

Diagnostic de la qualité des sols

Site de Valence (26)

Préparé pour : SAFRAN

Projet N° 60640997

21 décembre 2020

Rapport final

Référence : LYO-RAP-20-11429B

Diagnostic de la qualité des sols

21 décembre 2020

Site de Valence (26)

Rapport



Préparé par Richard MENGUY
Ingénieur de projet

po 

Vérifié par Benoit SOUFFRE
Chef de projet



Approuvé par Béatrice ZAFFIRO
Directeur de projet

Fiche de référence

Détails du rapport	
Nom du client :	SAFRAN
Nom du contact client :	Virginie AZNAR
Numéro de projet :	60640997
Statut :	Rapport final
Préparé par	AECOM France, bureau de Lyon 97 Cours Gambetta 69003 Lyon, France Tél : 04 78 14 05 00
Numéro de référence :	LYO-RAP-20-11429B
Titre du rapport :	Diagnostic de la qualité des sols
Date du rapport :	21 décembre 2020

Statut du rapport		
Version du rapport	Date	Détails
B	21 décembre 2020	Version finale

DROIT D'AUTEUR

© Ce rapport est la propriété d'AECOM France. Toute reproduction ou utilisation non autorisée par toute personne autre que le destinataire est strictement interdite.

AECOM France SAS - Lieu d'enregistrement au Registre du Commerce : RCS Nanterre 92 - N° RCS : 402 298 624 00113 - Adresse du Siège Social : 10 Place de Belgique - 92250 La Garenne Colombes – France.

TABLE DES MATIERES

1.	RESUME NON TECHNIQUE	5
2.	INTRODUCTION.....	6
2.1	Contexte	6
2.2	Objectifs	6
2.3	Organisation du rapport	7
3.	CONTEXTE GENERAL DU SITE.....	8
3.1	Informations générales sur le site.....	8
3.2	Voisinage du site.....	8
3.3	Contexte géologique.....	8
3.4	Contexte hydrographique et hydrogéologique.....	9
3.4.1	Hydrographie	9
3.4.2	Hydrogéologie	9
4.	PROGRAMME DES INVESTIGATIONS REALISEES	10
4.1	Travaux préparatoires.....	10
4.1.1	Hygiène et sécurité	10
4.1.2	Présence de réseaux enterrés.....	10
4.2	Travaux de terrain	11
4.3	Analyses en laboratoire	12
5.	RESULTATS DES INVESTIGATIONS	13
5.1	Observations de terrain	13
5.2	Résultats analytiques.....	13
5.2.1	Méthodologie française et critères d'évaluation.....	13
5.2.2	Résultats d'analyses dans les sols	13
6.	CONCLUSION.....	15

LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Localisation du site
Figure 2 : Localisation des sondages de sol et principaux résultats d'analyse

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Résultats analytiques dans les sols

LISTE DES ANNEXES

- Annexe A : Coupes géologiques des sondages de sols
Annexe B : Bordereau d'analyse du laboratoire EUROFINs

1. RESUME NON TECHNIQUE

Une synthèse environnementale incluant la recherche des zones à risque potentiel de pollution a été réalisée par AECOM en septembre 2020 dans le contexte du prochain déménagement des activités de l'usine SAFRAN de Valence. Plusieurs zones à risque d'impact potentiel ont été identifiées sur le site, en lien avec le stockage en cuves enterrées et aériennes de fioul et de déchets liquides.

Des sondages, des prélèvements et analyses de sols ont été réalisées au droit de ces zones à risques en novembre 2020 afin de compléter la caractérisation de la qualité des sols.

Aucun impact significatif n'a été identifié au droit des zones à risque de pollution investiguées dans le cadre de cette étude

2. INTRODUCTION

2.1 Contexte

Les activités de l'usine SAFRAN de Valence vont prochainement être déménagées sur un nouveau site à Valence, actuellement en cours de développement (déménagement prévu au premier trimestre de l'année 2021). La société SAFRAN va donc libérer le site actuel situé au 25 rue Védrines, dont elle est locataire. Dans ce contexte et afin de disposer d'un « état des lieux de sortie », SAFRAN a missionné AECOM France (« AECOM » dans la suite du rapport) pour la réalisation d'une synthèse des connaissances relatives au risque de passif environnemental en lien avec la qualité du sous-sol au droit du site.

Une visite de site a été réalisée le 3 septembre 2020 et plusieurs zones à risque d'impact dans le sous-sol ont été identifiées lors de la première phase de l'étude (cf. rapport de Synthèse environnementale (ref : LYO-RAP-20-11225B) en date du 22 octobre 2020). Sur ces bases, SAFRAN a alors mandaté AECOM pour la caractérisation des sols au droit de ces zones potentiellement polluées du site localisé à Valence (26).

Ce rapport présente le programme et les résultats des investigations environnementales réalisées en novembre 2020 par la société AECOM au droit du site. La localisation du site est indiquée sur la **Figure 1**.

Cette étude a été réalisée selon les termes de la proposition AECOM LYO-A615-20-21657 du 7 octobre 2020 (référéncée LYO-PRO-20-11294A).

Cette mission a été réalisée dans le respect des exigences de la norme NF X 31-620 et du référentiel associé.

2.2 Objectifs

L'objectif de la mission d'AECOM est de compléter la caractérisation de la qualité des sols au droit des zones à risque d'impact potentiel identifiées sur le site lors de la réalisation de la synthèse environnementale :

- la zone A, au nord du site, ayant accueilli quatre cuves de fioul enterrées (3 de 30 m³ et 1 de 50 m³), utilisées par le passé pour alimenter la chaufferie du site. Ces cuves ont été retirées en 2006 et la zone a été remblayée. Deux prélèvements de sol ont été réalisés « à quelques dizaines de centimètres sous le niveau de base » de la cuve de 50 m³ en octobre 2006 par ELYO SUEZ, peu avant l'opération de retrait, et analysés en laboratoire. Les résultats d'analyses correspondants ont mis en évidence une concentration maximale de 805 mg/kg en hydrocarbures totaux (HCT) en partie ouest de la zone. Aucune donnée relative à la qualité des sols à proximité des autres cuves n'était disponible ;
- la zone B, au centre du site, ayant accueilli deux cuves aériennes de stockage de déchets dangereux de 10 m³. Deux prélèvements de sol ont également été réalisés « à quelques dizaines de centimètres sous le niveau de base » d'une des cuves en octobre 2006 par ELYO SUEZ et analysés en laboratoire. Les analyses correspondantes ont mis en évidence des traces en composés organo-halogénés volatils (COHV) et une concentration maximale de 406 mg/kg en HCT. Aucune donnée relative à la qualité des sols à proximité de l'autre cuve n'était disponible.

2.3 Organisation du rapport

A la suite de cette introduction, le rapport est organisé de la manière suivante :

- le Chapitre 2 présente le contexte environnemental du site ;
- le Chapitre 3 résume le programme des investigations environnementales réalisées ;
- le Chapitre 4 fournit les résultats des investigations menées sur le site; et
- le Chapitre 5 synthétise les principaux résultats de l'étude et les recommandations d'AECOM.

