trouvant sur la commune de Valbonne (06), au 371 rue LV Beethoven. La zone d'étude correspond à la parcelle cadastrale n°48 de la section AO, d'une surface de 45000 m<sup>2</sup>.

Une première étude a été réalisée sur la zone située à l'Est du site au droit de laquelle NEXITY projette la construction du futur bâtiment E. Les résultats et conclusions propres à cette zone sont présentés dans le rapport référencé 19MES146Aa.

DOW, actuel propriétaire du site, a missionné la société TAUW pour la réalisation d'un diagnostic environnemental sur le site. TAUW a donc réalisé des investigations en avril 2019 dont les résultats d'analyses n'ont mis en évidence aucune contamination significative (présence ponctuelle d'hydrocarbures à proximité de séparateurs).

Une visite approfondie du site en date du 19 juin 2019 a permis de vérifier que cette étude était complète et que l'ensemble des sources potentielles de pollution présentes et accessibles sur le site avaient été investiguées.

Toutefois afin de vérifier les résultats, de nouvelles investigations ont été réalisées le 25 juin 2019.

Celles-ci ont consisté en la réalisation de 5 sondages (S7 à S11) à la géoprobe, poussés à une profondeur maximale de 2.4 m. Ces sondages ont fait l'objet de prélèvements d'échantillons pour analyses chimiques en laboratoire.

D'un point de vue lithologique, il est observé au droit de S7 et S8 15 à 30 cm de terre végétale reposant puis des marnes claires beiges et bariolées jusqu'à 1 m de profondeur.

Pour les sondages S9 à S11, il est observé sous un recouvrement de surface en enrobé de 5 à 10 cm :

- une couche de matériaux argileux marrons parfois gris au droit de S10 et S11 ;
- les marnes calcaires beiges et bariolées au-delà et jusqu'à 2.4 m de profondeur au droit de S11.

Un refus rocheux a été constaté sur l'ensemble des sondages, à partir de 0.5 m au droit de S9bis.

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée.

Une odeur indéterminée a été constatée au droit de S10 dans les matériaux superficiels. Aucun autre constat ou mesure au PID significative n'ont été constatés.

Un total de 12 échantillons de sols a été constitué et 10 ont été soumis à analyse en laboratoire. Les analyses ont porté sur les paramètres suivants : C5-C40, C10-C40, HPA, BTEX, COHV et 8 métaux.

Les résultats d'analyses n'ont mis en évidence aucune teneur significative dans les sols avec des teneurs toutes inférieures aux limites de quantification pour les COHV, les BTEX, les C5-C10. Des traces ou faibles teneurs ont été constatées pour les C10-C40 et HAP bien en deca des valeurs seuils retenues à titre indicatif.

Pour les métaux, aucune teneur considérée comme non conforme au bruit de fond local n'a été mise en évidence au regard des seuils de l'ASPITET ou du RMQS pris comme référence pour l'ensemble des éléments recherchés.

## 10.2 Conclusion et préconisations

---

Dans la limite des investigations réalisées, aucune pollution significative n'a donc été mise en évidence.

De plus il convient de mentionner que pour les usagers actuels ou futurs du site, aucun risque d'exposition n'est retenu.

Nous attirons l'attention sur le fait que de nombreuses structures enterrées existent au droit du site (réseaux, galeries, séparateurs, ...) parfois assez profonds. Les sols encaissant de ces dernières n'ont pas été investigués. En cas de démolition, nous recommandons une vigilance particulière pour ces structures.

Lors de tous travaux d'aménagement, le Maître d'Ouvrage prendra toutes les précautions d'usage (caractérisation, sécurisation,...) en cas d'éventuelles découvertes suspectes voire inhabituelles d'un point de vue environnemental (ouvrage enterré de stockage, sols odorants, strate d'aspect non sain,...), notamment, en termes de gestion des terres (élimination en centre autorisé si nécessaire) et de protection des travailleurs.

En particulier, le propriétaire de ces matériaux vérifiera que la qualité des sols extraits est compatible avec la filière d'élimination qu'il aura retenue (ISDI, ISDND, biocentre, ISDD, etc...).

## 10.3 Limites de l'étude

---

La présente étude est établie dans la limite des investigations réalisées et n'est valable que pour l'aménagement actuel du site (à savoir un usage de bureaux), défini par le Donneur d'Ordre. Le site devra donc faire l'objet d'une nouvelle étude si une modification de son usage futur et/ou de sa configuration future (par rapport à l'usage tel qu'il a été pris en compte dans le présent rapport) était envisagée.

L'étude et les conclusions sont élaborées en l'état actuel des données réglementaires et des valeurs de bruit de fond (valeurs de comparaison), scientifiques (valeurs toxicologiques de référence) et techniques (méthodes de prélèvements et d'analyses notamment). Elles reposent donc sur les connaissances disponibles au moment de la rédaction de la présente étude.

Il est également rappelé que notre mission à caractère « environnemental » n'aborde en aucune manière les problématiques géotechniques (liés à la construction de bâtiments, ou infrastructures, liés au réemploi de terres...) pouvant se révéler sur le site à l'étude. Il est entendu que l'ensemble des solutions proposées, notamment de valorisation de matériaux sur site, ne sont évaluées que sous l'angle environnemental et que le maître d'ouvrage pourra être amené à faire réaliser les études spécifiques (géotechnique par exemple) à la mise en œuvre des dites solutions.

---

**Florence GUILLOT**  
Chef de projet

---

## ANNEXES

---

### A.1. DONNEES GENERALES SUR LE SITE

---

- A1.1 Localisation du site sur un extrait de la carte IGN
- A1.2 Localisation du site sur fond de photographie aérienne
- A1.3 Localisation du site sur fond de plan cadastral

