



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **19E133234**

Version du : 03/10/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-154477-01

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S26(0.5-1.5 m)	S26(1.5-3,0 m)	S26(3,0-4.5 m)	S27(0,5-1,5 m)	S27(2,0-3,0 m)	S27(3,5-4,5 m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	24/09/2019	23/09/2019	23/09/2019	24/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Composés phénoliques

LS2EZ : 4-Chlorophénol	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	
LS2F0 :	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol						
LS2F1 : 2,6-Dichlorophénol	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	
LS2F2 : 2,4 + 2,5 - Dichlorophénol	mg/kg M.S.		<0.05		<0.05	
LS2F3 : 2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	
LS2F4 : 3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	
LS2F5 :	mg/kg M.S.		<0.02		<0.02	
2,3,4,6-Tetrachlorophénol (TeCP)						
LS2F6 :	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	
2,3,4,5-Tetrachlorophénol						
LS2G9 : 4-chloro-3-méthylphénol	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02	
LS2EL : 4-Méthylphénol (p-crésol)	mg/kg M.S.	*	0.08 ±0.021	*	<0.025	
LS2EN : Phénol	mg/kg M.S.	*	<0.15	*	<0.15	
LS2F7 : 2-Méthylphénol (o-crésol)	mg/kg M.S.	*	0.05 ±0.020	*	<0.02	
LS2F8 : 3-Méthylphénol (m-crésol)	mg/kg M.S.	*	0.1 ±0.04	*	<0.025	
LS2EG : 2,5-Diméthylphénol	mg/kg M.S.	*	0.02 ±0.007	*	<0.02	
LS2EF : 2,4-Diméthylphénol	mg/kg M.S.		0.035 ±0.0110		<0.025	

Calculs

LSFEB : Somme des composés volatils	mg/kg M.S.		0.62	<0.20		0.47	<0.20
--------------------------------------------	------------	--	------	-------	--	------	-------

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/evn
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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E133234

Version du : 03/10/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-154477-01

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S26(0.5-1.5 m)	S26(1.5-3,0 m)	S26(3,0-4.5 m)	S27(0,5-1,5 m)	S27(2,0-3,0 m)	S27(3,5-4,5 m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	24/09/2019	23/09/2019	23/09/2019	24/09/2019	23/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Sous-traitance | Eurofins Analytico (Barneveld)

F2648 : Glycols (10 pièces)

	001	002	003	004	005	006
Diglycol de butyl	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycol de butyl	mg/kg M.S. <7.0			<7.0		
Glycol diéthylène	mg/kg M.S. <35			<35		
Glycol dipropylène	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycol ethyl-isopropylène	mg/kg M.S. <10			<10		
Glycol d'éthylène	mg/kg M.S. <35			<35		
Méthyl de glycol	mg/kg M.S. <10			<10		
Glycol propylène	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycol triéthylène	mg/kg M.S. <35			<35		
Glycol triméthylène	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycoles (10) (somme)	mg/kg M.S. <210			<210		

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E133234

Version du : 03/10/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-154477-01

Date de réception technique : 20/09/2019

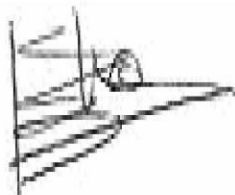
Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002



Caroline Gavalet-Eber
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.

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 ou disponible sur demande.

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E133234

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-154477-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951421697

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

Sol					
Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
F2648	Glycols (10 pièces) Diglycol de butyl Glycol de butyl Glycol diéthylène Glycol dipropylène Glycol ethyl-isopropylène Glycol d'éthylène Méthyl de glycol Glycol propylène Glycol triéthylène Glycol triméthylène Glycoles (10) (somme)	GC/FID - Méthode interne	20 7 35 20 10 35 10 20 35 20	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	Prestation soustraite à Eurofins Analytico B.V.
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 ISC 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.	
LS0Y3	Styrène		0.05	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.	
LS0Y7	1,2,3-Trichlorobenzène		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Y8	1,2,4-Trichlorobenzène		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Y9	1,2,4-triméthylbenzène (Pseudocumène)		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YA	1,2-Dichlorobenzène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YB	1,3,5-Triméthylbenzène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YC	1,3-Dichlorobenzène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YD	1,4-Dichlorobenzène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YE	Bromobenzène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YF	Chlorobenzène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YG	Isopropylbenzène (cumène)		0.1	mg/kg M.S.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E133234

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-154477-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951421697

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0YH	n-Propylbenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YI	sec-butylbenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YJ	tert-butylbenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YK	Hexachloro-1,3-butadiène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YM	1,1,1,2-Tétrachloroéthane		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.	
LS0YT	1,3-Dichloropropane		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YU	1,1-Dichloropropène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YV	2-Chlorotoluène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YW	4-Chlorotoluène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YX	p-isopropyltoluène (p-cymène)		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0,2	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,1-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.	
LS0Z4	1,2-Dichloropropane		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z5	2,2-Dichloropropane		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z6	1,2-Dibromo-3-chloropropane		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z7	Trans-1,3-dichloropropène		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z8	cis-1,3-Dichloropropène		0,2	mg/kg M.S.	
LS17C	Ether éthylique (diéthyléther)		0,2	mg/kg M.S.	
LS2BU	Ethanol	GC/FID - Méthode interne	10	mg/kg M.S.	
LS2BV	1-Propanol		10	mg/kg M.S.	
LS2BW	Butanol 2		10	mg/kg M.S.	
LS2BZ	Acétone		10	mg/kg M.S.	
LS2C0	Méthyl iso-butyl-cétone (MIBK)		10	mg/kg M.S.	
LS2C1	Ter-Butanol		10	mg/kg M.S.	
LS2C2	Propanol-2 (isopropanol)		10	mg/kg M.S.	
LS2C3	Butanol		10	mg/kg M.S.	
LS2C4	Isobutanol		10	mg/kg M.S.	
LS2C5	Méthyléthylcétone (MEK)		10	mg/kg M.S.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E133234

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-154477-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951421697

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

Sol					
Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS2EF	2,4-Diméthylphénol	GC/MS/MS [Extraction Solide / Liquide et dérivation Méthode interne	0.025	mg/kg M.S.	
LS2EG	2,5-Diméthylphénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EH	2,6-Diméthylphénol		0.025	mg/kg M.S.	
LS2EI	3,4-Diméthylphénol		0.03	mg/kg M.S.	
LS2EJ	4-Ethylphénol (p-Ethylphénol)		0.025	mg/kg M.S.	
LS2EK	3-Ethylphénol (m-Ethylphénol)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EL	4-Méthylphénol (p-crésol)		0.025	mg/kg M.S.	
LS2EM	Pentachlorophénol (PCP)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EN	Phénol		0.15	mg/kg M.S.	
LS2EP	2,3,4-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EQ	2,3,5-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2ER	2,3,6-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2ES	2,3-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2ET	2,4,6-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EU	2-Chlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EV	3,4-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EW	3,5-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EY	3-Chlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EZ	4-Chlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F0	2,3,5,6-Tétrachlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F1	2,6-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F2	2,4 + 2,5 - Dichlorophénol		0.05	mg/kg M.S.	
LS2F3	2,4,5-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F4	3,4,5-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F5	2,3,4,6-Tétrachlorophénol (TeCP)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F6	2,3,4,5-Tétrachlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F7	2-Méthylphénol (o-crésol)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F8	3-Méthylphénol (m-crésol)		0.025	mg/kg M.S.	
LS2FN	Bromométhane	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	2	mg/kg M.S.	
LS2G9	4-chloro-3-méthylphénol	GC/MS/MS [Extraction Solide / Liquide et dérivation Méthode interne	0.02	mg/kg M.S.	
LS2IW	Acétonitrile	GC/FID - Méthode interne	10	mg/kg M.S.	
LS34W	1,4-Dioxane		10	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B - Décembre 2000 (Norme abrog)	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.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E133234

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-154477-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951421697

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
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) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. 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 - Décembre 2000 (Norme abrog - NF ISO 16772 (Sol) - Méthode interne (Hors Sols)	0.1	mg/kg M.S.	
LSA42	PCB congénères réglementaires (7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 SOMME PCB (7)	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LSFEB	Somme des composés volatils	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSR8W	n-butylbenzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISC 22155 (sol) Méthode Interne (boue,séd)	0.1	mg/kg M.S.	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)	0.05	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		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.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E133234

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-154477-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951421697

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
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	Acénaphtène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
LSTHF	Tetrahydrofurane (THF)	GC/FID - Méthode interne	10	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	Tamisage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client	1	% P.B.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 19E133234

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-154477-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-506423

Nom projet : N° Projet : NANTES - 52990853
NANTES - 52990853

Référence commande : CDE 0153761 1 / 2590 / F0125002

Nom Commande : Nantes

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S26(0,5-1,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8267	374mL verre (sol)
001	S26(0,5-1,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8272	374mL verre (sol)
001	S26(0,5-1,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8282	374mL verre (sol)
002	S26(1,5-3,0m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8216	374mL verre (sol)
002	S26(1,5-3,0m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8275	374mL verre (sol)
002	S26(1,5-3,0m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8283	374mL verre (sol)
003	S26(3,0-4,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8268	374mL verre (sol)
003	S26(3,0-4,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8280	374mL verre (sol)
003	S26(3,0-4,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8281	374mL verre (sol)
004	S27(0,5-1,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8277	374mL verre (sol)
004	S27(0,5-1,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8279	374mL verre (sol)
004	S27(0,5-1,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8284	374mL verre (sol)
005	S27(2,0-3,0m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8269	374mL verre (sol)
005	S27(2,0-3,0m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8273	374mL verre (sol)
005	S27(2,0-3,0m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8276	374mL verre (sol)
006	S27(3,5-4,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8211	374mL verre (sol)
006	S27(3,5-4,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8274	374mL verre (sol)
006	S27(3,5-4,5m)	05/09/2019	10/09/2019	20/09/2019	v05ck8278	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.