3. CONTEXTE GENERAL DU SITE

3.1 Informations générales sur le site

Le site est implanté sur la commune de Valence (26), au 25 rue Jules Védrières. Il est situé à une altitude voisine de 150 m NGF (Nivellement Général de la France). Sa topographie est relativement plate.

Le site SAFRAN est situé dans une zone urbaine mixte, industrielle, résidentielle et commerciale à Valence, à environ 2 km à l'est/nord-est du centre-ville, dans le département de la Drôme (26), (voir Figure 1).

Les bâtiments d'habitations les plus proches sont présents à une vingtaine de mètres à l'ouest et au sud du site. De manière générale, le site est entouré de zones résidentielles.

Construit dans les années 1960, le site s'étend sur une superficie de 35 500 m² pour une surface bâtie d'environ 10 000 m². Il héberge des activités de production de prototypes et petites séries de produits microélectroniques à destination du secteur de la défense et de de l'aéronautique, ainsi que de recherche et développement. Environ 120 personnes travaillent sur le site en 2020.

3.2 Voisinage du site

Le voisinage immédiat du site est le suivant :

- au nord et à l'est : le site industriel Thalès, puis une rue et des bâtiments de logement et des commerces ;
- à l'ouest et au sud, une rue puis des bâtiments de logement et associatifs.

Les sites référencés BASIAS les plus proches sont listés ci-dessous :

- une station-service à environ 600 mètres au nord du site (fiche n°RHA2602946) ;
- un atelier de chaudronnerie et centrale d'acétylène à environ 500 mètres à l'est du site (fiche n° RHA2603099) ;
- une station-service à environ 150 mètres à l'est (fiche n°RHA2603062) ;
- un garage automobile à environ 250 mètres au nord-ouest du site (fiche n°RHA 2603005).

Aucun site n'est recensé dans cette base dans un rayon de 1 km en amont hydraulique supposé du site (cf. ci-après). Le site « DROMENSEIGNE », localisé à environ 800 m au sud-est en position latéral hydraulique supposée du site est listée dans la base de données BASOL pour une contamination modérée et locale des sols au mercure.

3.3 Contexte géologique

D'après la carte géologique locale (Valence, 818, au 1/50 000^e) du BRGM et les coupes géologiques des ouvrages référencés dans la base de données Infoterre du BRGM¹, les

¹ Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

formations géologiques susceptibles attendues au droit du site (depuis la surface et sous la couche d'asphalte/dalle béton) sont les suivantes :

- des remblais de terre végétale ou à dominante limono-graveleuse, d'environ 40 cm d'épaisseur ;
- des limons superficiels des moyennes terrasses rissiennes – limons rouges, rubéfiés, décalcifiés et argileux, de l'ordre de 1 m d'épaisseur ;
- les alluvions rhodaniennes Quaternaire de la Terrasse de Saint-Marcel-lès-Valence, composées de sables sur une épaisseur de l'ordre de 1,5 m puis de galets et graviers compacts dans une matrice limono-sableuse ou sableuse, d'environ 30 m d'épaisseur.

3.4 Contexte hydrographique et hydrogéologique

3.4.1 Hydrographie

Les eaux de surface les plus proches du site sont :

- le ruisseau de « la Barberolle », présent à environ 1 km au nord du site, qui s'écoule vraisemblablement selon une direction ouest avant de rejoindre le Rhône ;
- le Rhône, présent à environ 2,4 km à l'ouest du site, qui s'écoule en direction du sud.

3.4.2 Hydrogéologie

La nappe des alluvions du Rhône présente au droit du site est notamment utilisée pour l'alimentation en eau potable (AEP) de l'agglomération de Valence.

La profondeur des eaux souterraines dans le secteur est de l'ordre de 22 à 25 m sous la surface du sol, dans les alluvions rhodaniennes. Le sens d'écoulement des eaux souterraines au droit du site est supposé en direction de l'Ouest / Sud-ouest et du Rhône.

4. PROGRAMME DES INVESTIGATIONS REALISEES

4.1 Travaux préparatoires

4.1.1 *Hygiène et sécurité*

Préalablement à la réalisation des travaux, AECOM a rédigé un Plan Hygiène, Sécurité et Environnement (PHSE) afin d'identifier les risques potentiels pour le personnel d'AECOM, ses sous-traitants et les tiers lors des opérations sur site. Ce PHSE permet de prendre les mesures de prévention adéquates et ainsi d'assurer la protection des travailleurs et des autres personnes susceptibles d'être affectées par les travaux. Cette analyse a été présentée par AECOM à son sous-traitant (société de forage BALLANSAT) à l'occasion d'un accueil sécurité, avant d'être signée par l'ensemble des intervenants. Elle a par ailleurs été transmise à un représentant de SAFRAN avant le début des travaux.

Dans le cadre de la protection des travailleurs, des mesures de prévention des risques et de protection des travailleurs ont été appliquées lors de la réalisation des travaux, comprenant notamment un suivi de la qualité de l'air ambiant à l'aide d'un PID (détecteur à photoionisation, permettant de déceler la présence de Composés Organiques Volatils – COV – ayant un potentiel d'ionisation inférieur à 10,6 eV et d'évaluer de manière semi-quantitative les concentrations) et la définition de mesures adaptées en cas de dépassement des niveaux d'action (port des protections respiratoires, arrêt des travaux, départ de la zone).

En l'absence d'informations quant à la présence / absence d'amiante dans les revêtements de sol, le passage de l'enrobé a été effectué avec un mode opératoire spécifique en sous-section 4 (SS4).

4.1.2 *Présence de réseaux enterrés*

Préalablement au démarrage des investigations de terrain, le plan d'implantation prévisionnel des investigations a été validé par le représentant du site.

En accord avec SAFRAN et conformément à la réglementation en vigueur lors de la réalisation de sondages ou des travaux de fouille (décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 et avis du 10 septembre 2012 du Ministère en charge de l'Environnement), les Déclarations de projet de Travaux (DT) et les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) ont été effectuées de manière conjointe auprès des concessionnaires de réseaux potentiellement concernés par l'emprise des travaux.

Les points de forage ont été matérialisés au sol par une marque à la peinture après étude des plans des réseaux du site et le passage par AECOM d'un dispositif de radiodétection (Catscan) permettant de vérifier l'absence de réseau enterré métallique ou sous tension au droit du point de sondage. Un Procès-Verbal d'identification des réseaux a été établi et visé par l'ensemble des parties prenantes.

4.2 Travaux de terrain

Un total de 8 sondages nommés S1 à S8, dont la localisation est présentée sur la **Figure 2**, a été réalisé par la société de forage BALLANSAT, sous la supervision permanente d'un ingénieur d'AECOM.

Afin d'évaluer la qualité des sols au droit des zones à risque d'impact potentiel identifiées lors de la synthèse environnementale, ces sondages ont été implantés au droit et à proximité immédiate de l'emplacement des anciennes cuves de fioul enterrées (zone A) et à proximité des anciennes cuves aériennes de déchets dangereux (zone B).

Les prélèvements ont été réalisés en accord avec la norme NF ISO 13381-2 (Mars 2003) : « Qualité du sol – Echantillonnage – Partie 2 : lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage ».