### A.2. DONNEES HISTORIQUES

---

- A2.1 Reportage photographique
- A2.2 Photographies aériennes anciennes

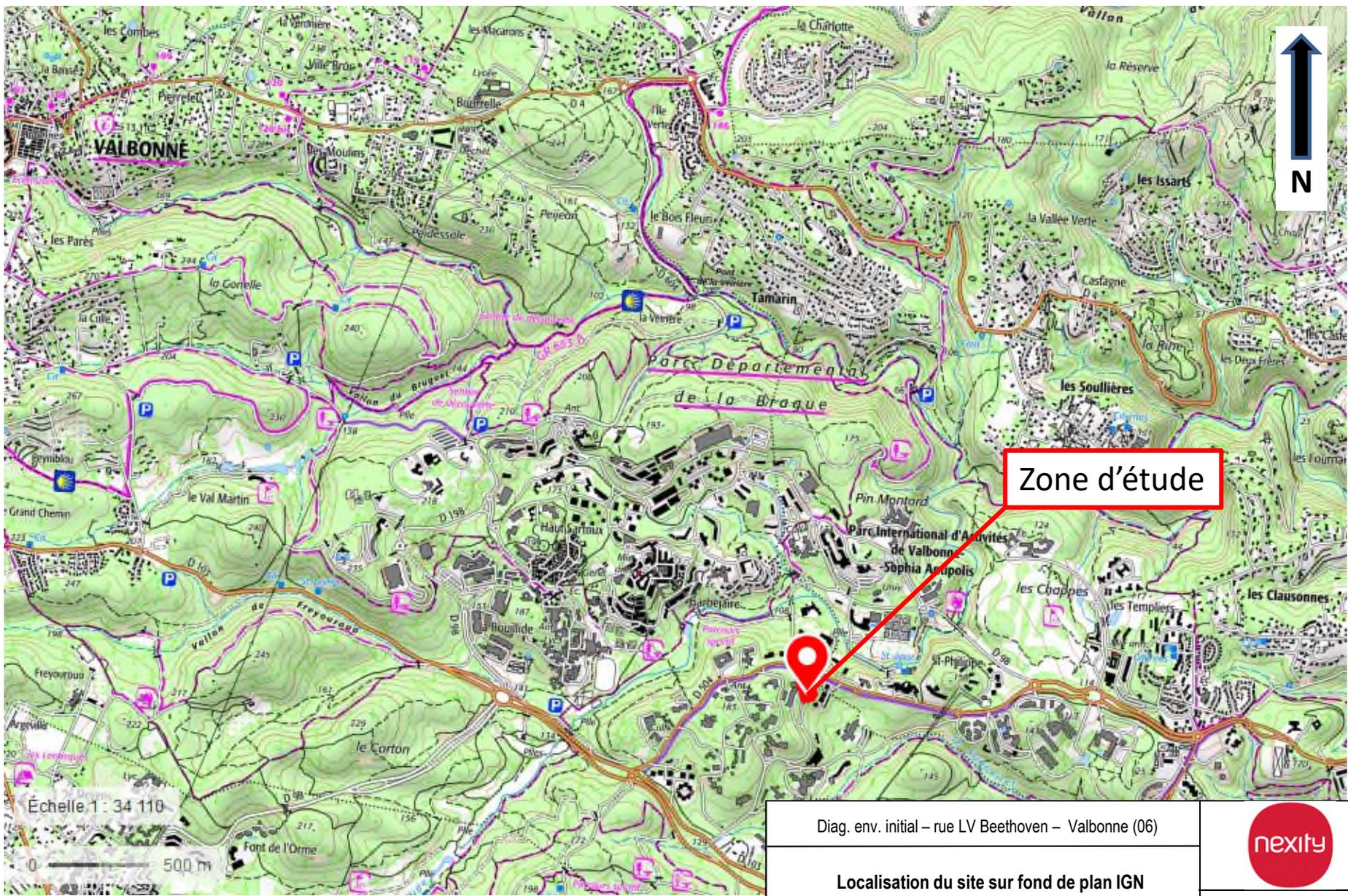
### A3. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

---

- A.3.1 Plan d'implantation des investigations réalisées
- A.3.2 Fiche de prélèvement des sols
- A3.3 Bordereaux analytiques

<b>A1</b>	<b>DONNEES GENERALES</b>
-----------	--------------------------

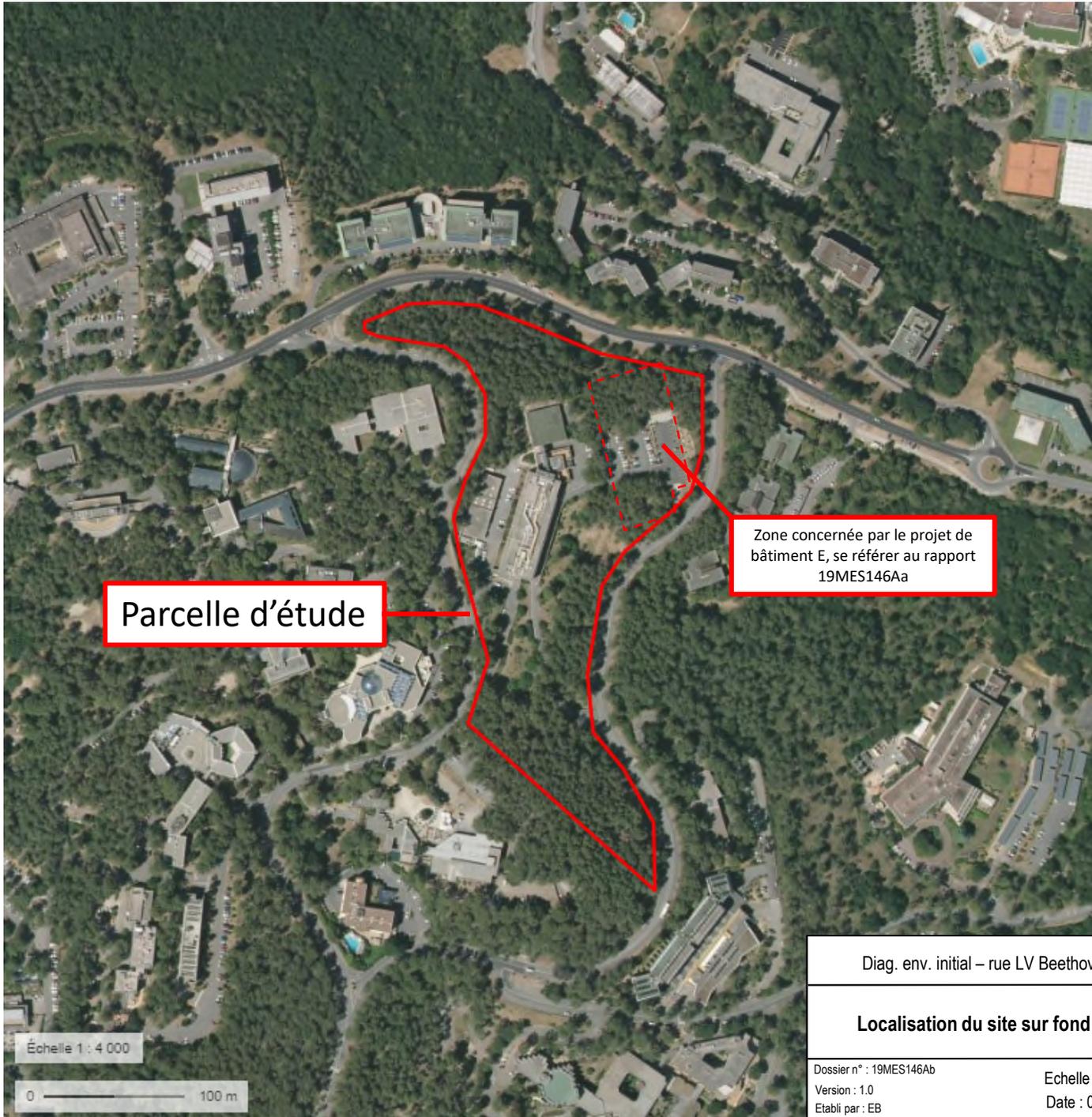
<b>A1.1</b>	<b>Localisation du site sur un extrait de carte IGN</b>
-------------	---



Zone d'étude

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
Localisation du site sur fond de plan IGN		
Dossier n° : 19MES146Ab	Echelle : -	
Version : 1.0	Date : 24/06/2019	
Etabli par : EB		

<b>A1.2</b>	<b>Localisation du site sur photographie aérienne</b>
-------------	---