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DEKRA INDUSTRIAL SAS
Monsieur Laurent DUTEL
Pôle M.P.N. Ouest
Z.I.L. rue de la Maison Neuve
BP 413
44819 SAINT HERBLAIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E127292

Version du : 19/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Date de réception technique : 12/09/2019

Première date de réception physique : N/A

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Sol (SOL)	S23(1.5-3.5m)
002	Sol (SOL)	S25(2,2-3,1m)

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E127292

Version du : 19/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Date de réception technique : 12/09/2019

Première date de réception physique : N/A

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002
	S23(1.5-3.5 m)	S25(2,2-3,1 m)
	SOL	SOL
	26/06/2019	25/06/2019
	13/09/2019	13/09/2019

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Séchage à 40°C	% P.B.	*	-	*	-
LS896 : Matière sèche	% P.B.	*	81.9 ±4.09	*	89.0 ±4.45
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	*	46.8	*	30.9

Mesures physiques

LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm					
Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm	%	*	Cf détail ci-joint	*	Cf détail ci-joint
Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm	%	*	Cf détail ci-joint	*	Cf détail ci-joint
Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm	%	*	Cf détail ci-joint	*	Cf détail ci-joint
Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm	%	*	Cf détail ci-joint	*	Cf détail ci-joint
Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm	%	*	Cf détail ci-joint	*	Cf détail ci-joint

Indices de pollution

LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.	*	4240 ±1105	*	244000 ±61001
---------------------------------------	------------	---	------------	---	---------------

Hydrocarbures totaux

LSG4Y : TPH Split Aromatiques/Aliphatiques					
Aliphatiques C5 - C6	mg/kg M.S.		<2.00		<2.00
Aliphatiques >C6 - C8	mg/kg M.S.		<2.00		<2.00
Aliphatiques >C8 - C10	mg/kg M.S.		<2.00		<2.00
Aliphatiques >C10 - C12	mg/kg M.S.		<15.0		<15.0
Aliphatiques >C12 - C16	mg/kg M.S.		56.3		54.1
Aliphatiques >C16 - C21	mg/kg M.S.		193		62.9
Aliphatiques >C21 - C35	mg/kg M.S.		313		145

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E127292

Version du : 19/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Date de réception technique : 12/09/2019

Première date de réception physique : N/A

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002
	S23(1.5-3.5 m)	S25(2,2-3,1 m)
	SOL	SOL
	26/06/2019	25/06/2019
	13/09/2019	13/09/2019

Hydrocarbures totaux

LSG4Y : TPH Split Aromatiques/Aliphatiques

	001	002
Aliphatiques >C35 - C40 (exclus)	19.7	38.3
Aromatiques >C6 - C9	<2.00	<2.00
Aromatiques >C9 - C10	<2.00	<2.00
Aromatiques >C10 - C12	<15.0	25.0
Aromatiques >C12 - C16	21.6	75.7
Aromatiques >C16 - C21	62.8	598
Aromatiques >C21 - C35	119	1400
Aromatiques >C35 - C40 (exclus)	<15.0	194
Total Aliphatiques	582	300
Total Aromatiques	203	2290
Total Aliphatiques + Aromatiques	785	2590

Composés Volatils

	001	002
LS0XU : Benzène	<0.05	0.05 ±0.020
LS0Y4 : Toluène	<0.05	0.13 ±0.059
LS0XW : Ethylbenzène	<0.05	<0.05
LS0Y6 : o-Xylène	<0.05	<0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	<0.05	0.16 ±0.072
LS0IK : Somme des BTEX	<0.0500	0.340
LSA21 : Méthyl-tertio-butyléther (MTBE)	<0.05	<0.05

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E127292

Version du : 19/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Date de réception technique : 12/09/2019

Première date de réception physique : N/A

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002
Référence client :	S23(1.5-3.5 m)	S25(2,2-3,1 m)
Matrice :	SOL	SOL
Date de prélèvement :	26/06/2019	25/06/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait
Lixiviation 1x24 heures		*	Fait	*	Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	*	14.1	*	23.1
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation					
Volume	ml	*	240	*	240
Masse	g	*	24.00	*	24.2

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat					
pH (Potentiel d'Hydrogène)		*	7.1 ±1.06	*	8.5 ±1.27
Température de mesure du pH	°C		20		20
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	*	2140 ±214	*	248 ±25
Température de mesure de la conductivité	°C		19.9		20.1
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat					
Résidu secs à 105 °C	mg/kg M.S.	*	22200 ±4440	*	<2000
Résidu secs à 105°C (calcul)	% MS	*	2.2	*	<0.2

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.	*	80 ±31	*	65 ±27
LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	18.1 ±4.26	*	14.9 ±3.73
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.	*	<5.00	*	8.60 ±1.204
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.	*	13500 ±2025	*	543 ±82
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E127292

Version du : 19/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Date de réception technique : 12/09/2019

Première date de réception physique : N/A

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002
S23(1.5-3.5 m)	S25(2,2-3,1 m)
SOL	SOL
26/06/2019	25/06/2019
13/09/2019	13/09/2019

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.38 ±0.110	*	<0.20
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.27 ±0.035	*	0.28 ±0.036
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.32 ±0.064	*	<0.20
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.071 ±0.0107
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	<0.10	*	<0.10
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.	*	9.85 ±1.871	*	<0.20
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.008 ±0.0032	*	<0.001
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.093 ±0.0233	*	0.06 ±0.015
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.09 ±0.018	*	<0.002
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.	*	0.033 ±0.0116	*	0.021 ±0.0074

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(001) (002)	S23(1.5-3.5m) / S25(2,2-3,1m) /
Lixiviation : La nature de l'échantillon rend la filtration difficile. Certains résultats sont susceptibles d'être sur-estimés	(001)	S23(1.5-3.5m)

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E127292

Version du : 19/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Date de réception technique : 12/09/2019

Première date de réception physique : N/A

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

Anne-Charlotte Soulé De Lafont
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 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 ou disponible sur demande.

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E127292

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951420053

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercuré (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08F	Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm	Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne		% % % % %	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.05	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	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.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	% P.B.	
LSA21	Méthyl-tertio-butyléther (MTBE)	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2	0.1	% P.B.	
LSG4Y	TPH Split Aromatiques/Aliphatiques Aliphatiques C5 - C6 Aliphatiques >C6 - C8 Aliphatiques >C8 - C10 Aliphatiques >C10 - C12 Aliphatiques >C12 - C16 Aliphatiques >C16 - C21 Aliphatiques >C21 - C35 Aliphatiques >C35 - C40 (exclus) Aromatiques >C6 - C9 Aromatiques >C9 - C10 Aromatiques >C10 - C12 Aromatiques >C12 - C16	GC/FID [et par HS-GC-MS] - XP CEN ISO/TS 16558-2 - NF EN ISO 16558-1	2 2 2 15 15 15 15 15 15 2 2 15 15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E127292

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-144846-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951420053

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

Sol					
Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Aromatiques >C16 - C21		15	mg/kg M.S.	
	Aromatiques >C21 - C35		15	mg/kg M.S.	
	Aromatiques >C35 - C40 (exclus)		15	mg/kg M.S.	
	Total Aliphatiques			mg/kg M.S.	
	Total Aromatiques			mg/kg M.S.	
	Total Aliphatiques + Aromatiques			mg/kg M.S.	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192	0,2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0,1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0,1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0,2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0,1	mg/kg M.S.	
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0,1	mg/kg M.S.	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0,2	mg/kg M.S.	
LSM46	Residu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192	2000	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105 °C		0,2	% MS	
	Résidus secs à 105°C (calcul)				
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	0,5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192	0,002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0,002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0,01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0,01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adapté sur sédiment,boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27884 / NF EN 16192		µS/cm	
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C			°C	
	Température de mesure de la conductivité				
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192		°C	
	pH (Potentiel d'Hydrogène)				
	Température de mesure du pH				
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.	
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie -		ml	
	Volume			g	
	Masse				

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 19E127292

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-144846-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-504631

Nom projet : N° Projet : NANTES - 52990853
NANTES - 52990853

Référence commande : CDE 0153391 1 / 2590 / F0125002

Nom Commande : Nantes

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S23(1.5-3.5m)	26/06/2019	N/A	12/09/2019	v05ck8254	374mL verre (sol)
001	S23(1.5-3.5m)	26/06/2019	N/A	12/09/2019	v05ck8270	374mL verre (sol)
001	S23(1.5-3.5m)	26/06/2019	N/A	12/09/2019	v05ck8285	374mL verre (sol)
002	S25(2.2-3,1m)	25/06/2019	N/A	12/09/2019	v05ck8450	374mL verre (sol)
002	S25(2.2-3,1m)	25/06/2019	N/A	12/09/2019	v05ck8467	374mL verre (sol)
002	S25(2.2-3,1m)	25/06/2019	N/A	12/09/2019	v05ck8468	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.



Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

19e127292-001 (SOL) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

mercredi 18 septembre 2019
16:06:05

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

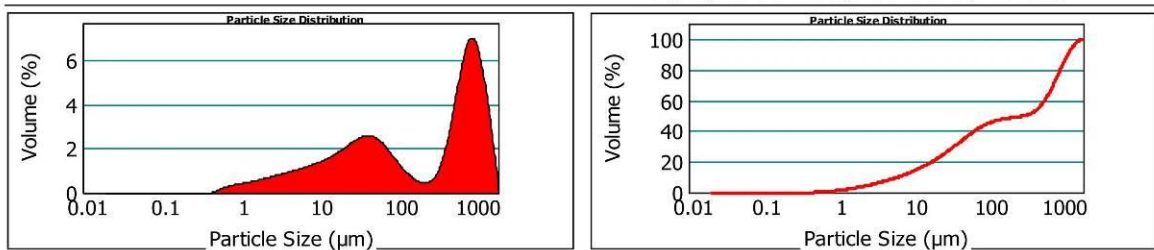
Surface spécifique : 0.401 m²/g **Moyenne :** 493.644 µm **Médiane :** 329.057 µm **Variance :** 269042.003 µm² **Ecart type :** 518.692 µm **Rapport moyenne/médiane :** 1.5 µm **Mode :** 931.460 µm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.44%
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 20.80%
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 38.57%
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 48.34%
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.44%
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 17.36%
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 14.07%
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 13.47%
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 17.76%
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 9.77%
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 51.66%



19e127292-001 (SOL) - Average

mercredi 18 septembre 2019 16:06:05

Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %
0.020	1.21	8.000	1.87	30.000	4.66	150.000	1.13	500.000	4.62	1500.000	4.41
1.000	2.24	10.000	3.94	40.000	3.75	200.000	0.64	600.000	10.83	2000.000	
2.000	0.97	15.000	0.70	50.000	3.70	250.000	0.60	800.000	5.29		
2.500	2.48	16.000	2.62	63.000	5.77	300.000	1.93	900.000	4.82		
4.000	4.78	20.000	5.66	100.000	2.87	400.000	3.37	1000.000	15.16		
8.000		30.000		150.000		500.000		1500.000			

Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %
0.020	0.00	8.000	11.66	30.000	26.46	150.000	47.21	500.000	54.87	1500.000	95.59
1.000	1.21	10.000	13.54	40.000	31.12	200.000	48.34	600.000	59.50	2000.000	100.00
2.000	3.44	15.000	17.47	50.000	34.87	250.000	48.97	800.000	70.33		
2.500	4.41	16.000	18.18	63.000	38.57	300.000	49.57	900.000	75.62		
4.000	6.89	20.000	20.80	100.000	44.33	400.000	51.50	1000.000	80.43		

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000 **Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes
Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU **Indice de réfraction :** 1.33
0.020 µm à 2000 µm
Logiciel : Malvern Application 5.60 **Liquide :** Water 800 mL
Modèle optique : Fraunhofer **Obscurisation :** 6.57 %
Vitesse de la pompe : 3000 rpm *- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure*

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. 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 *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/renv
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

19e127292-002 (SOL) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

mercredi 18 septembre 2019
16:10:54

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

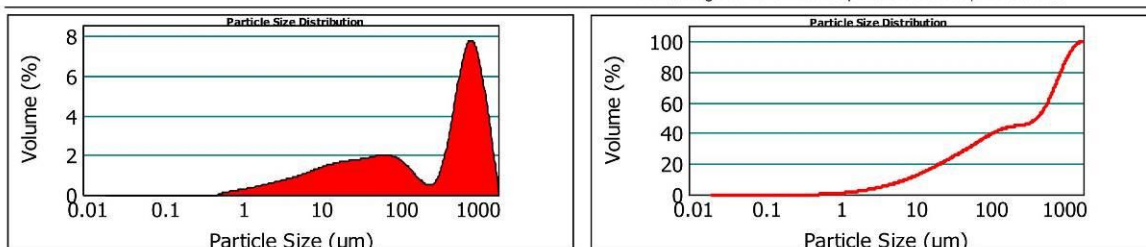
Surface spécifique : 0.295 m²/g Moyenne : 531.428 µm Médiane : 485.735 µm Variance : 261104.444 µm² Ecart type : 510.983 µm Rapport moyenne/médiane : 1.094 µm Mode : 899.711 µm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.21%
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 17.99%
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 31.49%
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 43.64%
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.21%
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 15.78%
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 10.57%
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 15.08%
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 13.50%
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 12.15%
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 56.36%



19e127292-002 (SOL) - Average

mercredi 18 septembre 2019 16:10:54

Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %
0.020		8.000		30.000		150.000		500.000		1500.000	
1.000	0.59	10.000	1.80	40.000	3.35	200.000	1.93	600.000	5.28	2000.000	4.37
2.000	1.62	15.000	3.79	50.000	2.72	250.000	0.86	800.000	12.39		
2.500	0.77	16.000	0.66	63.000	2.93	300.000	0.57	900.000	5.94		
4.000	2.07	20.000	2.35	100.000	5.93	400.000	1.87	1000.000	5.32		
8.000	4.33	30.000	4.50	150.000	4.29	500.000	3.70	1500.000	16.06		

Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %
0.020	0.00	8.000	9.39	30.000	22.49	150.000	41.71	500.000	50.64	1500.000	95.63
1.000	0.59	10.000	11.19	40.000	25.84	200.000	43.64	600.000	55.92	2000.000	100.00
2.000	2.21	15.000	14.98	50.000	28.56	250.000	44.50	800.000	68.31		
2.500	2.98	16.000	15.64	63.000	31.49	300.000	45.07	900.000	74.25		
4.000	5.05	20.000	17.99	100.000	37.42	400.000	46.94	1000.000	79.57		

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 6.68 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. 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 *

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/renv
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DEKRA INDUSTRIAL SAS
Monsieur Laurent DUTEL
Pôle M.P.N. Ouest
Z.I.L. rue de la Maison Neuve
BP 413
44819 SAINT HERBLAIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 388028697

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S28 (0.5-2.0m)
002	Sol	(SOL)	S28 (2.0-3.5m)
003	Sol	(SOL)	S28 (3.5-5.0m)
004	Sol	(SOL)	S29 (0.5-2.0m)
005	Sol	(SOL)	S29 (2.0-3.3m)
006	Sol	(SOL)	S29 (3.3-4.6m)
007	Sol	(SOL)	S30 (0.5-2.0m)
008	Sol	(SOL)	S30 (2.0-3.5m)
009	Sol	(SOL)	S30 (3.5-4.5m)
010	Sol	(SOL)	S31 (0.5-2.0m)
011	Sol	(SOL)	S31 (2.0-3.5m)
012	Sol	(SOL)	S31 (3.5-4.8m)

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Préparation Physico-Chimique

		001	002	003	004	005	006
ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : Matière sèche	% P.B.	* 83.6 ±4.18	* 83.8 ±4.19	* 78.1 ±3.90	* 87.9 ±4.39	* 84.2 ±4.21	* 85.0 ±4.25

Analyses immédiates

		001	002	003	004	005	006
LS902 : pH H2O						* 9.3 ±1.40	
pH extrait à l'eau							
Température de mesure du pH	°C					20 ±3	

Indices de pollution

		001	002	003	004	005	006
LS08X : Carbone Organique Total (COT)	mg/kg M.S.					* 2710 ±746	

Métaux

		001	002	003	004	005	006
XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		* -	* -	* -	* -	* -	* -
LS863 : Antimoine (Sb)	mg/kg M.S.					* 280 ±98	
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	* 624 ±156	* 441 ±110	* 23.7 ±5.93	* 2080 ±520	* 830 ±208	* 310 ±78
LS866 : Baryum (Ba)	mg/kg M.S.					* 67.8 ±10.17	
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	* 7.85 ±1.966	* 7.49 ±1.877	* 4.44 ±1.117	* 10.7 ±2.68	* 14.4 ±3.60	* 1.53 ±0.402
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	* 16.4 ±2.92	* 61.0 ±9.29	* 30.8 ±4.88	* 12.8 ±2.49	* 8.60 ±2.041	* 31.7 ±5.01
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	* 2140 ±428	* 1820 ±364	* 984 ±197	* 3210 ±642	* 4070 ±814	* 449 ±90
LS880 : Molybdène (Mo)	mg/kg M.S.					* 12.2 ±3.07	
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	* 27.2 ±3.83	* 79.0 ±11.07	* 24.0 ±3.38	* 12.6 ±1.80	* 12.6 ±1.80	* 17.5 ±2.48
LS883 : Piomb (Pb)	mg/kg M.S.	* 6170 ±926	* 3230 ±485	* 146 ±22	* 8210 ±1232	* 11900 ±1785	* 211 ±32

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Oterswiller - 67700 Saverne
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/evn
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28	S28	S28	S29	S29	S29
	(0.5-2.0m)	(2.0-3.5m)	(3.5-5.0m)	(0.5-2.0m)	(2.0-3.3m)	(3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Métaux

LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	* 4030 ±605	* 3120 ±468	* 1820 ±273	* 4720 ±708	* 6560 ±984	* 443 ±66
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	* 7.56 ±3.024	* 8.42 ±3.368	* 0.24 ±0.096	* 7.48 ±2.992	* 13.3 ±5.32	* 0.20 ±0.080
LS967 : Sélénium (Se)	mg/kg M.S.					* 2.49 ±0.623	

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 435 ±161	* 767 ±284	* 43.2 ±16.45	* 3840 ±1421	* 446 ±165	* 50.6 ±19.13
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	19.6	23.8	12.1	3540	341	9.46
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	78.0	148	6.94	132	38.0	9.41
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	217	413	14.4	135	48.8	22.6
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	121	183	9.74	31.1	19.1	9.10

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : Naphtalène	mg/kg M.S.	* 0.62 ±0.186	* 1.7 ±0.51	* 0.19 ±0.057	* 150 ±45	* 31 ±9	* 0.13 ±0.039
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	* 0.1 ±0.03	* 0.13 ±0.039	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	* 1.7 ±0.43	* 4.3 ±1.08	* 0.1 ±0.03	* 0.14 ±0.036	* 0.36 ±0.090	* 0.084 ±0.0229
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	* 2.4 ±0.72	* 11 ±3	* 0.083 ±0.0262	* 0.093 ±0.0291	* 0.29 ±0.087	* 0.065 ±0.0212
LSRHN : Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 0.98 ±0.245	* 8.0 ±2.00	* <0.05	* <0.05	* 0.15 ±0.038	* <0.05
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	* 0.93 ±0.279	* 7.0 ±2.10	* <0.05	* <0.05	* 0.18 ±0.055	* <0.05
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 1.0 ±0.40	* 6.7 ±2.68	* <0.05	* <0.05	* 0.12 ±0.049	* <0.05
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* 0.22 ±0.078	* 1.0 ±0.35	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* 0.08 ±0.024	* 0.12 ±0.036	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05

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

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

	001	002	003	004	005	006
LSRHW : Acénaphène	mg/kg M.S. * 0.14 ±0.035	mg/kg M.S. * 0.28 ±0.070	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S. * 0.41 ±0.103	mg/kg M.S. * 1.1 ±0.28	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.059 ±0.0159	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S. * 2.8 ±0.84	mg/kg M.S. * 11 ±3	mg/kg M.S. * 0.11 ±0.034	mg/kg M.S. * 0.12 ±0.037	mg/kg M.S. * 0.41 ±0.123	mg/kg M.S. * 0.088 ±0.0277
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S. * 1.6 ±0.48	mg/kg M.S. * 12 ±4	mg/kg M.S. * 0.06 ±0.020	mg/kg M.S. * 0.059 ±0.0202	mg/kg M.S. * 0.25 ±0.076	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S. * 0.47 ±0.165	mg/kg M.S. * 3.7 ±1.30	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.11 ±0.040	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S. * 1.0 ±0.30	mg/kg M.S. * 8.3 ±2.49	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.11 ±0.035	mg/kg M.S. * <0.05
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S. * 0.93 ±0.372	mg/kg M.S. * 5.1 ±2.04	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * <0.05	mg/kg M.S. * 0.13 ±0.053	mg/kg M.S. * <0.05
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S. 15	mg/kg M.S. 81	mg/kg M.S. 0.54	mg/kg M.S. 150	mg/kg M.S. 33	mg/kg M.S. 0.37

Polychlorobiphényles (PCBs)

	001	002	003	004	005	006
LS3U7 : PCB 28	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. * 0.03 ±0.009	mg/kg M.S. * <0.01
LS3U8 : PCB 52	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3U9 : PCB 101	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3U6 : PCB 118	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3U9 : PCB 138	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3UA : PCB 153	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LS3UC : PCB 180	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. * <0.01	mg/kg M.S. * <0.01
LSFEH : Somme PCB (7)	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S.	mg/kg M.S. 0.030	mg/kg M.S.