En l'absence de diagnostic amiante, l'ensemble des revêtements a été considéré comme potentiellement amiante, et a fait l'objet d'un découpage sous le couvert de la sous-section 4 du Code du Travail relative aux activités et interventions sur les matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante (articles R4412-139 et suivants).

Des avant-trous ont été réalisés jusqu'à environ 1,5 m de profondeur au droit de tous les sondages, à l'aide d'un camion-aspirateur au droit des sondages S1, S2 et S8 et à l'aide d'une mini-pelle au droit des sondages S3 à S7 en raison de difficultés d'accès à ces points pour le camion-aspirateur. L'avant-trou du sondage S2 a été arrêté à 70 cm de profondeur en raison d'éboulement de terrain (galets de plusieurs cm de diamètre).

Les sondages de sol ont ensuite été forés jusqu'à des profondeurs de 5 m par rapport au sol au niveau de la zone des anciennes cuves enterrées (zone A²) et de 2 m par rapport au sol au droit de la zone des cuves aériennes (zone B). Ils ont été effectués à l'aide d'une foreuse sur chenille de type « Géoprobe » équipée d'une tarière. Le revêtement de surface (enrobé ou béton) a été remis en état après comblement des sondages en fin d'intervention.

Les mesures effectuées à l'aide du PID lors des forages, les observations organoleptiques et les profondeurs de prélèvement ont été reportées sur les coupes géologiques des sondages présentées en **Annexe A**.

Les travaux ont été supervisés par un ingénieur d'AECOM en charge notamment du lever de la coupe lithologique des terrains, de la réalisation des prélèvements en fonction des observations organoleptiques et des mesures PID, du conditionnement et de l'envoi des échantillons au laboratoire d'analyses. Les échantillons ont été prélevés par un ingénieur muni de gants en nitrile jetables, renouvelés entre chaque prélèvement afin de limiter les risques de contamination croisée.

Les échantillons de sol ont été conditionnés dans les flacons en verre fournis par le laboratoire d'analyses pour les besoins de cette étude. Ils ont ensuite été placés dans des glacières réfrigérées à l'aide de pains de glace puis envoyés au laboratoire par courrier express.

² Un refus de forage a été observé à 4,7 m de profondeur au droit du sondage S3

4.3 Analyses en laboratoire

Les échantillons collectés ont été envoyés au laboratoire EUROFINS situé à Saverne (67). Ce laboratoire est certifié par le ministère en charge de l'Environnement et accrédité COFRAC.

Les échantillons de sol ont été analysés pour les paramètres suivants :

- les hydrocarbures totaux (fractions C₁₀-C₄₀ - HCT) ;
- les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP - 16 composés) ;
- les composés mono-aromatiques volatils (BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) ; et
- les Composés Organo-Halogénés Volatils (COHV) uniquement pour les échantillons de sol prélevés au droit de la zone B.

5. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

5.1 Observations de terrain

Les terrains rencontrés au droit du site, depuis la surface (hors revêtement) vers la profondeur sont :

- des remblais hétérogènes majoritairement limono-sableux à graveleux marrons jusqu'à au moins 2 m de profondeur au droit de la zone B (limite de sondage) et environ 3-4 m au droit de la zone A ;
- le terrain naturel rencontré lors de ces investigations (à partir de 3 à 4 m de profondeur) correspondant à des alluvions composées de sables et graviers dans une matrice limoneuse beige, localement argileuse jusqu'à 5 m (fin des sondages).

Aucun indice organoleptique (couleur et/ou odeur), ni anomalie PID n'a été observée au droit de l'ensemble des forages.

5.2 Résultats analytiques

Les résultats analytiques sont synthétisés dans le Tableau 1. Le bordereau d'analyse du laboratoire correspondant est fourni en Annexe B.

5.2.1 *Méthodologie française et critères d'évaluation*

La méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués est définie par la note du Ministère en charge de l'Environnement, en date du 19 avril 2017. Cette méthodologie souligne l'importance de la vérification de la compatibilité entre l'état de l'environnement et les usages constatés, de l'identification des sources ou des pollutions concentrées et de l'évaluation des solutions de gestion sur la base d'une étude technico-économique tenant compte de la faisabilité des traitements.

Afin de déterminer une éventuelle perturbation de l'environnement, les concentrations mesurées dans les sondages de sol sont comparées entre elles (analyse de leur répartition spatiale).

L'identification des sources ou des pollutions concentrées se fait à partir des observations de terrain, de l'interprétation cartographique des résultats analytiques et de la réalisation d'un bilan massique.

5.2.2 *Résultats d'analyses dans les sols*

Hydrocarbures totaux C₁₀-C₄₀ - HCT

Parmi les 27 échantillons de sol analysés pour les HCT, 20 présentent des teneurs en HCT supérieures à la limite de quantification du laboratoire, comprises entre 17,6 mg/kg et 289 mg/kg. A titre indicatif uniquement, le seuil d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes défini par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 est de 500 mg/kg pour les HCT.

Les teneurs maximales ont été mesurées dans les échantillons prélevés entre 3 et 5 mètres de profondeur au droit du sondage S4 en zone A.

Aucune teneur significative en HCT n'a été mesurée dans les échantillons prélevés dans la zone B (teneur maximale de 62 mg/kg).

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques - HAP

Parmi les 27 échantillons analysés pour les HAP, 20 présentent des teneurs en HAP supérieures à la limite de quantification du laboratoire, à des teneurs comprises entre 0,05 mg/kg MS et 1,7 mg /kg MS. A titre indicatif uniquement, le seuil d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes défini par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 est de 50 mg/kg pour les HAP totaux.

Aucune teneur significative en HAP n'a été mesurée dans les échantillons prélevés dans les zones A et B.

Composés organohalogénés Volatils - COHV

En lien avec les risques potentiels identifiés, les COHV ont été recherchés uniquement dans les échantillons de sol prélevés au droit de la zone B. Seul le tétrachloroéthylène a été détecté, uniquement dans un seul échantillon (S2 2-3) à une teneur trace de 0,13 mg/kg proche de la limite de quantification du laboratoire.

Aucune teneur significative en COHV n'a été mesurée dans les échantillons analysés.

Composés mono-aromatiques volatils - BTEX

Les concentrations en BTEX sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire pour l'ensemble des 27 échantillons analysés.

6. CONCLUSION

Les investigations menées par AECOM en novembre 2020 au droit du site SAFRAN de Valence (26) ont permis de caractériser la qualité des sols au droit des zones à risque potentiel identifiées précédemment :

- la zone des anciennes cuves enterrées de fuel au nord du site (zone A). Ces cuves ont été retirées en 2006 et la zone a été remblayée ;
- la zone des anciennes cuves aériennes de stockage de déchets dangereux (zone B).

Ces investigations ont inclus la réalisation de 8 sondages de sol à la tarière (jusqu'à une profondeur maximale de 5 m par rapport au sol), le prélèvement et l'analyse de 27 échantillons de sol.

Les forages ont permis d'identifier, sous une couche de remblais limono-sableux marrons épaisse d'environ 2 à 3 m d'épaisseur, les terrains naturels composés d'alluvions sableuses et graveleuses dans une matrice limoneuse localement argileuse beige.

Aucun indice organoleptique n'a été relevé sur les sols lors de la réalisation des sondages.