Parcelle d'étude

Zone concernée par le projet de bâtiment E, se référer au rapport 19MES146Aa

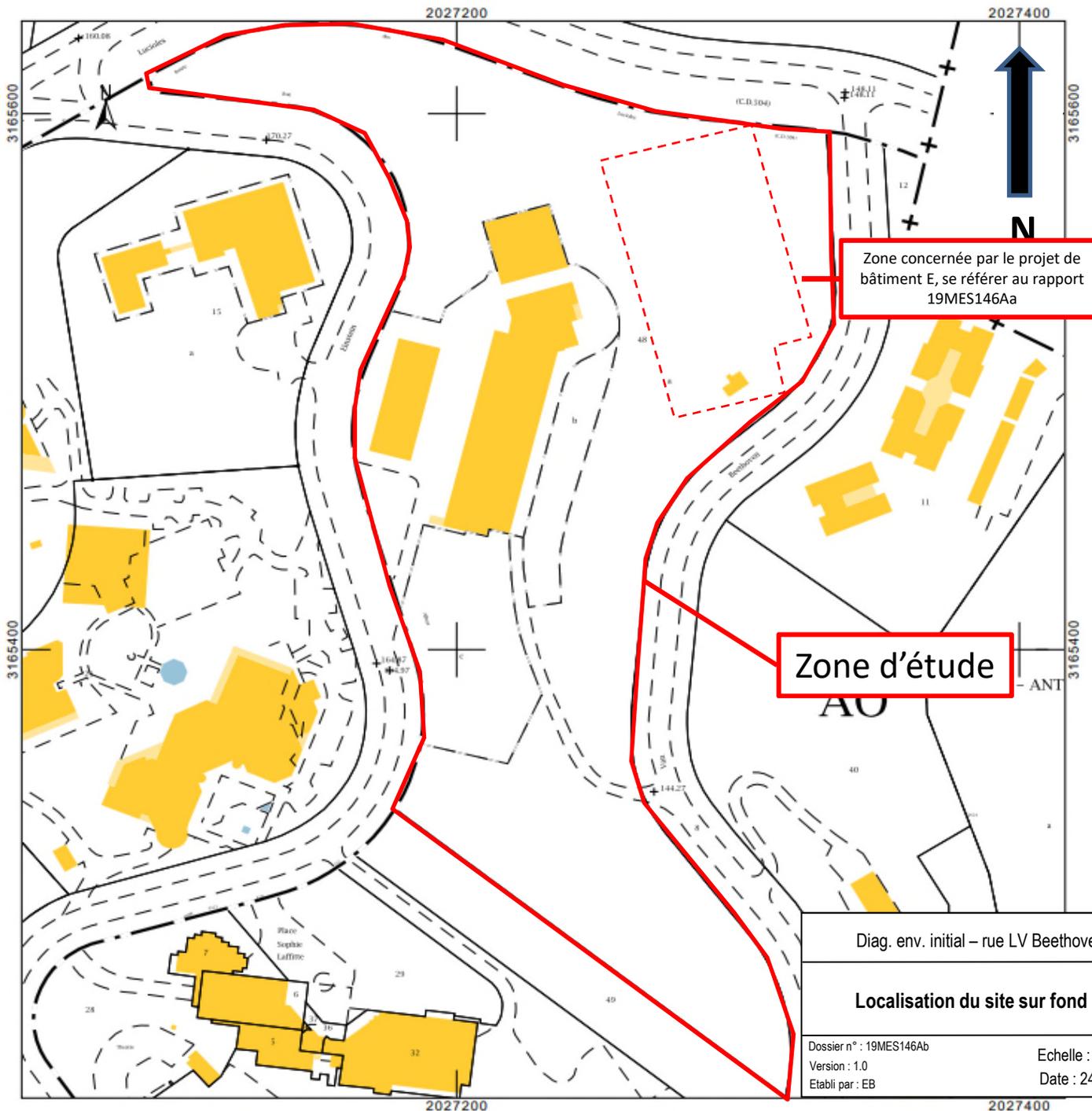


Échelle 1 : 4 000

0 100 m

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)	
Localisation du site sur fond de photo aérienne	
Dossier n° : 19MES146Ab Version : 1.0 Établi par : EB	Echelle : - Date : 05/07/2019

<b>A1.3</b>	<b>Localisation du site sur fond de plan cadastral</b>
-------------	--



Zone concernée par le projet de bâtiment E, se référer au rapport 19MES146Aa

Zone d'étude

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)

**Localisation du site sur fond de plan cadastral**

Dossier n° : 19MES146Ab  
 Version : 1.0  
 Etabli par : EB

Echelle : -  
 Date : 24/06/2019



<b>A2</b>	<b>DONNEES HISTORIQUES</b>
-----------	----------------------------

<b>A2.1</b>	<b>Reportage photographique</b>
-------------	---------------------------------



Vue sur la partie nord du site



Vue sur le récupérateur d'eaux usées (sud du site)

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
<b>Reportage photographique – visite du 29/05/2019</b>		
Dossier n° : 19MES146Aa Version : 1.0 Etabli par : EB	Echelle : - Date : 24/06/2019	



Vue sur la partie haute du parking (ouest du site)



Vue sur la partie basse du parking (est du site)

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
<b>Reportage photographique – visite du 29/05/2019</b>		
Dossier n° : 19MES146Aa Version : 1.0 Etabli par : EB	Echelle : - Date : 24/06/2019	



Vue sur le séparateur et le sondage S2



Vue sur les regards du bassin écrêteur sous chaussée

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
<b>Reportage photographique – visite du 19/06/2019</b>		
Dossier n° : 19MES146Aa Version : 1.0 Etabli par : EB	Echelle : - Date : 24/06/2019	



Désemboueur et osmoseur

Vue sur le parking en sous sol du bâtiment B



Laboratoire au premier étage bâtiment B



Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
<b>Reportage photographique – visite du 19/06/2019</b>		
Dossier n° : 19MES146Aa Version : 1.0 Etabli par : EB	Echelle : - Date : 24/06/2019	



Zone des tours de réfrigération

Ancienne benne des déchets du laboratoire

Zones de stockage de déchets en bennes



Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
<b>Reportage photographique – visite du 19/06/2019</b>		
Dossier n° : 19MES146Aa Version : 1.0 Etabli par : EB	Echelle : - Date : 24/06/2019	