Solvants polaires

	001	002	003	004	005	006
LS2BZ : Acétone	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0
LS2BW : Butanol 2	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0	mg/kg M.S. <10.0

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
5, rue d'Oterswiller - 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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Solvants polaires

	001	002	003	004	005	006
LS2C3 : Butanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2BU : Ethanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C4 : Isobutanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2BY : Méthanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C0 : Méthyl iso-butyl-cétone (MIBK)	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C5 : Méthyléthylcétone (MEK)	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2BV : 1-Propanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C2 : Propanol-2 (isopropanol)	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C1 : Ter-Butanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2FM : Acétate d'éthyle	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2IW : Acétonitrile	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	

Composés Volatils

	001	002	003	004	005	006
LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)						
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	98.8	35.3
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	98.8	35.3
LS2FN : Bromométhane	mg/kg M.S.	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
LS0Y3 : Styrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y9 : 1,2,4-triméthylbenzène (Pseudocumène)	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* 626 ±219	* 142 ±50
LS0YB : 1,3,5-Triméthylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	74.8	16.3

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés Volatils

Composé	Unité	001	002	003	004	005	006
LS0YH : n-Propylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	8.67	3.92	<0.10
LS0YG : Isopropylbenzène (cumène)	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	0.90	0.25	<0.10
LSR8W : n-butylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	91.7	35.3	<0.10
LS0YI : sec-butylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	10.4	2.86	<0.10
LS0YJ : tert-butylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YX : p-isopropyltoluène (p-cymène)	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	9.63	<0.10	<0.10
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S. *	<0.05	<0.06	<0.06	<0.05	<0.06	<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 : Tétrachlorométhane	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
LS0YM : 1,1,1,2 Tétrachloroéthane	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S. *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
LS0XZ : Tétrachloroéthylène	mg/kg M.S. *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **20E244361**

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28	S28	S28	S29	S29	S29
Matrice :	(0.5-2.0m)	(2.0-3.5m)	(3.5-5.0m)	(0.5-2.0m)	(2.0-3.3m)	(3.3-4.6m)
Date de prélèvement :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de début d'analyse :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés Volatils

		001	002	003	004	005	006
LS0Z5 : 2,2-Dichloropropane	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0Z4 : 1,2-Dichloropropane	mg/kg M.S. *	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0YT : 1,3-Dichloropropane	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YU : 1,1-Dichloropropène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0Z8 : cis-1,3-Dichloropropène	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0Z7 : Trans-1,3-dichloropropène	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
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. *	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
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
LS0Z6 : 1,2-Dibromo-3-chloropropane	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0YE : Bromobenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YF : Chlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YA : 1,2-Dichlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.10	<0.10	<0.10	0.23 ± 0.081	<0.10	<0.10
LS0YC : 1,3-Dichlorobenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YD : 1,4-Dichlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0Y7 : 1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0Y8 : 1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés Volatils

		001	002	003	004	005	006
LS0YV : 2-Chlorotoluène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YK : Hexachloro-1,3-butadiène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YW : 4-Chlorotoluène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <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	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 3.09 ±1.391	* 0.91 ±0.410	* <0.05
LS0Y6 : o-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 10.7 ±4.82	* 1.93 ±0.869	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 30.8 ±13.86	* 6.78 ±3.051	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	44.6	9.62	<0.0500

Composés phénoliques

		001	002	003	004	005	006
LS2EH : 2,6-Diméthylphénol	mg/kg M.S.	<0.025			<0.025		
LS2EI : 3,4-Diméthylphénol	mg/kg M.S.	<0.03			0.44 ±0.132		
LS2EJ : 4-Ethylphénol (p-Ethylphénol) (E4P)	mg/kg M.S.	<0.025			0.029 ±0.0116		
LS2EK : 3-Ethylphénol (m-Ethylphénol)	mg/kg M.S.	<0.02			<0.02		
LS2EM : Pentachlorophénol (PCP)	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2EP : 2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2EQ : 2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2ER : 2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2ES : 2,3-Dichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés phénoliques

	001	002	003	004	005	006
LS2ET : 2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EU : 2-Chlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EV : 3,4-Dichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EW : 3,5-Dichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EY : 3-Chlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EZ : 4-Chlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F0 :	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol						
LS2F1 : 2,6-Dichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F2 : 2,4 + 2,5 - Dichlorophénol	mg/kg M.S.	<0.05			<0.05	
LS2F3 : 2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F4 : 3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F5 :	mg/kg M.S.	<0.02			<0.02	
2,3,4,6-Tetrachlorophénol (TeCP)						
LS2F6 :	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
2,3,4,5-Tetrachlorophénol						
LS2G9 : 4-chloro-3-méthylphénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EL : 4-Méthylphénol (p-crésol)	mg/kg M.S. *	<0.025			<0.025	
LS2EN : Phénol	mg/kg M.S. *	<0.15			<0.15	
LS2F7 : 2-Méthylphénol (o-crésol)	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F8 : 3-Méthylphénol (m-crésol)	mg/kg M.S. *	<0.025			<0.025	

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés phénoliques

LS2EG : 2,5-Diméthylphénol	mg/kg M.S.	*	<0.02	*	<0.02
LS2EF : 2,4-Diméthylphénol	mg/kg M.S.		<0.025		<0.025

Lixiviation

LSA36 : Lixiviation 1x24 heures					* Fait
Lixiviation 1x24 heures					* 27.2
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.				* 27.2
XXS4D : Pesée échantillon lixiviation					* 950
Volume	ml				* 950
Masse	g				* 95.1

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : Mesure du pH sur éluat					* 9.3 ±1.40
pH (Potentiel d'Hydrogène)					19
Température de mesure du pH	°C				19
LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat					* 775 ±78
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm				19.3
Température de mesure de la conductivité	°C				19.3
LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat					* 6890 ±1378
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.				* 0.7
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS				0.7

Indices de pollution sur éluat

LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	mg/kg M.S.				* 820 ±287
---------------------------------------------------------	------------	--	--	--	------------

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Indices de pollution sur éluat

LS04Y : Chlorures sur éluat	mg/kg M.S.				* 66.0 ±13.39	
LSN71 : Fluorures sur éluat	mg/kg M.S.				* <5.00	
LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat	mg/kg M.S.				* 3400 ±510	
LSM90 : Indice phénol sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.51	

Métaux sur éluat

LSM04 : Arsenic (As) sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.20	
LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat	mg/kg M.S.				* 0.52 ±0.068	
LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.10	
LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.20	
LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat	mg/kg M.S.				* 0.036 ±0.0074	
LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.10	
LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat	mg/kg M.S.				* 0.29 ±0.052	
LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.20	
LS04W : Mercure (Hg) sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.001	
LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat	mg/kg M.S.				* 0.086 ±0.0215	
LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat	mg/kg M.S.				* <0.002	
LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat	mg/kg M.S.				* 0.22 ±0.077	

Calculs

LSFEB : Somme des composés volatils	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	766	175	<0.20
-------------------------------------	------------	-------	-------	-------	-----	-----	-------

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	S28 (0.5-2.0m)	S28 (2.0-3.5m)	S28 (3.5-5.0m)	S29 (0.5-2.0m)	S29 (2.0-3.3m)	S29 (3.3-4.6m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Sous-traitance | Eurofins Analytico (Barneveld)

F2648 : Glycols (10 pièces)

	001	002	003	004	005	006
Diglycol de butyl	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycol de butyl	mg/kg M.S. <7.0			260 ±19		
Glycol diéthylène	mg/kg M.S. <35			<35		
Glycol dipropylène	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycol ethyl-isopropylène	mg/kg M.S. <10			2300 ±253		
Glycol d'éthylène	mg/kg M.S. <35			90 ±7		
Méthyl de glycol	mg/kg M.S. <10			<10		
Glycol propylène	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycol triéthylène	mg/kg M.S. <35			<35		
Glycol triméthylène	mg/kg M.S. <20			<20		
Glycoles (10) (somme)	mg/kg M.S. <210			2600		

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Préparation Physico-Chimique

ZS00U : Prétraitement et séchage à 40°C		Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
LS896 : Matière sèche	% P.B.	83.5 ±4.17	81.7 ±4.08	86.0 ±4.30	82.0 ±4.10	81.7 ±4.08	85.9 ±4.29

Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant		-	-	-	-	-	-
LS865 : Arsenic (As)	mg/kg M.S.	424 ±106	422 ±106	131 ±33	2250 ±563	660 ±165	32.1 ±8.03
LS870 : Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	17.8 ±4.45	20.5 ±5.13	1.48 ±0.391	15.7 ±3.93	21.9 ±5.48	1.66 ±0.433
LS872 : Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	7.91 ±1.977	7.19 ±1.914	27.0 ±4.35	9.20 ±2.099	13.7 ±2.59	29.0 ±4.63
LS874 : Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	4790 ±958	4700 ±940	399 ±80	4080 ±816	5080 ±1016	514 ±103
LS881 : Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	13.8 ±1.97	12.3 ±1.76	15.3 ±2.17	15.3 ±2.17	17.4 ±2.46	15.9 ±2.26
LS883 : Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	12900 ±1935	12100 ±1815	146 ±22	12400 ±1860	12600 ±1890	315 ±47
LS894 : Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	8530 ±1280	9080 ±1362	384 ±58	7090 ±1064	10500 ±1575	471 ±71
LSA09 : Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	8.02 ±3.208	8.20 ±3.280	0.21 ±0.084	8.11 ±3.244	9.06 ±3.624	0.36 ±0.144