Les résultats d'analyses des sols prélevés ont mis en évidence :

- la présence de faibles teneurs en HCT C₁₀-C₄₀ dans les sols (teneur maximale de 289 mg/kg, mesurée au niveau de l'ancienne zone des cuves de fuel) ;
- la présence de teneurs traces dans les échantillons de sol analysés en HAP (teneur maximale de 1,7 mg/kg) et en COHV ; et
- L'absence de détection de concentrations en BTEX, toutes inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

En l'absence d'identification d'une source de pollution sur le site, le schéma conceptuel qui permet d'appréhender l'état des pollutions des milieux (source) et les voies d'exposition aux pollutions au regard des activités et des usages constatés (source, voie de transfert et cible) n'a pas lieu d'être établi dans le cadre de cette étude.

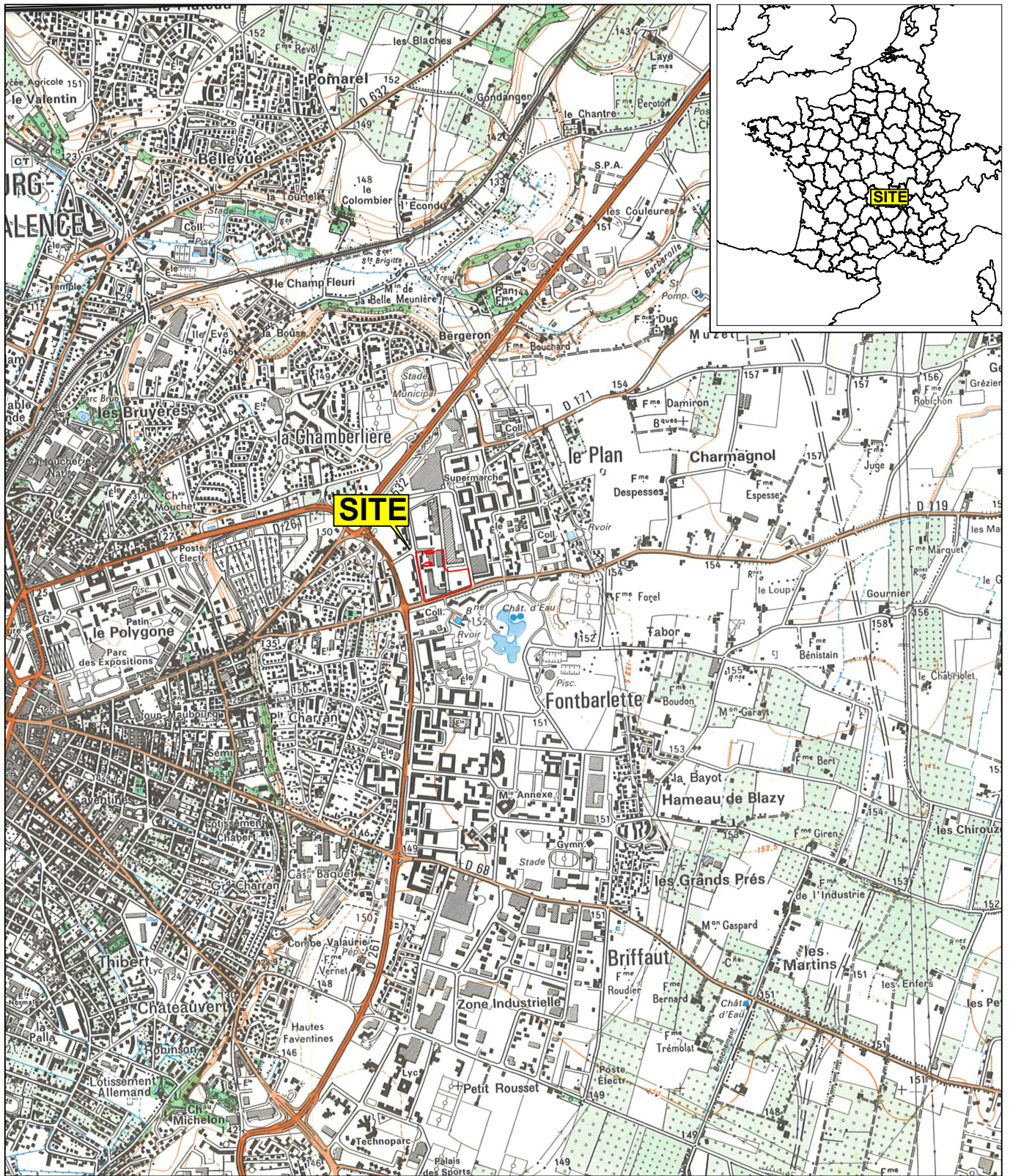
Aucun impact significatif n'a été identifié au droit des deux zones à risque de pollution investiguées dans le cadre de cette étude.

LIMITATIONS DU RAPPORT

AECOM France a préparé ce rapport pour l'usage exclusif de SAFRAN conformément à la proposition commerciale d'AECOM France n° LYO-A615-20-21657 référencée n° LYO-PRO-20-11294A selon les termes de laquelle nos services ont été réalisés. Le contenu de ce rapport peut ne pas être approprié pour d'autres usages, et son utilisation à d'autres fins que celles définies dans la proposition d'AECOM France, par SAFRAN ou par des tiers, est de l'entière responsabilité de l'utilisateur. Sauf indication contraire spécifiée dans ce rapport, les études réalisées supposent que les sites et installations continueront à exercer leurs activités actuelles sans changement significatif. Les conclusions et recommandations contenues dans ce rapport sont basées sur des informations fournies par le personnel du site et les informations accessibles au public, en supposant que toutes les informations pertinentes ont été fournies par les personnes et entités auxquelles elles ont été demandées. Les informations obtenues de tierces parties n'ont pas été vérifiées par AECOM, sauf mention contraire dans le rapport.

Lorsque des investigations ont été réalisées, le niveau de détail requis pour ces dernières a été limité pour atteindre les objectifs fixés par le contrat. Les résultats des mesures effectuées peuvent varier dans l'espace ou dans le temps, et des mesures de confirmation doivent par conséquent être réalisées si un délai important est observé avant l'utilisation de ce rapport.

FIGURES



Source : Carte IGN ...