Stockage dans la partie nord du bâtiment C

Local avec les chaudières à gaz dans le bâtiment C

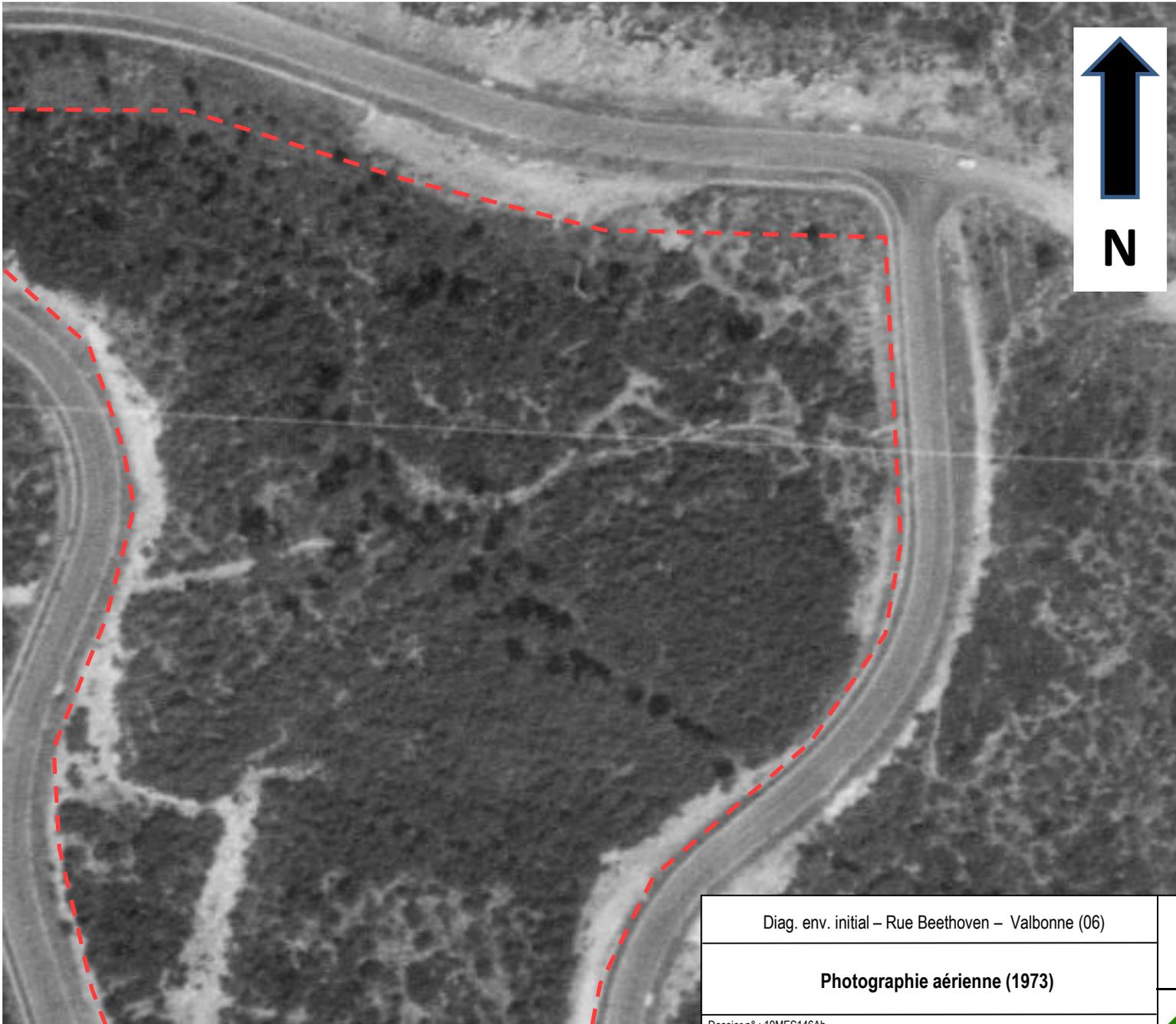
Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
<b>Reportage photographique – visite du 19/06/2019</b>		
Dossier n° : 19MES146Aa Version : 1.0 Etabli par : EB	Echelle : - Date : 24/06/2019	



Vue sur la voirie entre les bâtiments B à gauche et C à droite

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)		
<b>Reportage photographique – visite du 19/06/2019</b>		
Dossier n° : 19MES146Aa Version : 1.0 Etabli par : EB	Echelle : - Date : 24/06/2019	

<b>A2.2</b>	<b>Photographies aériennes anciennes</b>
-------------	--



Diag. env. initial – Rue Beethoven – Valbonne (06)

**Photographie aérienne (1973)**

Dossier n° : 19MES146Ab  
Version : 1.0  
Etabli par : EB

Echelle : -  
Date : 01/07/19





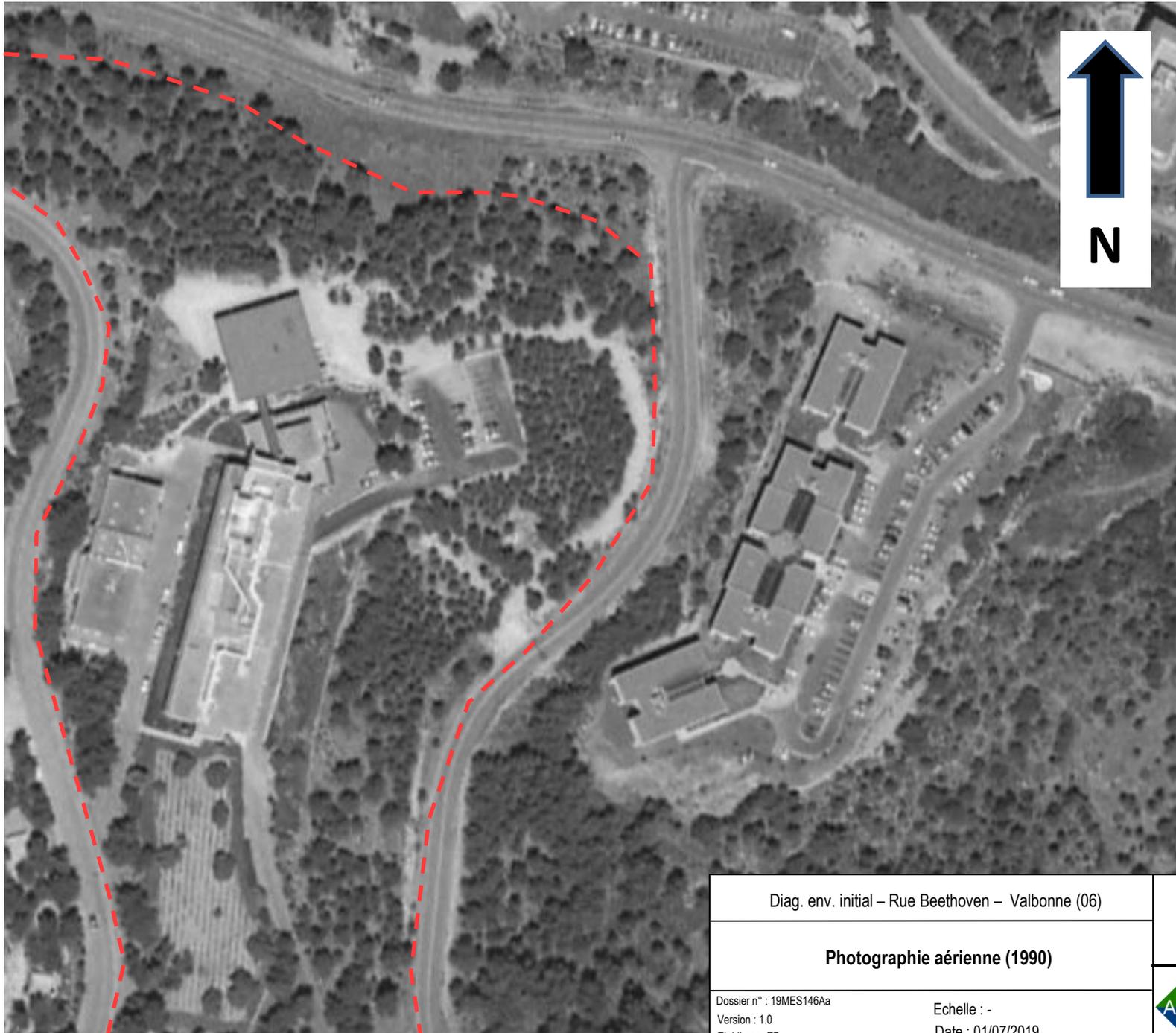
Diag. env. initial – Rue Beethoven – Valbonne (06)

**Photographie aérienne (1974)**

Dossier n° : 19MES146Ab  
Version : 1.0  
Etabli par : EB

Echelle : -  
Date : 01/07/2019





Diag. env. initial – Rue Beethoven – Valbonne (06)