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	57.2 ±21.52	42.1 ±16.06	52.9 ±19.96	172 ±64	267 ±99	51.6 ±19.49
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.72	1.84	8.21	15.4	41.4	9.62
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.22	7.88	7.10	28.9	66.4	9.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	30.8	21.4	18.3	84.0	105	19.5
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	16.4	11.0	19.4	43.4	54.0	13.5

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

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRHU : Naphthalène	mg/kg M.S.	* 0.068 ±0.0210	* <0.05	* 0.095 ±0.0290	* 0.085 ±0.0260	* 0.28 ±0.084	* 0.19 ±0.057
LSRHI : Fluorène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : Phénanthrène	mg/kg M.S.	* 0.23 ±0.058	* 0.32 ±0.081	* 0.19 ±0.048	* 0.41 ±0.103	* 0.64 ±0.160	* 0.37 ±0.093
LSRHM : Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.17 ±0.052	* 0.36 ±0.108	* 0.22 ±0.067	* 0.42 ±0.126	* 0.49 ±0.147	* 0.42 ±0.126
LSRHN : Benzo(a)-anthracène	mg/kg M.S.	* 0.08 ±0.021	* 0.14 ±0.036	* 0.14 ±0.036	* 0.18 ±0.046	* 0.13 ±0.033	* 0.32 ±0.080
LSRHP : Chrysène	mg/kg M.S.	* 0.082 ±0.0257	* 0.13 ±0.040	* 0.16 ±0.049	* 0.2 ±0.06	* 0.14 ±0.043	* 0.36 ±0.108
LSRHS : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	* 0.061 ±0.0255	* 0.1 ±0.04	* 0.11 ±0.045	* 0.21 ±0.084	* 0.13 ±0.053	* 0.21 ±0.084
LSRHT : Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.064 ±0.0257	* <0.05	* 0.065 ±0.0260
LSRHV : Acénaphthylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.094 ±0.0282	* 0.095 ±0.0285	* <0.05
LSRHW : Acénaphthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHK : Anthracène	mg/kg M.S.	* 0.11 ±0.028	* 0.13 ±0.033	* <0.05	* 0.14 ±0.036	* 0.16 ±0.040	* 0.084 ±0.0218
LSRHL : Fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.24 ±0.072	* 0.46 ±0.138	* 0.28 ±0.084	* 0.58 ±0.174	* 0.67 ±0.201	* 0.53 ±0.159
LSRHQ : Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	* 0.12 ±0.037	* 0.19 ±0.058	* 0.28 ±0.085	* 0.42 ±0.126	* 0.24 ±0.073	* 0.46 ±0.138
LSRHR : Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.067 ±0.0257	* 0.084 ±0.0313	* 0.16 ±0.057	* 0.073 ±0.0277	* 0.16 ±0.057
LSRHH : Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	* 0.065 ±0.0221	* 0.1 ±0.03	* 0.15 ±0.046	* 0.18 ±0.055	* 0.12 ±0.038	* 0.34 ±0.103
LSRHX : Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	* 0.051 ±0.0220	* 0.076 ±0.0315	* 0.093 ±0.0381	* 0.24 ±0.096	* 0.11 ±0.045	* 0.2 ±0.08
LSFF9 : Somme des HAP	mg/kg M.S.	1.3	2.1	1.8	3.4	3.3	3.7

Solvants polaires

LS2BZ : Acétone	mg/kg M.S.	<10.0		<10.0	
LS2BW : Butanol 2	mg/kg M.S.	<10.0		<10.0	

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **20E244361**

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Solvants polaires

	007	008	009	010	011	012
LS2C3 : Butanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2BU : Ethanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C4 : Isobutanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2BY : Méthanol	mg/kg M.S.	11.2			12.6	
LS2C0 : Méthyl iso-butyl-cétone (MIBK)	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C5 : Méthyléthylcétone (MEK)	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2BV : 1-Propanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C2 : Propanol-2 (isopropanol)	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2C1 : Ter-Butanol	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2FM : Acétate d'éthyle	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	
LS2IW : Acétonitrile	mg/kg M.S.	<10.0			<10.0	

Composés Volatils

	007	008	009	010	011	012
LS9AP : Hydrocarbures volatils totaux (C5 - C10)						
C5 - C8 inclus	mg/kg M.S.	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
> C8 - C10 inclus	mg/kg M.S.	1.5	<1.00	<1.00	<1.00	6.3
Somme C5 - C10	mg/kg M.S.	1.5	<1.00	<1.00	<1.00	6.3
LS2FN : Bromométhane	mg/kg M.S.	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
LS0Y3 : Styrène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y9 : 1,2,4-triméthylbenzène (Pseudocumène)	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* 0.44 ±0.154
LS0YB : 1,3,5-Triméthylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.23

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés Volatils

		007	008	009	010	011	012
LS0YH : n-Propylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YG : Isopropylbenzène (cumène)	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LSR8W : n-butylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YI : sec-butylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YJ : tert-butylbenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YX : p-isopropyltoluène (p-cymène)	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0Y1 : Dichlorométhane	mg/kg M.S. *	<0.05	<0.06	<0.05	<0.06	<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 : Tétrachlorométhane	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
LS0YM : 1,1,1,2 Tétrachloroéthane	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0Y0 : Trichloroéthylène	mg/kg M.S. *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.19 ±0.086	0.33 ±0.149
LS0XZ : Tétrachloroéthylène	mg/kg M.S. *	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07 ±0.039

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés Volatils

		007	008	009	010	011	012
LS0Z5 : 2,2-Dichloropropane	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0Z4 : 1,2-Dichloropropane	mg/kg M.S. *	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0YT : 1,3-Dichloropropane	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YU : 1,1-Dichloropropène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0Z8 : cis-1,3-Dichloropropène	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0Z7 : Trans-1,3-dichloropropène	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
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. *	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
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
LS0Z6 : 1,2-Dibromo-3-chloropropane	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0YE : Bromobenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YF : Chlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YA : 1,2-Dichlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.32 ±0.112	<0.10
LS0YC : 1,3-Dichlorobenzène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YD : 1,4-Dichlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0Y7 : 1,2,3-Trichlorobenzène	mg/kg M.S.	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
LS0Y8 : 1,2,4-Trichlorobenzène	mg/kg M.S. *	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés Volatils

Composé	Unité	007	008	009	010	011	012
LS0YV : 2-Chlorotoluène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YK : Hexachloro-1,3-butadiène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0YW : 4-Chlorotoluène	mg/kg M.S.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
LS0XU : Benzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <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	* <0.05
LS0XW : Ethylbenzène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <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	* 0.14 ±0.063	* <0.05
LS0Y5 : m+p-Xylène	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.09 ±0.041	* <0.05
LS0IK : Somme des BTEX	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	0.230	<0.0500

Composés phénoliques

Composé	Unité	007	008	009	010	011	012
LS2EH : 2,6-Diméthylphénol	mg/kg M.S.	<0.025			<0.025		
LS2EI : 3,4-Diméthylphénol	mg/kg M.S.	<0.03			<0.03		
LS2EJ : 4-Ethylphénol (p-Ethylphénol) (E4P)	mg/kg M.S.	<0.025			<0.025		
LS2EK : 3-Ethylphénol (m-Ethylphénol)	mg/kg M.S.	<0.02			<0.02		
LS2EM : Pentachlorophénol (PCP)	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2EP : 2,3,4-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2EQ : 2,3,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2ER : 2,3,6-Trichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		
LS2ES : 2,3-Dichlorophénol	mg/kg M.S.	* <0.02			* <0.02		

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés phénoliques

	007	008	009	010	011	012
LS2ET : 2,4,6-Trichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EU : 2-Chlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EV : 3,4-Dichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EW : 3,5-Dichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EY : 3-Chlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EZ : 4-Chlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F0 :	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
2,3,5,6-Tétrachlorophénol						
LS2F1 : 2,6-Dichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F2 : 2,4 + 2,5 - Dichlorophénol	mg/kg M.S.	<0.05			<0.05	
LS2F3 : 2,4,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F4 : 3,4,5-Trichlorophénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F5 :	mg/kg M.S.	<0.02			<0.02	
2,3,4,6-Tetrachlorophénol (TeCP)						
LS2F6 :	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
2,3,4,5-Tetrachlorophénol						
LS2G9 : 4-chloro-3-méthylphénol	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2EL : 4-Méthylphénol (p-crésol)	mg/kg M.S. *	<0.025			<0.025	
LS2EN : Phénol	mg/kg M.S. *	<0.15			<0.15	
LS2F7 : 2-Méthylphénol (o-crésol)	mg/kg M.S. *	<0.02			<0.02	
LS2F8 : 3-Méthylphénol (m-crésol)	mg/kg M.S. *	<0.025			<0.025	

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **20E244361**

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	S30 (0.5-2.0m)	S30 (2.0-3.5m)	S30 (3.5-4.5m)	S31 (0.5-2.0m)	S31 (2.0-3.5m)	S31 (3.5-4.8m)
Matrice :	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020	29/12/2020
Date de début d'analyse :	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	30/12/2020
Température de l'air de l'enceinte :	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C	6.6°C

Composés phénoliques

LS2EG : 2,5-Diméthylphénol	mg/kg M.S.	*	<0.02			*	<0.02
LS2EF : 2,4-Diméthylphénol	mg/kg M.S.		<0.025				<0.025

Calculs

LSFEB : Somme des composés volatils	mg/kg M.S.		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1.41	0.40
--------------------------------------------	------------	--	-------	-------	-------	-------	------	------

Sous-traitance | Eurofins Analytico (Barneveld)

F2648 : Glycols (10 pièces)						
Diglycol de butyl	mg/kg M.S.		<20			<20
Glycol de butyl	mg/kg M.S.		<7.0			<7.0
Glycol diéthylène	mg/kg M.S.		<35			<35
Glycol dipropylène	mg/kg M.S.		<20			<20
Glycol ethyl-isopropylène	mg/kg M.S.		<10			<10
Glycol d'éthylène	mg/kg M.S.		<35			<35
Méthyl de glycol	mg/kg M.S.		<10			<10
Glycol propylène	mg/kg M.S.		<20			<20
Glycol triéthylène	mg/kg M.S.		<35			<35
Glycol triméthylène	mg/kg M.S.		<20			<20
Glycoles (10) (somme)	mg/kg M.S.		<210			<210

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E244361

Version du : 13/01/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Date de réception technique : 30/12/2020

Première date de réception physique : 30/12/2020

Référence Dossier : N° Projet : 52990853

Nom Projet : Nantes

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Observations	N° Ech	Réf client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(005)	S29 (2.0-3.3m)

Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 29 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.