LOCALISATION DU SITE

AECOM

AECOM France

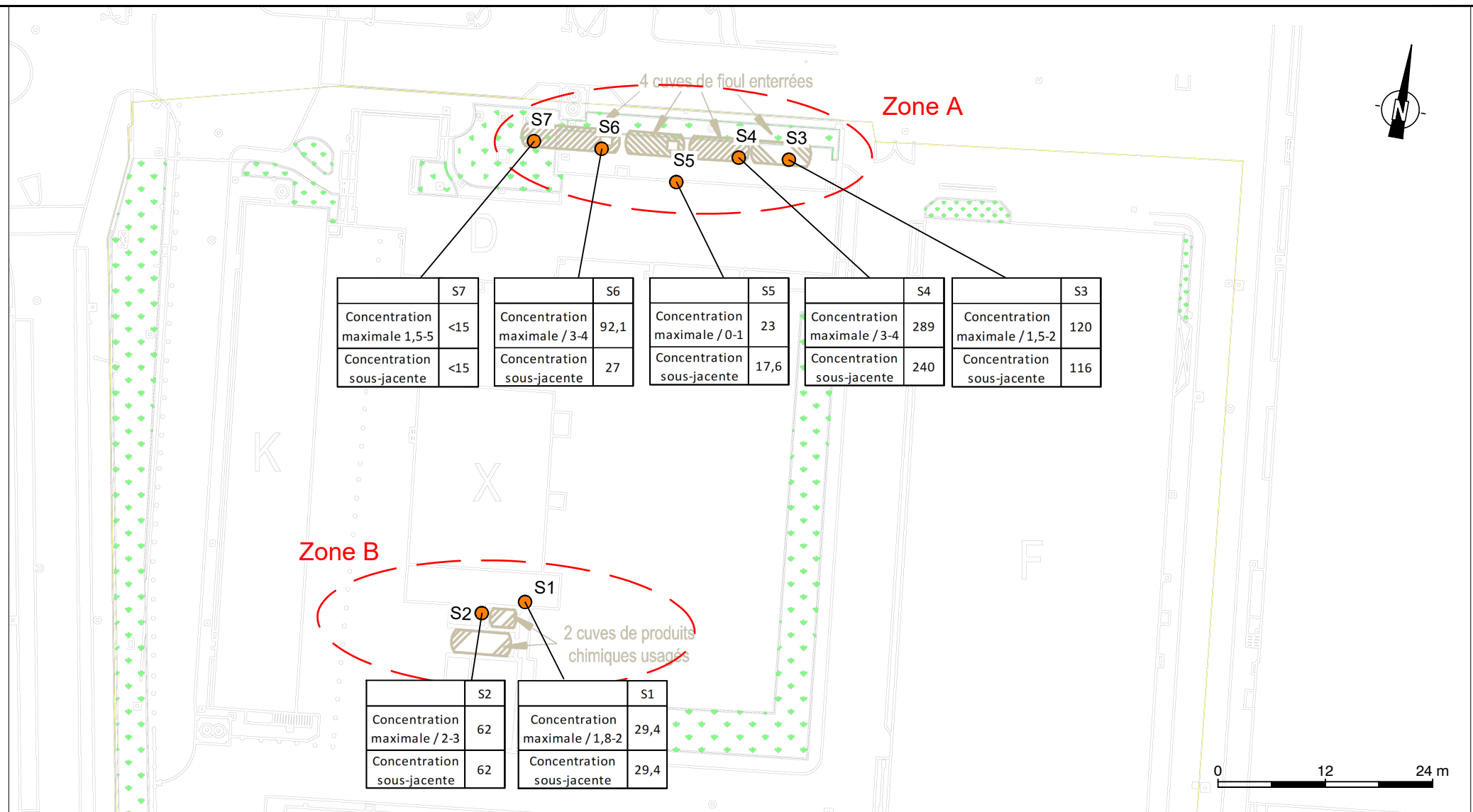
Siège Social
10 Place De Belgique
92250 La Garenne-Colombes

Titre **DIAGNOSTIC DE LA QUALITÉ DES SOLS**

Lieu **VALENCE (26)**

Client **SAFRAN**

Ech. 1/25 000	Format A4
Date DÉCEMBRE 2020	
Proj. 60640997	
Ref. LYO-RAP-20-11429	
Dess. JLL	Vérif. RIM
FIGURE 1	



Légende

● Sondage

	Sondage
Concentration maximale en hydrocarbure (mg/kg MS) / profondeur	29,4
Concentration sous-jacente en hydrocarbure (mg/kg MS)	29,4

PLAN DU SITE, LOCALISATION DES ZONES À RISQUE DE POLLUTION ET PRINCIPAUX RÉSULTATS

AECOM

AECOM France


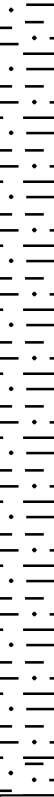
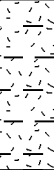

Siège Social
10 Place De Belgique
92250 La Garenne-ColombesTitre **DIAGNOSTIC DE LA QUALITÉ DES SOLS**Lieu **VALENCE (26)**Client **SAFRAN**



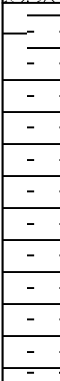
Ech. 1/600	Format A4
Date DÉCEMBRE 2020	
Proj. 60640997	
Ref. LYO-RAP-20-11429	
Dess. JLL	Vérif. RIM
FIGURE 2	

TABLEAU

ANNEXES

Annexe A : Coupes géologiques des sondages de sols


Sondage S1					Méthode forage : Carottage / tarière Diam. forage (mm) : 52 mm / 140 mm Prof. forage (m, sol) : 2 m Type échantillonneur : Gaine / tarière		AECOM	
Date début-fin : 16/11/2020 Entreprise de forage : BALLANSAT Coord. X (m, L 93) : Coord. Y (m, L 93) : Coord. Z (m, sol) : m NGF Type de foreuse : COMACCHIO					Prof. puits (m, sol) : - Prof. eau (m, sol) : - Diam. puits (mm) : - Fluide de foration : - Centreurs : - Nombre d'échantillons : 2			
Profondeur (m)	Prélèvement	Echantillon analysé	Mesures PID (ppm)	Graphique	Condition échantillonnage	Formation	Remarques	
					Lithologie			
0,0					Enrobé bitumineux	Remblais		
					Limons marrons à gravier			
0,5								
1,0						Alluvions		
1,5		S1 1,5-1,8	0		Limons sableux marron compactes			
		S1 1.8-2	0		Graviers et sables grisâtres à matrice limoneuse marron			
2,0		Fin de sondage à 2 m						
Avant-trou réalisé à l'aspiratrice jusqu'à 1,5 m						SAFRAN Valence (26 000) Décrit par RIM ; Revu par BSO 60640997		

Sondage S2					Méthode forage : Tarrière Diam. forage (mm) : 140 mm Prof. forage (m, sol) : 3 m Type échantillonneur : Tarrière Prof. puits (m, sol) : - Prof. eau (m, sol) : - Diam. puits (mm) : - Fluide de foration : - Centreurs : - Nombre d'échantillons : 1			AECOM		
Date début-fin : 16/11/2020 Entreprise de forage : BALLANSAT Coord. X (m, L 93) : Coord. Y (m, L 93) : Coord. Z (m, sol) : m NGF Type de foreuse : COMACCHIO										
Profondeur (m)		Prélèvement	Echantillon analysé	Mesures PID (ppm)	Graphique	Condition échantillonnage		Formation	Remarques	
						Echantillons Labo				
Lithologie										
0,0						Béton		Remblais		
						Remblais en galets d'environ 10 cm de diamètre				
0,5								Alluvions		
1,0				0						
1,5						Argiles limoneuses marron compacts				
2,0										
2,5			S2 2-3	0.5						
3,0										
Fin de sondage à 3 m										
Avant-trou réalisé à l'aspiratrice jusqu'à 0,7 m et impossible sous cette côte						SAFRAN Valence (26 000) Décrit par RIM ; Revu par BSO				
						60640997				