**Photographie aérienne (1990)**

Dossier n° : 19MES146Aa  
Version : 1.0  
Etabli par : EB

Echelle : -  
Date : 01/07/2019





Diag. env. initial – Rue Beethoven – Nice (06)

**Photographie aérienne (2017)**

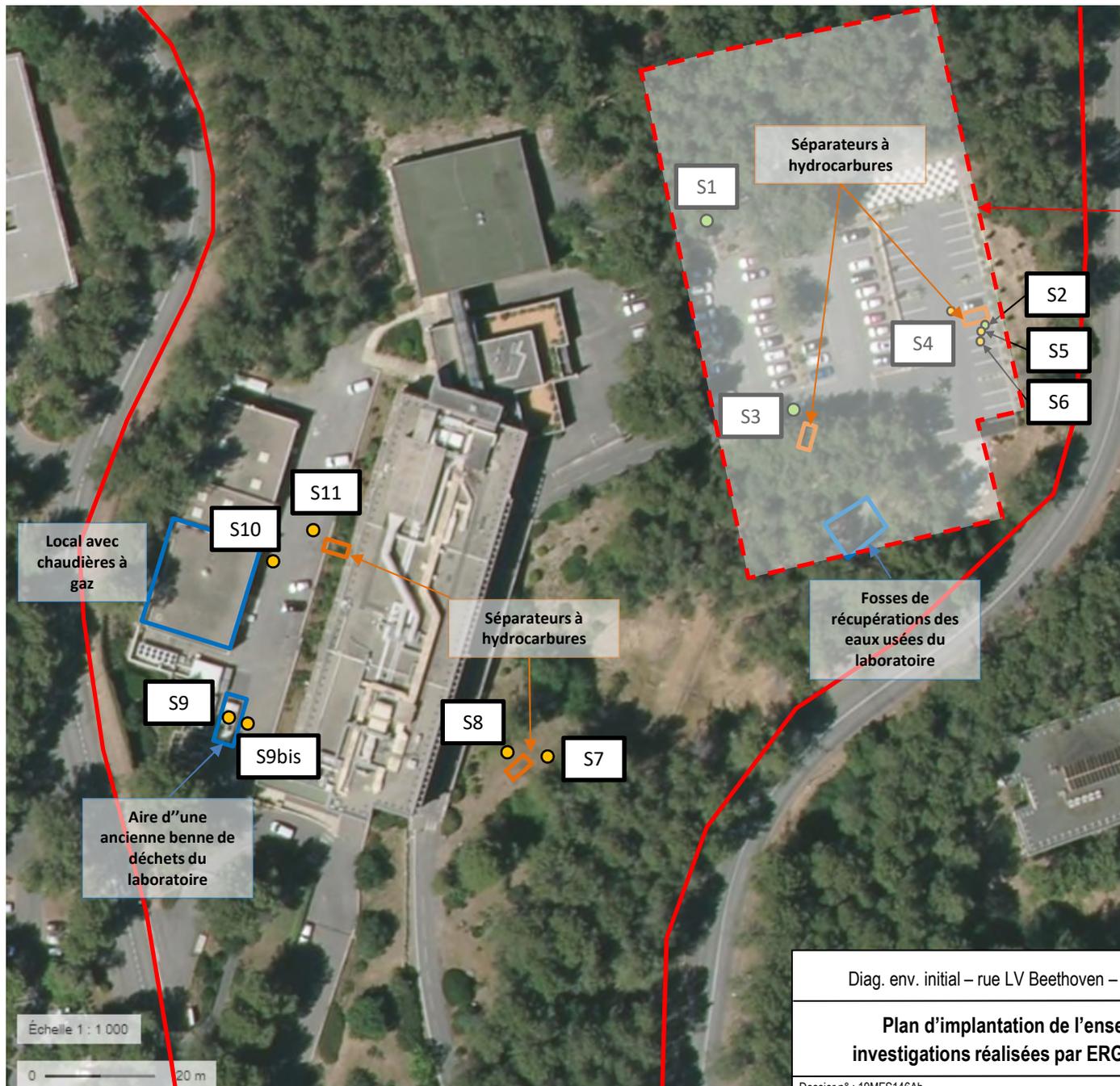
Dossier n° : 19MES146Ab  
Version : 1.0  
Etabli par : EB

Echelle : -  
Date : 01/07/2019



<b>A3</b>	<b>INVESTIGATIONS DE TERRAIN</b>
-----------	----------------------------------

<b>A3.1</b>	<b>Plan d’implantation des investigations réalisées</b>
-------------	---



Zone concernée par le projet de bâtiment E, se référer au rapport 19MES146Aa

- Sondage réalisé le 06/06 avec ERG GEOTECHNIQUE
- Sondage réalisé le 25/06 avec ABYSSE

Diag. env. initial – rue LV Beethoven – Valbonne (06)

**Plan d'implantation de l'ensemble des investigations réalisées par ERG en juin 2019**

Dossier n° : 19MES146Ab  
 Version : 1.0  
 Etabli par : EB

Echelle : -  
 Date : 04/07/2019

<b>A3.2</b>	<b>Fiches de prélèvements des sols</b>
-------------	--

## FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

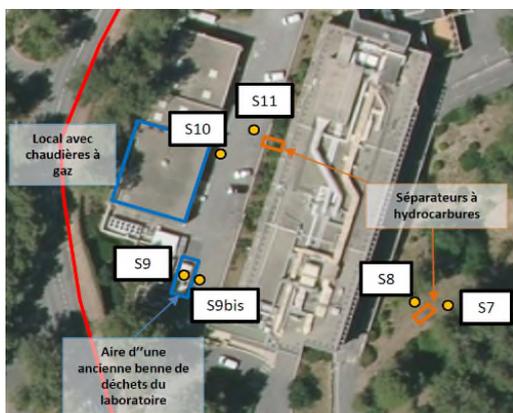
NUMERO DU SONDAGE :	<b>S7</b>
NOM AFFAIRE :	Diagnostic environnemental
ADRESSE SITE :	371 rue LV Beethoven
VILLE :	Valbonne
NUMERO DOSSIER :	19MES146Aa
RESPONSABLE TERRAIN :	FG
INGENIEUR :	FG
DATE INTERVENTION :	25/06/2019
HEURE DE PRELEVEMENT :	15h00



14 Draille des Tribales  
Batiment E  
13127 VITROLLES  
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,3	Terre végétale	10	S7 (0-0,3)	x
0,3	0,9	Marnes calcaires beige	0	S7 (0,3-0,9)	x
		<i>Arrêt - refus sur sol induré</i>			

**plan de localisation du sondage**



**photographie du sondage**



Coordonnées :	X :		Y :		Système de coordonnées :	
	981250		1857526		lambert II	
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire	
S7 (0-0,3)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins	
S7 (0,3-0,9)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins	

### DIVERS

Engin: .....géoprobe.....	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet/ diam. foration..... 60	
Environnement Sondage: ..... Voirie.....	
Prof. Niveau eau (m/TN): .....Non rencontrée.....	

## FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

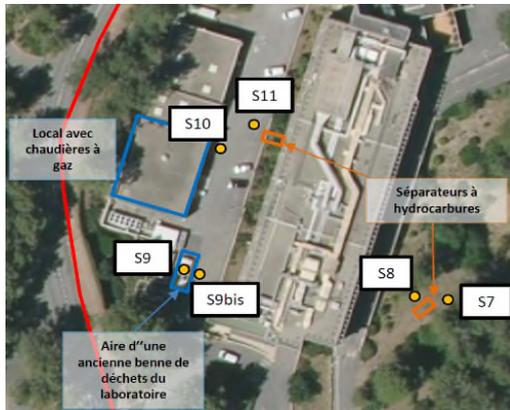
<b>NUMERO DU SONDAGE :</b>	<b>S8</b>
<b>NOM AFFAIRE :</b>	<b>Diagnostic environnemental</b>
<b>ADRESSE SITE :</b>	<b>371 rue LV Beethoven</b>
<b>VILLE :</b>	<b>Valbonne</b>
<b>NUMERO DOSSIER :</b>	<b>19MES146Aa</b>
<b>RESPONSABLE TERRAIN :</b>	<b>FG</b>
<b>INGENIEUR :</b>	<b>FG</b>
<b>DATE INTERVENTION :</b>	<b>25/06/2019</b>
<b>HEURE DE PRELEVEMENT :</b>	<b>15h10</b>



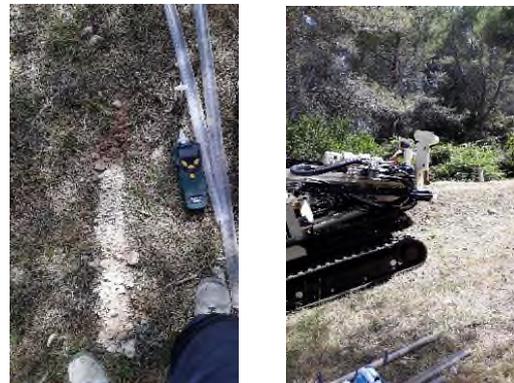
14 Draille des Tribales  
Batiment E  
13127 VITROLLES  
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,15	Terre végétale (pas assez de matière pour prélever)			
0,15	1	Marnes calcaires beige et bariolée <i>Arrêt - refus sur sol induré</i>	0	S8 (0,15-1)	x

**plan de localisation du sondage**



**photographie du sondage**



<b>Coordonnées :</b>	<b>X :</b>	<b>Y :</b>	<b>Système de coordonnées :</b>		
	981244	1857526	lambert II		
<b>Echantillons</b>	<b>Analyses</b>	<b>Conditionnement/ Volume</b>	<b>Date envoi</b>	<b>Conditions de transport</b>	<b>Laboratoire</b>
S8 (0,15-1)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins

**DIVERS**

Engin: .....géoprobe.....	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet/ diam. foration..... 60	
Environnement Sondage: ..... Voirie.....	
Prof. Niveau eau (m/TN): .....Non rencontrée.....	

## FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

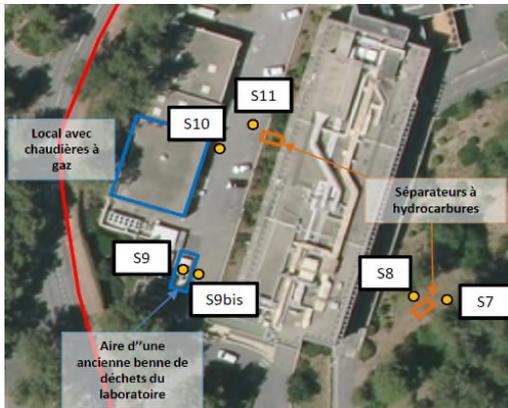
NUMERO DU SONDAGE :	S9
NOM AFFAIRE :	Diagnostic environnemental
ADRESSE SITE :	371 rue LV Beethoven
VILLE :	Valbonne
NUMERO DOSSIER :	19MES146Aa
RESPONSABLE TERRAIN :	FG
INGENIEUR :	FG
DATE INTERVENTION :	25/06/2019
HEURE DE PRELEVEMENT :	15h50



14 Draille des Tribales  
Batiment E  
13127 VITROLLES  
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,05	Enrobé			
0,05	0,4	Couche de forme			
0,4	0,5	Argile marron orangé	0	S9 (0,1-0,4)	x
		<i>galets puis refus sur béton, dalle, réseau? - arret</i>			

**plan de localisation du sondage**



**photographie du sondage**



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	981191	1857529	lambert II		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
S9 (0,1-0,4)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins

**DIVERS**

Engin: .....géoprobe.....	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet/ diam. foration..... 60	
Environnement Sondage: ..... Voirie.....	
Prof. Niveau eau (m/TN): .....Non rencontrée.....	

## FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

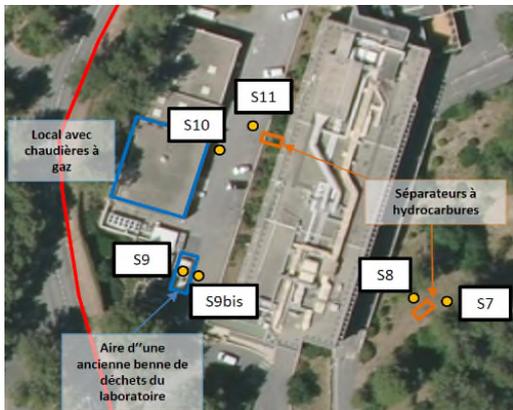
NUMERO DU SONDAGE :	S9bis
NOM AFFAIRE :	Diagnostic environnemental
ADRESSE SITE :	371 rue LV Beethoven
VILLE :	Valbonne
NUMERO DOSSIER :	19MES146Aa
RESPONSABLE TERRAIN :	FG
INGENIEUR :	FG
DATE INTERVENTION :	25/06/2019
HEURE DE PRELEVEMENT :	15h55



14 Draille des Tribales  
Batiment E  
13127 VITROLLES  
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,1	Enrobé			
0,1	0,5	Marnes calcaires beige avec des passages bariolés  <i>Arrêt - refus sur sol induré</i>	0	S9bis (0,1-0,5)	x

**plan de localisation du sondage**



**photographie du sondage**



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	981194	1857529	lambert II		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
S9bis (0,1-0,5)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins

### DIVERS

Engin: .....géoprobe.....	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet/ diam. foration..... 60	
Environnement Sondage: ..... Voirie.....	
Prof. Niveau eau (m/TN): .....Non rencontrée.....	

## FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

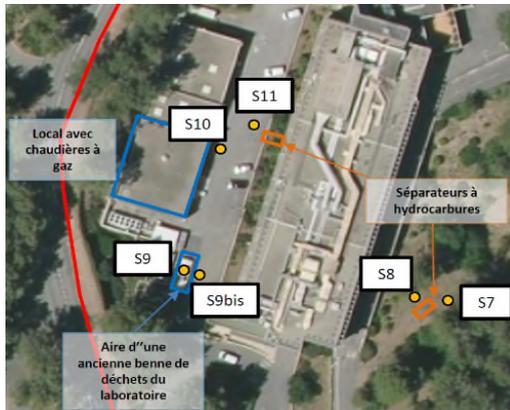
NUMERO DU SONDAGE :	S10
NOM AFFAIRE :	Diagnostic environnemental
ADRESSE SITE :	371 rue LV Beethoven
VILLE :	Valbonne
NUMERO DOSSIER :	19MES146Aa
RESPONSABLE TERRAIN :	FG
INGENIEUR :	FG
DATE INTERVENTION :	25/06/2019
HEURE DE PRELEVEMENT :	16h00



14 Draille des Tribales  
Batiment E  
13127 VITROLLES  
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,1	Enrobé			
0,1	0,6	Limons marron gris avec odeur indéterminée	0	S10 (0,1-0,6)	x
0,6	1	Calcaire beige	0	S10 (0,6-1)	x
1	1,2	Marne bariolée	0	S10 (1-1,2)	x
		Arrêt - refus sur sol induré			

**plan de localisation du sondage**



**photographie du sondage**



Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :		
	981198	1857561	lambert II		
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
S10 (0,1-0,6)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins
S10 (0,6-1)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins
S10 (1-1,2)	réserve	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins

### DIVERS

Engin: .....géoprobe.....	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet/ diam. foration..... 60	
Environnement Sondage: ..... Voirie.....	
Prof. Niveau eau (m/TN): .....Non rencontrée.....	

## FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

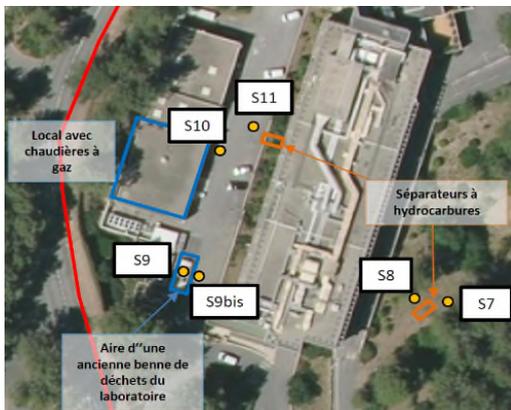
**NUMERO DU SONDAGE :** S11  
**NOM AFFAIRE :** Diagnostic environnemental  
**ADRESSE SITE :** 371 rue LV Beethoven  
**VILLE :** Valbonne  
**NUMERO DOSSIER :** 19MES146Aa  
**RESPONSABLE TERRAIN :** FG  
**INGENIEUR :** FG  
**DATE INTERVENTION :** 25/06/2019  
**HEURE DE PRELEVEMENT :** 16h20



14 Draille des Tribales  
 Batiment E  
 13127 VITROLLES  
 Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	à				
0	0,1	Enrobé			
0,1	0,3	Couche de forme marron gris avec graves	0	S11 (0,1-0,3)	x
0,3	0,8	Argile grise	0	S11 (0,3-0,8)	x
0,8	1,1	Argile marron	0	S11 (0,8-1,1)	x
1,1	2,4	Marnes calcaires beige	0	S11 (1,1-2,4)	x
		Arrêt - refus sur sol induré			

**plan de localisation du sondage**



**photographie du sondage**



Coordonnées :	X :		Y :		Système de coordonnées :	
	981206		1857564		lambert II	
Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire	
S11 (0,1-0,3)	réserve	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins	
S11 (0,3-0,8)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins	
S11 (0,8-1,1)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins	
S11 (1,1-2,4)	C5-C40+HAP+BTEX+COHV+8MX	Verre 300 ml	25/06/2019	glacière et transporteur	Eurofins	

### DIVERS

Engin: .....géoprobe.....  
 Largeur Godet/ diam. foration..... 60  
 Environnement Sondage: ..... Voirie.....  
 Prof. Niveau eau (m/TN): .....Non rencontrée.....

Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.

<b>A3.3</b>	<b>Bordereaux analytiques</b>
-------------	-------------------------------

**ERG ENVIRONNEMENT**  
**Madame Florence GUILLOT**  
 14 Draille des Tribales  
 Bâtiment E  
 13127 VITROLLES

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

Coordinateur de Projets Clients : Mathieu Hubner / MathieuHubner@eurofins.com / +33 3 88 02 33 81

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S7 (0-0.3)
002	Sol	(SOL)	S7 (0.3-0.9)
003	Sol	(SOL)	S8 (0.15-1)
004	Sol	(SOL)	S9 (0.1-0.4)
005	Sol	(SOL)	S9bis (0.1-0.5)
006	Sol	(SOL)	S10 (0.1-0.6)
007	Sol	(SOL)	S10 (0.6-1)
008	Sol	(SOL)	S10 (1-1.2)
009	Sol	(SOL)	S11 (0.1-0.3)
010	Sol	(SOL)	S11 (0.3-0.8)
011	Sol	(SOL)	S11 (0.8-1.1)
012	Sol	(SOL)	S11 (1.1-2.4)

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>S7 (0-0.3)</b>	<b>S7 (0.3-0.9)</b>	<b>S8 (0.15-1)</b>	<b>S9 (0.1-0.4)</b>	<b>S9bis (0.1-0.5)</b>	<b>S10 (0.1-0.6)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Préparation Physico-Chimique**

XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>		*	-	*	-	*	-	*	-
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	*	89.2	*	95.1	*	91.9	*	93.1
XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b>	% P.B.	*	5.38	*	15.6	*	38.8	*	5.38
								*	40.7
								*	<1.00

**Métaux**

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>		*	-	*	-	*	-	*	-
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	*	19.4	*	7.58	*	7.81	*	6.81
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40	*	<0.40
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	*	21.7	*	7.35	*	6.39	*	17.7
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	*	7.94	*	5.27	*	<5.00	*	18.5
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	*	13.1	*	3.28	*	5.17	*	9.12
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	*	22.8	*	9.07	*	8.68	*	38.0
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	*	25.4	*	12.9	*	7.59	*	94.7
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>									
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	25.2	*	<15.0	*	<15.0	*	53.6
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		0.49		<4.00		<4.00		3.14
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		2.54		<4.00		<4.00		9.02
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		6.17		<4.00		<4.00		22.9
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		16.0		<4.00		<4.00		18.5
									15.2
									16.9

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S7 (0-0.3)	S7 (0.3-0.9)	S8 (0.15-1)	S9 (0.1-0.4)	S9bis (0.1-0.5)	S10 (0.1-0.6)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques

Polycycliques (16 HAPs)

	001	002	003	004	005	006
Naphtalène	mg/kg M.S. * <0.05					
Acénaphthylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.061	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S. * <0.05					
Fluorène	mg/kg M.S. * <0.05					
Phénanthrène	mg/kg M.S. * <0.05					
Anthracène	mg/kg M.S. * <0.05					
Fluoranthène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.097	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.11
Pyrène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.1	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.12
Benzo(a)-anthracène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.089	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.083
Chrysène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.081	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.16
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.084	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.32
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.13				
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.063	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.21
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.062				
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.077	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.31
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.08	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.25
Somme des HAP	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 0.73	mg/kg M.S. <0.05	mg/kg M.S. 1.8

**Composés Volatils**

LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)

	001	002	003	004	005	006
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S. <1.00					
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S. <1.00					

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

 ACCREDITATION  
 N° 1- 1488  
 Site de saverne  
 Portée disponible sur  
 www.cofrac.fr


**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>S7 (0-0.3)</b>	<b>S7 (0.3-0.9)</b>	<b>S8 (0.15-1)</b>	<b>S9 (0.1-0.4)</b>	<b>S9bis (0.1-0.5)</b>	<b>S10 (0.1-0.6)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Composés Volatils**

LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10) Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>S7 (0-0.3)</b>	<b>S7 (0.3-0.9)</b>	<b>S8 (0.15-1)</b>	<b>S9 (0.1-0.4)</b>	<b>S9bis (0.1-0.5)</b>	<b>S10 (0.1-0.6)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Composés Volatils**