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : **20E244361**

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet :

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
F2648	Glycols (10 pièces)	GC/FID - Méthode interne			'restation soustraite à Eurofins Analytic B.V
	Diglycol de butyl		20	mg/kg M.S.	
	Glycol de butyl		7	mg/kg M.S.	
	Glycol diéthylène		35	mg/kg M.S.	
	Glycol dipropylène		20	mg/kg M.S.	
	Glycol ethyl-isopropylène		10	mg/kg M.S.	
	Glycol d'éthylène		35	mg/kg M.S.	
	Méthyl de glycol		10	mg/kg M.S.	
	Glycol propylène		20	mg/kg M.S.	
	Glycol triéthylène		35	mg/kg M.S.	
	Glycol triméthylène		20	mg/kg M.S.	
	Glycoles (10) (somme)			mg/kg M.S.	
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.001	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1	10	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
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.	
LS0Y3	Styrène		0.05	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.	
LS0Y7	1,2,3-Trichlorobenzène		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Y8	1,2,4-Trichlorobenzène		0.2	mg/kg M.S.	
LS0Y9	1,2,4-triméthylbenzène (Pseudocumène)		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YA	1,2-Dichlorobenzène		0.1	mg/kg M.S.	
LS0YB	1,3,5-Triméthylbenzène		0.1	mg/kg M.S.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :20E244361

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet :

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS0YC	1,3-Dichlorobenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YD	1,4-Dichlorobenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YE	Bromobenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YF	Chlorobenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YG	Isopropylbenzène (cumène)		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YH	n-Propylbenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YI	sec-butylbenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YJ	tert-butylbenzène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YK	Hexachloro-1,3-butadiène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YM	1,1,1,2-Tétrachloroéthane		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.	
LS0YT	1,3-Dichloropropane		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YU	1,1-Dichloropropène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YV	2-Chlorotoluène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YW	4-Chlorotoluène		0,1	mg/kg M.S.	
LS0YX	p-isopropyltoluène (p-cymène)		0,1	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.	
LS0Z4	1,2-Dichloropropane		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z5	2,2-Dichloropropane		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z6	1,2-Dibromo-3-chloropropane		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z7	Trans-1,3-dichloropropène		0,2	mg/kg M.S.	
LS0Z8	cis-1,3-Dichloropropène		0,2	mg/kg M.S.	
LS2BU	Ethanol	GC/FID - Méthode interne	10	mg/kg M.S.	
LS2BV	1-Propanol		10	mg/kg M.S.	
LS2BW	Butanol 2		10	mg/kg M.S.	
LS2BY	Méthanol		10	mg/kg M.S.	
LS2BZ	Acétone		10	mg/kg M.S.	
LS2C0	Méthyl iso-butyl-cétone (MIBK)		10	mg/kg M.S.	
LS2C1	Ter-Butanol		10	mg/kg M.S.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : **20E244361**

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet :

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS2C2	Propanol-2 (isopropanol)		10	mg/kg M.S.	
LS2C3	Butanol		10	mg/kg M.S.	
LS2C4	Isobutanol		10	mg/kg M.S.	
LS2C5	Méthyléthylcétone (MEK)		10	mg/kg M.S.	
LS2EF	2,4-Diméthylphénol	GC/MS/MS [Extraction Solide / Liquide et dérivation] - Méthode interne	0.025	mg/kg M.S.	
LS2EG	2,5-Diméthylphénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EH	2,6-Diméthylphénol		0.025	mg/kg M.S.	
LS2EI	3,4-Diméthylphénol		0.03	mg/kg M.S.	
LS2EJ	4-Ethylphénol (p-Ethylphénol) (E4P)		0.025	mg/kg M.S.	
LS2EK	3-Ethylphénol (m-Ethylphénol)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EL	4-Méthylphénol (p-crésol)		0.025	mg/kg M.S.	
LS2EM	Pentachlorophénol (PCP)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EN	Phénol		0.15	mg/kg M.S.	
LS2EP	2,3,4-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EQ	2,3,5-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2ER	2,3,6-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2ES	2,3-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2ET	2,4,6-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EU	2-Chlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EV	3,4-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EW	3,5-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EY	3-Chlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2EZ	4-Chlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F0	2,3,5,6-Tétrachlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F1	2,6-Dichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F2	2,4 + 2,5 - Dichlorophénol		0.05	mg/kg M.S.	
LS2F3	2,4,5-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F4	3,4,5-Trichlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F5	2,3,4,6-Tétrachlorophénol (TeCP)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F6	2,3,4,5-Tétrachlorophénol		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F7	2-Méthylphénol (o-crésol)		0.02	mg/kg M.S.	
LS2F8	3-Méthylphénol (m-crésol)		0.025	mg/kg M.S.	
LS2FM	Acétate d'éthyle	GC/FID - Méthode interne	10	mg/kg M.S.	
LS2FN	Bromométhane	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	2	mg/kg M.S.	
LS2G9	4-chloro-3-méthylphénol	GC/MS/MS [Extraction Solide / Liquide et dérivation] - Méthode interne	0.02	mg/kg M.S.	
LS2IW	Acétonitrile	GC/FID - Méthode interne	10	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	mg/kg M.S.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :20E244361

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet :

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS3U7	PCB 28		0.01	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	mg/kg M.S.	
LS863	Antimoine (Sb)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - ISO 54321	1	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)		1	mg/kg M.S.	
LS866	Baryum (Ba)		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.	
LS880	Molybdène (Mo)		1	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.	
LS902	pH H2O pH extrait à l'eau Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF ISO 10390		°C	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 (Boue, Sédiments)	15	mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S. mg/kg M.S.	
LS967	Sélénium (Se)	ICP/MS [Minéralisation à l'eau régale] - ISO 54321 - NF EN ISO 17294-2	0.5	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] - Méthode interne (Hors Sols) - NF ISO 16772 (Soil) - NF EN 13346 Méthode B - Décembre 2000 Norme abrogé	0.1	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2			

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :20E244361

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet :

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Refus pondéral à 4 mm		0.1	% P.B.	
LSFEB	Somme des composés volatils	Calcul - Calcul		mg/kg M.S.	
LSFEH	Somme PCB (7)			mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP			mg/kg M.S.	
LSM04	Arsenic (As) sur éluat	ICP/AES - NF EN ISO 11885 - NF EN 16192	0.2	mg/kg M.S.	
LSM05	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM11	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM13	Cuivre (Cu) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM20	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM22	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	mg/kg M.S.	
LSM35	Zinc (Zn) sur éluat		0.2	mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul)	Gravimétrie - NF T 90-029 - NF EN 16192	2000 0.2	mg/kg M.S. % MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 (Sols) - Méthode interne (Hors Sols)	50	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	0.5	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 16192	0.002	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue) - NF EN 16192	5	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 16192 - NF EN 27888		µS/cm °C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH	Potentiométrie - NF EN 16192 - NF EN ISO 10523		°C	
LSR8W	n-butylbenzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.1	mg/kg M.S.	
LSRH	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.	
LSRHJ	Phénanthrène		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.	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :20E244361

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet :

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
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	Indéno (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	Acénaphtène		0.05	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -			
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation Volume Masse	Gravimétrie -		ml	
				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179			

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 20E244361

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet : N° Projet : 52990853

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Nantes

Nom Commande : Nantes

Sol						
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S28 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
001	S28 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3118	374mL verre (sol)
001	S28 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3119	374mL verre (sol)
001	S28 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3122	374mL verre (sol)
002	S28 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
002	S28 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3110	374mL verre (sol)
002	S28 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3113	374mL verre (sol)
002	S28 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3121	374mL verre (sol)
003	S28 (3.5-5.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
003	S28 (3.5-5.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3108	374mL verre (sol)
003	S28 (3.5-5.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3115	374mL verre (sol)
003	S28 (3.5-5.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3117	374mL verre (sol)
004	S29 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
004	S29 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3120	374mL verre (sol)
004	S29 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3124	374mL verre (sol)
004	S29 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3125	374mL verre (sol)
005	S29 (2.0-3.3m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
005	S29 (2.0-3.3m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3107	374mL verre (sol)
005	S29 (2.0-3.3m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3112	374mL verre (sol)
005	S29 (2.0-3.3m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3123	374mL verre (sol)
005	S29 (2.0-3.3m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3126	374mL verre (sol)
006	S29 (3.3-4.6m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
006	S29 (3.3-4.6m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2681	374mL verre (sol)
006	S29 (3.3-4.6m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3111	374mL verre (sol)
006	S29 (3.3-4.6m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3114	374mL verre (sol)
007	S30 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
007	S30 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2679	374mL verre (sol)
007	S30 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2680	374mL verre (sol)
007	S30 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3023	374mL verre (sol)
008	S30 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
008	S30 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2676	374mL verre (sol)
008	S30 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2678	374mL verre (sol)
008	S30 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3042	374mL verre (sol)
009	S30 (3.5-4.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
009	S30 (3.5-4.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2670	374mL verre (sol)
009	S30 (3.5-4.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3017	374mL verre (sol)
009	S30 (3.5-4.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3022	374mL verre (sol)

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 20E244361

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-006848-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-689220

Nom projet : N° Projet : 52990853
Nantes

Référence commande : CDE 0182746 1 / 2590 / F0125002

Nom Commande : Nantes

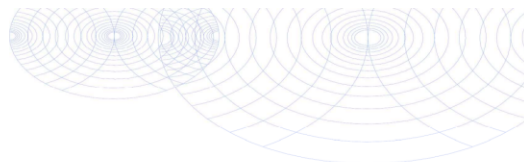
Sol						
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
010	S31 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
010	S31 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2668	374mL verre (sol)
010	S31 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2673	374mL verre (sol)
010	S31 (0.5-2.0m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2674	374mL verre (sol)
011	S31 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
011	S31 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2669	374mL verre (sol)
011	S31 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ2675	374mL verre (sol)
011	S31 (2.0-3.5m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3007	374mL verre (sol)
012	S31 (3.5-4.8m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020		
012	S31 (3.5-4.8m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DY4977	374mL verre (sol)
012	S31 (3.5-4.8m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3012	374mL verre (sol)
012	S31 (3.5-4.8m)	29/12/2020 16:35:00	30/12/2020	30/12/2020	V05DZ3024	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.