Sondage S3					Méthode forage : Tarrière Diam. forage (mm) : 140 mm Prof. forage (m, sol) : 4,7 m Type échantillonneur : Tarrière		AECOM	
Date début-fin : 16/11/2020 Entreprise de forage : BALLANSAT Coord. X (m, L 93) : Coord. Y (m, L 93) : Coord. Z (m, sol) : m NGF Type de foreuse : COMACCHIO					Prof. puits (m, sol) : - Prof. eau (m, sol) : - Diam. puits (mm) : - Fluide de foration : - Centreurs : - Nombre d'échantillons : 5			
Profondeur (m)	Prélèvement	Echantillon analysé	Mesures PID (ppm)	Graphique	Condition échantillonnage	Formation	Remarques	
					Lithologie			
0,0					Enrobé			
0,5		S3 0-1	0					
1,0								
1,5		S3 1,5-2	0		Limons marron à graviers et gallets - fragments de briques			
2,0								
2,5		S3 2-3	0					
3,0								
3,5		S3 3-4	0					
4,0								
4,5		S3 4-4,7	0					
5,0		Fin de forage à 4,7 m						
Avant-trou réalisé à la mini-pelle jusqu'à 1,5 m car impossibilité d'accéder avec l'aspiratrice Refus de forage à 4,7 m						SAFRAN Valence (26 000) Décrit par RIM ; Revu par BSO 60640997		

Remblais

Sondage S4					Méthode forage : Tarrière Diam. forage (mm) : 140 mm Prof. forage (m, sol) : 5 m Type échantillonneur : Tarrière Prof. puits (m, sol) : - Prof. eau (m, sol) : - Diam. puits (mm) : - Fluide de foration : - Centreurs : - Nombre d'échantillons : 5		AECOM		
Date début-fin : 16/11/2020 Entreprise de forage : BALANSAT Coord. X (m, L 93) : Coord. Y (m, L 93) : Coord. Z (m, sol) : m NGF Type de foreuse : COMACCHIO									
Profondeur (m)		Prélèvement	Echantillon analysé	Mesures PID (ppm)	Graphique	Condition échantillonnage		Formation	Remarques
						Lithologie			
						Echantillons Labo			
0,0						Enrobé			
0,5			S4 0-1	0					
1,0									
1,5			S4 1,5-2	0		Limons sableux à graviers marron foncés - fragments de briques		Remblais	
2,0									
2,5			S4 2-3	0					
3,0									
3,5			S4 3-4	0					
4,0									
4,5			S4 4-5	0		Graviers et sables grisâtres à matrice limoneuse beiges		Alluvions	
5,0									
Fin de sondage à 5 m									
Avant-trou réalisé à la mini-pelle jusqu'à 1,5 m car impossibilité d'accéder avec l'aspiratrice						SAFRAN Valence (26 000) Décrit par RIM ; Revu par BSO			
						60640997			

Sondage S5					Méthode forage : Tarrière Diam. forage (mm) : 140 mm Prof. forage (m, sol) : 5 m Type échantillonneur : Tarrière Prof. puits (m, sol) : - Prof. eau (m, sol) : - Diam. puits (mm) : - Fluide de foration : - Centreurs : - Nombre d'échantillons : 5			
Date début-fin : 16/11/2020 Entreprise de forage : BALLANSAT Coord. X (m, L 93) : Coord. Y (m, L 93) : Coord. Z (m, sol) : m NGF Type de foreuse : COMACCHIO								
Profondeur (m)	Prélèvement	Echantillon analysé	Mesures PID (ppm)	Graphique	Condition échantillonnage	Formation	Niveau d'eau	Remarques
					Lithologie			
0,0					Enrobé			
0,5		S5 0-1	0		Limons sableux à graviers marron foncés - fragments de briques	Remblais		
1,0								
1,5		S5 1,5-2	0		Argiles limoneuses marron à beiges			
2,0								
2,5		S5 2-3	0					
3,0								
3,5		S5 3-4	0		Argiles graveleuses marron	Alluvions		
4,0								
4,5		S5 4-5	0					
5,0								
Fin de sondage à 5 m								
Avant-trou réalisé à la mini-pelle jusqu'à 1,5 m car impossibilité d'accéder avec l'aspiratrice						SAFRAN Valence (26 000) Décrit par RIM ; Revu par BSO 60640997		

Sondage S6					Méthode forage : Tarrière Diam. forage (mm) : 140 mm Prof. forage (m, sol) : 5 m Type échantillonneur : Tarrière Prof. puits (m, sol) : - Prof. eau (m, sol) : - Diam. puits (mm) : - Fluide de foration : - Centreurs : - Nombre d'échantillons : 5		AECOM		
Date début-fin : 17/11/2020 Entreprise de forage : BALLANSAT Coord. X (m, L 93) : Coord. Y (m, L 93) : Coord. Z (m, sol) : m NGF Type de foreuse : COMACCHIO									
Profondeur (m)		Prélèvement	Echantillon analysé	Mesures PID (ppm)	Graphique	Condition échantillonnage	Formation		Remarques
						<div><div></div>Echantillons Labo</div> Lithologie			
0,0						Enrobé	Remblais		
0,5			S6 0-1	0		Limons graveleux à sableux marron à beiges			
1,0									
1,5			S6 1,5-2	0		Limons sableux gris			
2,0							Alluvions		
2,5			S6 2-3	0					
3,0									
3,5			S6 3-4	0					
4,0									
4,5			S6 4,5-5	0		Graviers sableux ocres			
5,0									
Fin de sondage à 5 m									
Avant-trou réalisé à la mini-pelle jusqu'à 1,5 m car impossibilité d'accéder avec l'aspiratrice							SAFRAN Valence (26 000) Décrit par RIM ; Revu par BSO 60640997		

Sondage S7					Méthode forage : Tarrière Diam. forage (mm) : 140 mm Prof. forage (m, sol) : 5 m Type échantillonneur : Tarrière Prof. puits (m, sol) : - Prof. eau (m, sol) : - Diam. puits (mm) : - Fluide de foration : - Centreurs : - Nombre d'échantillons : 4		AECOM			
Date début-fin : 17/11/2020 Entreprise de forage : BALLANSAT Coord. X (m, L 93) : Coord. Y (m, L 93) : Coord. Z (m, sol) : m NGF Type de foreuse : COMACCHIO										
Profondeur (m)		Prélèvement	Echantillon analysé	Mesures PID (ppm)	Graphique	Condition échantillonnage		Formation	Remarques	
						Lithologie				
0,0						Echantillons Labo				
0,5						Lavons graveleuses marron		Remblais		
1,0										
1,5			S7 1,5-2	0		Sables limoneux gris				
2,0						Argiles limoneuses marron				
2,5			S7 2.2-3	0						
3,0						Graviers et sables à matrice limoneuse beiges				
3,5			S7 3-4	0						
4,0										
4,5			S7 4-57	0						
5,0						Fin de sondage à 5 m				
Avant-trou réalisé à 'aspiratrice jusqu'à 1,5 m de profondeur						SAFRAN Valence (26 000) Décrit par RIM ; Revu par BSO				
						60640997				

Annexe B : Bordereau d'analyse du laboratoire EUROFINS

AECOM FRANCE**Richard Menguy**

97 cours gambetta

69481 LYON CEDEX 03

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marion Medina / MarionMedina@eurofins.com / +33 64974 5158