Composé	Unité	*	001	*	002	*	003	*	004	*	005	*	006
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S10 (0.6-1)	S10 (1-1.2)	S11 (0.1-0.3)	S11 (0.3-0.8)	S11 (0.8-1.1)	S11 (1.1-2.4)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Administratif**

 LS01R : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**

Reserve

Reserve

**Préparation Physico-Chimique**

XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>	*	-		*	-	*	-
LS896 : <b>Matière sèche</b>	% P.B.	* 96.6		* 77.2	* 79.2	* 87.8	
XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b>	% P.B.	* 3.02		* 54.9	* 48.4	* 48.4	

**Métaux**

XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b>	*	-		*	-	*	-
LS865 : <b>Arsenic (As)</b>	mg/kg M.S.	* 4.83		* 18.5	* 18.1	* 11.1	
LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>	mg/kg M.S.	* <0.40		* <0.40	* <0.40	* <0.40	
LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>	mg/kg M.S.	* <5.00		* 19.6	* 24.0	* 7.52	
LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>	mg/kg M.S.	* <5.00		* 6.69	* 9.08	* <5.00	
LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>	mg/kg M.S.	* 4.26		* 10.5	* 14.2	* 5.52	
LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>	mg/kg M.S.	* 6.42		* 22.9	* 26.3	* 9.44	
LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>	mg/kg M.S.	* 7.77		* 25.6	* 27.5	* 9.92	
LSA09 : <b>Mercuré (Hg)</b>	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10	* <0.10	

**Hydrocarbures totaux**

LS919 : <b>Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)</b>							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* <15.0		* 89.7	* 56.5	* <15.0	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00		4.11	0.49	<4.00	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00		6.27	3.70	<4.00	

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	<b>S10 (0.6-1)</b>	<b>S10 (1-1.2)</b>	<b>S11 (0.1-0.3)</b>	<b>S11 (0.3-0.8)</b>	<b>S11 (0.8-1.1)</b>	<b>S11 (1.1-2.4)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Hydrocarbures totaux**
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches)****(C10-C40)**

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00		21.4	15.0	<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	<4.00		58.0	37.2	<4.00

**Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)**
LSA33 : **Hydrocarbures Aromatiques****Polycycliques (16 HAPs)**

Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.065	*	<0.05	*	<0.05
Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.063	*	<0.05	*	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	0.16	*	<0.05	*	<0.05
Chrysène	mg/kg M.S.	*	0.2	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.091	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.11	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	0.065	*	<0.05	*	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.067	*	<0.05	*	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	0.075	*	<0.05	*	<0.05
Somme des HAP	mg/kg M.S.		0.9		<0.05		<0.05

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	<b>S10 (0.6-1)</b>	<b>S10 (1-1.2)</b>	<b>S11 (0.1-0.3)</b>	<b>S11 (0.3-0.8)</b>	<b>S11 (0.8-1.1)</b>	<b>S11 (1.1-2.4)</b>
Matrice :	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>	<b>SOL</b>
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Composés Volatils**

<b>LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)</b>						
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00		<1.00	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00		<1.00	<1.00	<1.00
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00		<1.00	<1.00	<1.00
LS0Y1 : <b>Dichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.06	* <0.06	* <0.05
LS0XT : <b>Chlorure de vinyle</b>	mg/kg M.S.	* <0.02		* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YP : <b>1,1-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YQ : <b>Trans-1,2-dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YR : <b>cis 1,2-Dichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YS : <b>Chloroforme</b>	mg/kg M.S.	* <0.02		* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0Y2 : <b>Tetrachlorométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.02		* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YN : <b>1,1-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0XY : <b>1,2-Dichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YL : <b>1,1,1-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YZ : <b>1,1,2-Trichloroéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20		* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Y0 : <b>Trichloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XZ : <b>Tetrachloroéthylène</b>	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Z1 : <b>Bromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20		* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z0 : <b>Dibromométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20		* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0XX : <b>1,2-Dibromoéthane</b>	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YY : <b>Bromoforme (tribromométhane)</b>	mg/kg M.S.	* <0.20		* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z2 : <b>Bromodichlorométhane</b>	mg/kg M.S.	* <0.20		* <0.20	* <0.20	* <0.20

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S10 (0.6-1)	S10 (1-1.2)	S11 (0.1-0.3)	S11 (0.3-0.8)	S11 (0.8-1.1)	S11 (1.1-2.4)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	26/06/2019
Température de l'air de l'enceinte :	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C	25.6°C

**Composés Volatils**

LS0Z3 : <b>Dibromochlorométhane</b>	mg/kg M.S.	*	<0.20		*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0XU : <b>Benzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05		*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : <b>Toluène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05		*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : <b>Ethylbenzène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05		*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : <b>o-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05		*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : <b>m+p-Xylène</b>	mg/kg M.S.	*	<0.05		*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : <b>Somme des BTEX</b>	mg/kg M.S.		<0.0500			<0.0500		<0.0500		<0.0500

D : détecté / ND : non détecté


**Mathieu Hubner**  
 Coordinateur de Projets Clients

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 19E079253**

Version du : 01/07/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Date de réception technique : 26/06/2019

Première date de réception physique : 26/06/2019

Référence Dossier : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

Référence Commande : 19MES146Ab-FG

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

## Annexe technique

**Dossier N° : 19E079253**

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951397472

Nom projet :

Référence commande : 19MES146Ab-FG

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)				
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.02	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.2	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane	0.2	mg/kg M.S.		
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B	1	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15		
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)			mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg M.S.	

**Annexe technique**
**Dossier N° : 19E079253**

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951397472

Nom projet :

Référence commande : 19MES146Ab-FG

**Sol**

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LS9AP	Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10) C5 - C8 inclus > C8 - C10 inclus Somme C5 - C10	HS - GC/MS - NF EN ISO 16558-1	1	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	0.1	mg/kg M.S.	
LSA33	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)  Naphthalène Acénaphthylène Acénaphthène Fluorène Phénanthrène Anthracène Fluoranthène Pyrène Benzo-(a)-anthracène Chrysène Benzo(b)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(a)pyrène Dibenzo(a,h)anthracène Benzo(ghi)Pérylène Indeno (1,2,3-cd) Pyrène Somme des HAP	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05 0.05	mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -			
XXS06	Séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client]			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamissage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client]	1	% P.B.	

### Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 19E079253**

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-097602-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-479249

Nom projet : N° Projet : 19MES146Ab-FG-VALBONNE  
19MES146Ab-FG-VALBONNE

Référence commande : 19MES146Ab-FG

Nom Commande : 19MES146Ab-FG

#### Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S7 (0-0.3)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CP6607	374mL verre (sol)
002	S7 (0.3-0.9)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CP6612	374mL verre (sol)
003	S8 (0.15-1)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CP6619	374mL verre (sol)
004	S9 (0.1-0.4)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CR6295	374mL verre (sol)
005	S9bis (0.1-0.5)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019		
006	S10 (0.1-0.6)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CR6301	374mL verre (sol)
007	S10 (0.6-1)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CR5273	374mL verre (sol)
008	S10 (1-1.2)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CP6608	374mL verre (sol)
009	S11 (0.1-0.3)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CR5272	374mL verre (sol)
010	S11 (0.3-0.8)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CR6290	374mL verre (sol)
011	S11 (0.8-1.1)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CP6621	374mL verre (sol)
012	S11 (1.1-2.4)	25/06/2019	26/06/2019	26/06/2019	V05CR6289	374mL verre (sol)

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.