EUROFINS Analyses pour l'Environnement France
à l'att. de Administrator
5 rue d'Otterswiller
67701 SAVERNE
FRANCE

Certificat d'analyse

Date: 12-Jan-2021

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses suivantes.

Numéro de certificat/Version	2021000861/1
Numéro de projet	EUFRSA2-00107358
Nom de projet	EUFRSA2-00107358
Votre numéro de bon de commande	EUFRSA2-00107358
Réception d'échantillons	05-Jan-2021

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité. Laboratoire agréé par :
- en Région de Bruxelles-Capitale : l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement.
- en Wallonie : le Ministère de Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement - DGRNE - OWD
pour agréments laboratoire d'analyse de déchet et déchets toxiques & pour des analyses eaux de
surfaces cat. A et C.
- en Luxembourg : le Ministère de l'Environnement.
Les résultats sont seulement liés a les articles analysées.

Les échantillons seront conservés pendant 4 semaines pour les sols et
pendant 2 semaines pour les eaux. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période
sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps,
veuillez retourner ce document signé au plus tard une jour de travail avant la date d'issue

Conserver jusqu'au:

Date:

Nom:

Signature:

En espérant que vous avez obtenu satisfaction. N'hésitez pas à contacter notre département "Vente et Conseils"
si vous avez d'autres questions.

Cordialement,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Directeur Technique

Eurofins Analytico B.V.

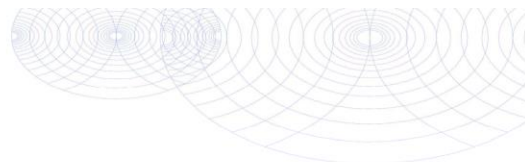
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et
qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la
Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et
par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Certificat d'analyse

Numéro de projet	EUFRSA2-00107358	Numéro de certificat/Version	2021000861/1
Nom de projet	EUFRSA2-00107358	Date de départ	05-Jan-2021
Votre numéro de bon de com	EUFRSA2-00107358	Date de fin des analyses	12-Jan-2021
Votre		Date du compte rendu	12-Jan-2021/14:14
echantillonneur		Annexe	A, C
		Page	1/1

Analyse	Unité	1	2	3	4
Caractérisation					
Q Matière sèche	% (m/m)	84.4	87.6	83.7	82.6
Glycolester					
Méthyl de glycol	mg/kg ms	<10	<10	<10	<10
Glycol ethyl-isopropylène	mg/kg ms	<10	2300	<10	<10
Glycol de butyl	mg/kg ms	<7.0	260	<7.0	<7.0
Glycol propylène	mg/kg ms	<20	<20	<20	<20
Glycol d'éthylène	mg/kg ms	<35	90	<35	<35
Glycol triméthylène	mg/kg ms	<20	<20	<20	<20
Diglycol de butyl	mg/kg ms	<20	<20	<20	<20
Glycol dipropylène	mg/kg ms	<20	<20	<20	<20
Glycol diéthylène	mg/kg ms	<35	<35	<35	<35
Glycol triéthylène	mg/kg ms	<35	<35	<35	<35
Glycoles (10) (somme)	mg/kg ms	<210	2600	<210	<210

No. Votre description de l'échantillon	Matrice de l'échantillon	Échantillon no.
1 20E244361-001	Sol, boue	11792806
2 20E244361-004	Sol, boue	11792807
3 20E244361-007	Sol, boue	11792808
4 20E244361-010	Sol, boue	11792809

Q: analyse accréditée par RvA
 R: analyse accréditée de RP04
 S: Test reconnu selon AS SIKB
 V: Test reconnu selon VLAREL
 W: Test reconnu en Région wallonne

Accord
ASM
FZ

Eurofins Analytico B.V.

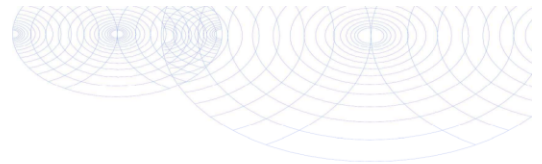
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.
 Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Annexe (A) avec les informations de sous-échantillon spécifiées appartenant au certificat d'analyse. 202101

Page 1/1

Échantillon no.	Votre description de l'échantille		Description de l'échantillon
Code barres	No.de forage	De A	Votre prise d'échantillon
11792806 0904296394	20E244361-001		
11792807 0904296395	20E244361-004		
11792808 0904296396	20E244361-007		
11792809 0904296397	20E244361-010		

Eurofins Analytico B.V.

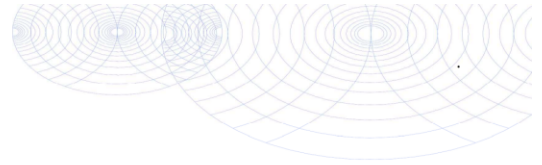
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KVK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et
qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la
Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et
par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Annexe (C) concerne les références de méthode rapporté sur le certificat d'analyse 2021000861/1

Page 1/1

Analyse	Méthode	Technique	Référence de la méthode
Caractérisation			
Matière sèche	W0104	Gravimétrie	NEN-EN 15934 & CMA 2/II/A.1
Glycolester			
Glycols (10 pièces)	W0214	GC-FID	Méthode interne

Le complément d'information au sujet des méthodes de recherche appliquées ainsi qu'une classification de l'exactitude des méthodes se trouve dans notre supplément "spécifications méthodes d'analyse" version juni 2020



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 RL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

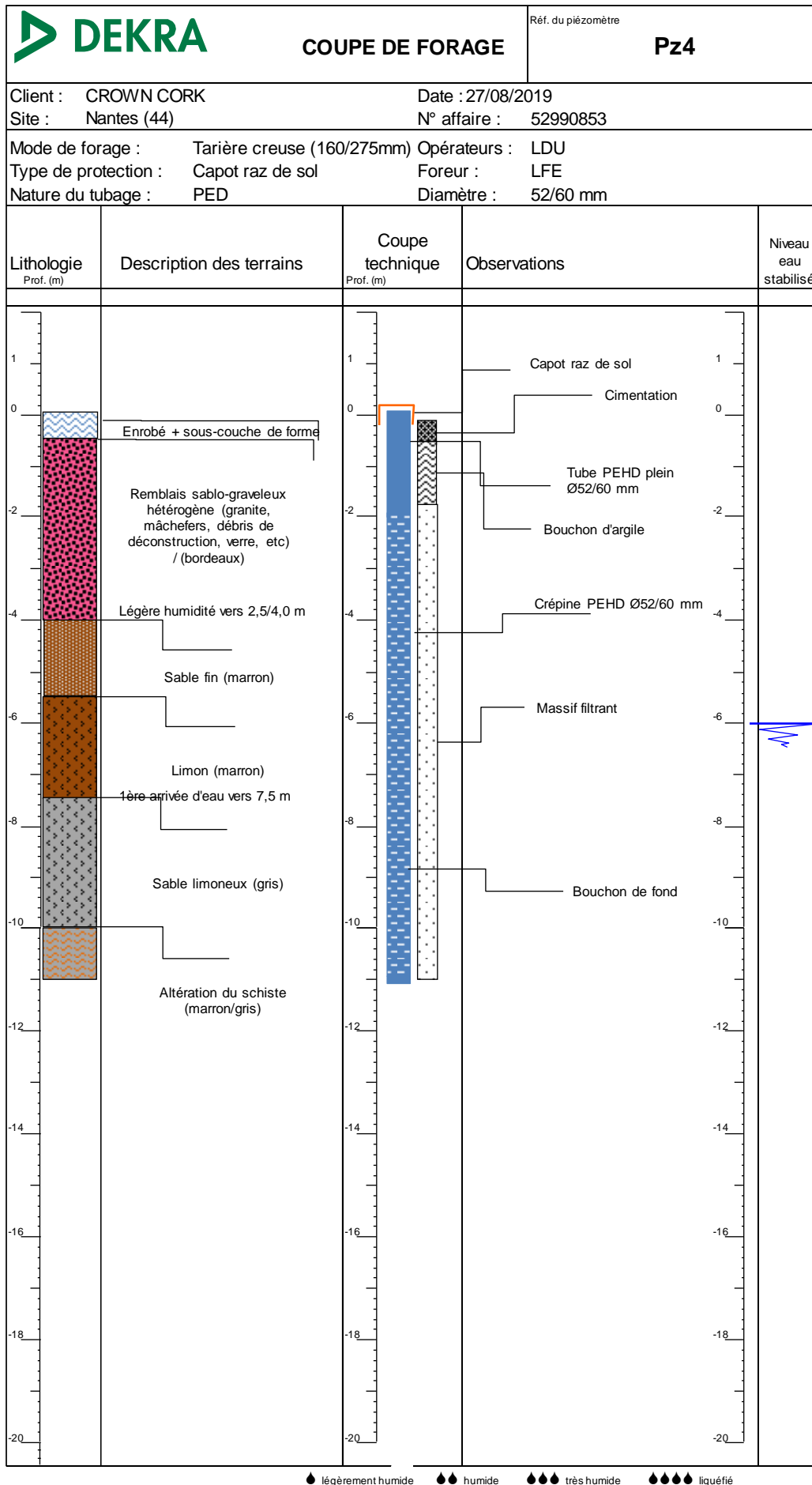
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).