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S1 1.5-1.8
002	Sol	(SOL)	S1 1.8-2
003	Sol	(SOL)	S2 2-3
004	Sol	(SOL)	S3 0-1
005	Sol	(SOL)	S3 1.5-2
006	Sol	(SOL)	S3 2-3
007	Sol	(SOL)	S3 3-4
008	Sol	(SOL)	S3 4-5
009	Sol	(SOL)	S4 0-1
010	Sol	(SOL)	S4 1.5-2
011	Sol	(SOL)	S4 2-3
012	Sol	(SOL)	S4 3-4
013	Sol	(SOL)	S4 4-5
014	Sol	(SOL)	S5 0-1
015	Sol	(SOL)	S5 1.5-2
016	Sol	(SOL)	S5 2-3
017	Sol	(SOL)	S5 3-4
018	Sol	(SOL)	S5 4-5
019	Sol	(SOL)	S6 0-1
020	Sol	(SOL)	S6 1.5-2
021	Sol	(SOL)	S6 2-3
022	Sol	(SOL)	S6 3-4
023	Sol	(SOL)	S6 4.5-5
024	Sol	(SOL)	S7 1.5-2
025	Sol	(SOL)	S7 2.2-3
026	Sol	(SOL)	S7 3-4
027	Sol	(SOL)	s7 4-5

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S1 1.5-1.8	S1 1.8-2	S2 2-3	S3 0-1	S3 1.5-2	S3 2-3
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020
Date de début d'analyse :	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020
Température de l'air de l'enceinte :	4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait			
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	81.9	*	86.1	*	84.2	*	91.1	*	90.1	*	90.2

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	22.0	29.4	62.0	94.1	120	84.2
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	7.77	7.26	22.2	10.9	6.02	8.05
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.36	16.4	17.8	21.3	24.6	22.9
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.95	5.01	14.0	30.8	43.3	32.9
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.87	0.68	8.11	31.1	46.5	20.4

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : Naphtalène	mg/kg M.S.	0.05	<0.05	0.13	0.19	0.097	0.17
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.1	0.055	<0.05	0.064
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.16	0.082	0.057	0.12
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	0.082	0.097	0.14
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	0.053	0.087	0.11
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	0.058	0.075	0.12
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	0.057	<0.05	0.14
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	0.092	0.088	<0.05	0.066

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005	006
S1 1.5-1.8	S1 1.8-2	S2 2-3	S3 0-1	S3 1.5-2	S3 2-3
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020
18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020
4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.081	*	0.11	*	0.15
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.098	*	0.12	*	0.25
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.095
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.064	*	0.065	*	0.12
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.057	*	<0.05	*	0.13
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.		0.05		<0.05		0.48		0.97		1.7

Composés Volatils

LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.06	*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : Chlorure de vinyle	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : 1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : Chloroforme	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : Tetrachlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : 1,1-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : 1,2-Dichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : 1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : 1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : Tetrachloroéthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	0.13

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005	006
S1 1.5-1.8	S1 1.8-2	S2 2-3	S3 0-1	S3 1.5-2	S3 2-3
SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020	16/11/2020
18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020	18/11/2020
4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C	4.5°C

Composés Volatils

LS0Z1 : Bromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20				
LS0Z0 : Dibromométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20				
LS0XX : 1,2-Dibromoéthane	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05				
LS0YY : Bromoforme (tribromométhane)	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10	*	<0.10				
LS0Z2 : Bromodichlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20				
LS0Z3 : Dibromochlorométhane	mg/kg M.S.	*	<0.20	*	<0.20	*	<0.20				
LS32P : Somme des 19 COHV	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20		0.13				
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : Toluène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500		<0.0500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007
S3 3-4
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

008
S3 4-5
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

009
S4 0-1
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

010
S4 1.5-2
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

011
S4 2-3
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

012
S4 3-4
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

Préparation Physico-Chimique

 ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

 LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 87.7

* 87.9

* 93.1

* 91.4

* 90.5

* 91.0

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 51.3	* 116	* 51.5	* 129	* 118	* 289
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	3.79	20.6	12.3	18.2	8.45	17.5
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	7.26	26.8	19.8	37.3	23.0	79.0
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	14.4	30.9	11.7	31.0	22.9	111
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	25.8	37.4	7.69	42.5	63.2	81.0

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : Naphtalène	mg/kg M.S.	* 0.09	* 0.41	* 0.14	* 0.34	* 0.14	* 0.34
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.25	* <0.05	* 0.1	* <0.05	* 0.068
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	* 0.052	* 0.37	* 0.067	* 0.15	* 0.056	* 0.07
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.063	* <0.05	* 0.084	* 0.052	* <0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.064	* <0.05	* <0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.067	* <0.05	* <0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.076	* 0.054	* <0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	* 0.053	* 0.25	* 0.062	* 0.16	* 0.065	* 0.078

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

007**S3 3-4****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

008**S3 4-5****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

009**S4 0-1****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

010**S4 1.5-2****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

011**S4 2-3****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

012**S4 3-4****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.057	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.087	*	<0.05	*	0.086	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.073	*	<0.05	*	0.12	*	0.063
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.063	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	0.083	*	<0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.		0.2		1.6		0.27		1.4		0.62

Composés Volatils

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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013
S4 4-5
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

014
S5 0-1
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

015
S5 1.5-2
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

016
S5 2-3
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

017
S5 3-4
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

018
S5 4-5
SOL

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

Préparation Physico-Chimique

 ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

 LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 93.0

* 92.0

* 85.9

* 85.3

* 91.0

* 92.1

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 240	* 23.0	* <15.0	* <15.0	* <15.0	* 17.6
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	19.9	3.60	<4.00	<4.00	<4.00	5.03
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	45.7	5.55	<4.00	<4.00	<4.00	5.74
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	73.7	7.34	<4.00	<4.00	<4.00	3.23
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	101	6.48	<4.00	<4.00	<4.00	3.57

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : Naphtalène	mg/kg M.S.	* 0.34	* 0.23	* 0.099	* 0.14	* <0.05	* <0.05
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	* 0.059	* 0.074	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.094	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.058
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	* 0.12	* 0.096	* <0.05	* 0.056	* <0.05	* 0.057

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

013**S4 4-5****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

014**S5 0-1****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

015**S5 1.5-2****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

016**S5 2-3****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

017**S5 3-4****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

018**S5 4-5****SOL**

16/11/2020

18/11/2020

4.5°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.054	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	0.056	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.		0.58		0.55		0.099		0.2		<0.05

Composés Volatils

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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019
S6 0-1
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

020
S6 1.5-2
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

021
S6 2-3
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

022
S6 3-4
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

023
S6 4.5-5
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

024
S7 1.5-2
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : **Matière sèche**

% P.B.

* 95.1

* 88.5

* 90.6

* 90.5

* 90.2

* 91.1

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/kg M.S.

* 28.5

* 74.2

* 23.9

* 92.1

* 27.0

* <15.0

HCT (nC10 - nC16) (Calcul)

mg/kg M.S.

* 5.18

* 3.87

* 3.07

* 19.3

* 4.96

* <4.00

HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)

mg/kg M.S.

* 8.05

* 19.6

* 8.76

* 40.5

* 9.63

* <4.00

HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)

mg/kg M.S.

* 8.66

* 24.2

* 9.67

* 23.0

* 8.96

* <4.00

HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)

mg/kg M.S.

* 6.65

* 26.5

* 2.40

* 9.28

* 3.46

* <4.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : **Naphtalène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHI : **Fluorène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHJ : **Phénanthrène**

mg/kg M.S.

* 0.069

* 0.06

* <0.05

* <0.05

* 0.068

* <0.05

LSRHM : **Pyrène**

mg/kg M.S.

* 0.066

* 0.1

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* 0.085

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHP : **Chrysène**

mg/kg M.S.

* 0.059

* 0.087

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* 0.093

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHV : **Acénaphthylène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

LSRHW : **Acénaphène**

mg/kg M.S.

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

* <0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

019
S6 0-1
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

020
S6 1.5-2
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

021
S6 2-3
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

022
S6 3-4
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

023
S6 4.5-5
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

024
S7 1.5-2
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.066	*	0.11	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	0.077	*	0.16	*	<0.05	*	0.058	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.055	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.095	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	0.08	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.		0.34		0.93		<0.05		0.058		0.068

Composés Volatils

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

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

025
S7 2.2-3
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

026
S7 3-4
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

027
s7 4-5
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

Préparation Physico-Chimique

**ZS00U : Prétraitement et
séchage à 40°C**

* Fait

* Fait

* Fait

LS896 : Matière sèche

% P.B.

* 83.8

* 90.5

* 90.2

Hydrocarbures totaux

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

Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	<15.0	*	<15.0	*	<15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		<4.00		<4.00

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

025
S7 2.2-3
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

026
S7 3-4
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

027
s7 4-5
SOL

17/11/2020

20/11/2020

4.5°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.05	*	<0.05	*	<0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.		<0.05		<0.05		<0.05

Composés Volatils

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

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E210568

Version du : 26/11/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Date de réception technique : 17/11/2020

Première date de réception physique : 17/11/2020

Référence Dossier : N° Projet : 60640997

Nom Projet : Valence

Nom Commande : valence

Référence Commande :

**Gilles Lacroix**

Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 17 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

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 et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 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 ou disponible sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° : 20E210568

N° de rapport d'analyse :AR-20-LK-228107-01

Emetteur : Mr Richard Menguy

Commande EOL : 006-10514-673778

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
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)		0.1	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.	
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul		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	mg/kg M.S.	
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)			mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)			mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)			mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - PR NF EN 17503	0.05	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	

Annexe technique

Dossier N° : 20E210568

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Emetteur : Mr Richard Menguy

Commande EOL : 006-10514-673778

Nom projet :

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRHJ	Phénanthrène	Séchage [et pré-traitement sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF ISO 11464 - NF EN 16179	0.05	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHL	Fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C				

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 20E210568

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-228107-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-673778

Nom projet : N° Projet : 60640997

Référence commande :

Valence

Nom Commande : valence

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	S1 1.5-1.8	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
002	S1 1.8-2	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
003	S2 2-3	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
004	S3 0-1	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
005	S3 1.5-2	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
006	S3 2-3	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
007	S3 3-4	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
008	S3 4-5	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
009	S4 0-1	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
010	S4 1.5-2	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
011	S4 2-3	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
012	S4 3-4	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
013	S4 4-5	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
014	S5 0-1	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
015	S5 1.5-2	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
016	S5 2-3	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
017	S5 3-4	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
018	S5 4-5	16/11/2020 13:19:00	17/11/2020	17/11/2020		
019	S6 0-1	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
020	S6 1.5-2	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
021	S6 2-3	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
022	S6 3-4	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
023	S6 4.5-5	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
024	S7 1.5-2	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
025	S7 2.2-3	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
026	S7 3-4	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		
027	s7 4-5	17/11/2020 13:19:00	19/11/2020	19/11/2020		

(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.



Mode de calcul des sommes

Contexte



Nous vous rappelons que notre laboratoire a mis en place depuis 2017 un nouveau mode de calcul des sommes.

Il s'appuie sur l'**Arrêté du 21 décembre 2007** relatif aux modalités d'établissement des redevances pour pollution de l'eau et pour modernisation des réseaux de collecte, qui définit les règles d'utilisation d'un résultat inférieur à la limite de quantification lors d'un calcul.

Ce mode de calcul est déjà appliqué aux matrices solides (sols-boues-sédiments-solides divers-enrobés routiers). Il est désormais de même pour les matrices liquides (eaux douces-eaux résiduaires-eaux salines-éluats...) et les Gaz des Sols.

Cas général

Le résultat rendu dorénavant sur tous nos échantillons ne sera plus encadré par un intervalle de valeurs mais correspondra à un résultat unique. *LQ = limite de quantification*

1/ Existence d'une LQ réglementaire

Pour les matrices **Eaux résiduaires**, **Eaux douces** et **Sédiments**, la LQ réglementaire est celle définie au sein de l'avis en vigueur paru au Journal officiel de la République française, en application de l'**Arrêté du 27 octobre 2011**, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau.

Pour la **matrice d'Eau de Consommation**, la LQ réglementaire est celle définie selon l'**Arrêté du 11 janvier 2019** modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.

Résultat d'analyse \leftarrow LQ laboratoire \leftarrow LQ réglementaire
→ Résultat = 0

Exemple pour les métaux :

Cd : LQ labo = 0.1 mg/L et LQ réglementaire = 0.1 mg/L
Pb : LQ labo = 0.05 mg/L et LQ réglementaire = 0.1 mg/L

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro ».

Résultat d'analyse \leftarrow LQ laboratoire \rightarrow LQ réglementaire
→ Résultat = LQ labo / 2

Exemple pour les PCB :

PCB 28 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L
PCB 52 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L
PCB 180 : LQ labo = 0.2 µg/L et LQ réglementaire = 0.1 µg/L

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

2/ Absence d'une LQ réglementaire

Résultat d'analyse \leftarrow LQ laboratoire
→ Résultat = 0

Exemple pour les BTEX :

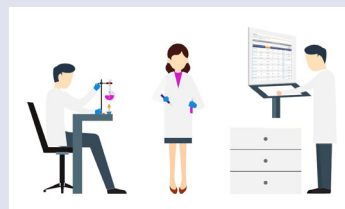
Benzène => < 10 µg/L

Toluène => < 10 µg/L

Ethylbenzène => < 10 µg/L

Xylènes => < 10 µg/L

Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque BTEX sera « zéro ».



Calcul de la somme des résultats

→ si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés

Exemple pour les BTEX :

LQ Benzène => < 10 µg/support

LQ Toluène => < 10 µg/support

LQ Ethylbenzène => < 10 µg/support

LQ Xylène => < 20 µg/support

Le résultat de la somme sera < 20 µg/support

→ si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

Exemple pour les urées :

Buturon = 0.05 µg/L

Chlorbromuron = 0.05 µg/L

Chlortoluron < 0.05 µg/L

Le résultat de la somme sera de 0.05 + 0.05 + 0 = 0.10 µg/L.

Cas particuliers

À partir de janvier 2020 pour les analyses nécessitant une pondération dans le rendu des résultats, le calcul des sommes sera également modifié.

Cette évolution fera l'objet d'une communication particulière prochainement.