ANNEXE 4 : COUPES DE FORAGE





ANNEXE 5 : PHOTOGRAPHIES DU FORAGE Pz4



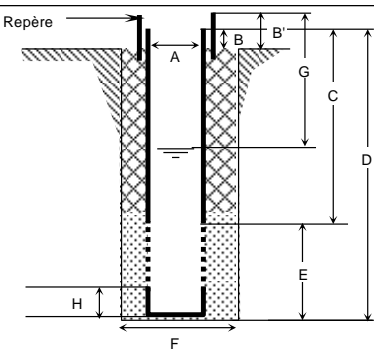






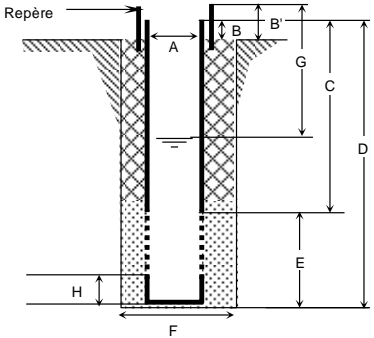


ANNEXE 6 : FICHES DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES



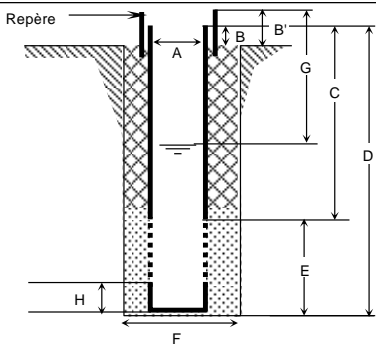


 Fiche de prélèvement d'eau souterraine		PZ1																																				
Client : CROWN CORK	Opérateur : MLE/LDU																																					
Site / Lieu : Nantes (44)	Date d'intervention : 05 et 06/09/2019																																					
N° affaire : 52990853	Conditions climatiques : Beau																																					
Caractéristique de l'ouvrage Profondeur de l'ouvrage (m) : 11,07 Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52/60 Tubage : PVC Colmatage piézomètre : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non		Référentiel de mesure <input type="radio"/> Surface du sol <input checked="" type="radio"/> Sommet du tubage <input type="radio"/> Sommet de la tête de protection <input type="radio"/> Autres :																																				
Mesure du niveau d'eau Heure de mesure du niveau statique : 8h31 Niveau statique (m) : 5,300 Phase organique (flottant / plongeant) : - Epaisseur (mm) : -		Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> Pas d'analyses <input type="radio"/> SYNLAB <input checked="" type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> Autres :																																				
Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Phénols <input checked="" type="checkbox"/> Glycols <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input checked="" type="checkbox"/> Métaux lourds <input checked="" type="checkbox"/> Autres : TPH		Type de purge <input type="radio"/> STATIQUE prof en m <input checked="" type="radio"/> DYNAMIQUE																																				
Purge Heure début de pompage : 08:45 Heure fin de pompage : 09:00 Temps de pompage (mn) : 15 Profondeur de pompage (m) : 11,07 Débit de la pompe (L/mn) : 8 Volume pompé (L) : 120,00 Hauteur de la colonne d'eau : 5,77 Type de pompe : TWISTER 12V																																						
Caractéristique du prélèvement <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>8h50</th> <th>8h55</th> <th>Prélèvement le 06/09/19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de purge</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH :</td> <td>6,33</td> <td>6,56</td> <td>6,66</td> </tr> <tr> <td>Température (°C) :</td> <td>17,17</td> <td>17,37</td> <td>17,27</td> </tr> <tr> <td>Potentiel RedOX ()</td> <td>184,7</td> <td>184,1</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>Conductivité (µs/cm) :</td> <td>1084</td> <td>895</td> <td>896</td> </tr> <tr> <td>O₂ dissous (%) :</td> <td>27,7</td> <td>47,7</td> <td>37,7</td> </tr> <tr> <td>Niveau statique (m) lors du prélèvement :</td> <td></td> <td></td> <td>5,3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Bailer et en sortie de pompe</td> </tr> </tbody> </table>				8h50	8h55	Prélèvement le 06/09/19	Temps de purge				pH :	6,33	6,56	6,66	Température (°C) :	17,17	17,37	17,27	Potentiel RedOX ()	184,7	184,1	185	Conductivité (µs/cm) :	1084	895	896	O ₂ dissous (%) :	27,7	47,7	37,7	Niveau statique (m) lors du prélèvement :			5,3				Bailer et en sortie de pompe
	8h50	8h55	Prélèvement le 06/09/19																																			
Temps de purge																																						
pH :	6,33	6,56	6,66																																			
Température (°C) :	17,17	17,37	17,27																																			
Potentiel RedOX ()	184,7	184,1	185																																			
Conductivité (µs/cm) :	1084	895	896																																			
O ₂ dissous (%) :	27,7	47,7	37,7																																			
Niveau statique (m) lors du prélèvement :			5,3																																			
			Bailer et en sortie de pompe																																			
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :																																						
Photographie de l'ouvrage (repère visuel) 		Autres / commentaires Evacuation des eaux de purges <input checked="" type="radio"/> Prise en charge par le client (EU/EP) <input type="radio"/> Prise en charge par DEKRA hors site Recharge très lente Eau marron																																				
Date et conditions de transports Date d'envoi : 06/09/2019 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :																																						
Coupe technique de l'ouvrage <table style="width: 50%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A :</td><td>52</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>B' :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>C :</td><td>5,3</td><td>m</td></tr> <tr><td>D :</td><td>11,07</td><td>m</td></tr> <tr><td>E :</td><td>?</td><td>m</td></tr> <tr><td>F :</td><td>-</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G :</td><td>5,300</td><td>m</td></tr> <tr><td>H :</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>V total :</td><td>12,25</td><td>L</td></tr> <tr><td>Volume / m :</td><td>2,12</td><td>L/m</td></tr> </table> 			A :	52	mm	B :	-	m	B' :	-	m	C :	5,3	m	D :	11,07	m	E :	?	m	F :	-	mm	G :	5,300	m	H :	-		V total :	12,25	L	Volume / m :	2,12	L/m			
A :	52	mm																																				
B :	-	m																																				
B' :	-	m																																				
C :	5,3	m																																				
D :	11,07	m																																				
E :	?	m																																				
F :	-	mm																																				
G :	5,300	m																																				
H :	-																																					
V total :	12,25	L																																				
Volume / m :	2,12	L/m																																				



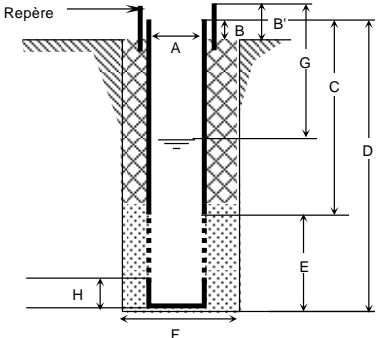


 Fiche de prélèvement d'eau souterraine		P22																																				
Client : CROWN CORK	Opérateur : MLE/LDU																																					
Site / Lieu : Nantes (44)	Date d'intervention : 05 et 06/09/2019																																					
N° affaire : 52990853	Conditions climatiques : Beau																																					
Caractéristique de l'ouvrage Profondeur de l'ouvrage (m) : 10,47 Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52/60 Tubage : PVC Colmatage piézomètre : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non		Référentiel de mesure <input type="radio"/> Surface du sol <input checked="" type="radio"/> Sommet du tubage <input type="radio"/> Sommet de la tête de protection <input type="radio"/> Autres :																																				
Mesure du niveau d'eau Heure de mesure du niveau statique : 16h30 Niveau statique (m) : 6,810 Phase organique (flottant / plongeant) : - Epaisseur (mm) : -		Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> Pas d'analyses <input type="radio"/> SYNLAB <input checked="" type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> Autres :																																				
Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Phénols <input checked="" type="checkbox"/> Glycols <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input checked="" type="checkbox"/> Métaux lourds <input checked="" type="checkbox"/> Autres : TPH		Type de purge <input type="radio"/> STATIQUE prof en m <input checked="" type="radio"/> DYNAMIQUE																																				
Purge Heure début de pompage : 16:32 Heure fin de pompage : 16:42 Temps de pompage (mn) : 10 Profondeur de pompage (m) : 10,47 Débit de la pompe (L/mn) : 8 Volume pompé (L) : 80,00 Hauteur de la colonne d'eau : 3,66 Type de pompe : TWISTER 12V																																						
Caractéristique du prélèvement <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>16h35</th> <th>16h40</th> <th>Prélèvement le 06/09/19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de purge</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH :</td> <td>6,38</td> <td>6,32</td> <td>6,32</td> </tr> <tr> <td>Température (°C) :</td> <td>17,81</td> <td>17,74</td> <td>17,4</td> </tr> <tr> <td>Potentiel RedOX () :</td> <td>45,4</td> <td>75,8</td> <td>90,2</td> </tr> <tr> <td>Conductivité (µs/cm) :</td> <td>365</td> <td>475</td> <td>435</td> </tr> <tr> <td>O₂ dissous (%) :</td> <td>48,3</td> <td>36,4</td> <td>38,7</td> </tr> <tr> <td>Niveau statique (m) lors du prélèvement :</td> <td></td> <td></td> <td>6,81</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bailer et en sortie de pompe</td> </tr> </tbody> </table>				16h35	16h40	Prélèvement le 06/09/19	Temps de purge				pH :	6,38	6,32	6,32	Température (°C) :	17,81	17,74	17,4	Potentiel RedOX () :	45,4	75,8	90,2	Conductivité (µs/cm) :	365	475	435	O ₂ dissous (%) :	48,3	36,4	38,7	Niveau statique (m) lors du prélèvement :			6,81				Bailer et en sortie de pompe
	16h35	16h40	Prélèvement le 06/09/19																																			
Temps de purge																																						
pH :	6,38	6,32	6,32																																			
Température (°C) :	17,81	17,74	17,4																																			
Potentiel RedOX () :	45,4	75,8	90,2																																			
Conductivité (µs/cm) :	365	475	435																																			
O ₂ dissous (%) :	48,3	36,4	38,7																																			
Niveau statique (m) lors du prélèvement :			6,81																																			
			Bailer et en sortie de pompe																																			
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :																																						
Photographie de l'ouvrage (repère visuel) 		Autres / commentaires Evacuation des eaux de purges <input checked="" type="radio"/> Prise en charge par le client (EU/EP) <input type="radio"/> Prise en charge par DEKRA hors site Recharge très lente Eau orange																																				
Date et conditions de transports Date d'envoi : 06/09/2019 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :																																						
Coupe technique de l'ouvrage <table style="width: 100%;"> <tr><td>A :</td><td>52</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>B' :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>C :</td><td>5,3</td><td>m</td></tr> <tr><td>D :</td><td>10,47</td><td>m</td></tr> <tr><td>E :</td><td>?</td><td>m</td></tr> <tr><td>F :</td><td>-</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G :</td><td>6,810</td><td>m</td></tr> <tr><td>H :</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>V total :</td><td>7,76</td><td>L</td></tr> <tr><td>Volume / m :</td><td>2,12</td><td>L/m</td></tr> </table>		A :	52	mm	B :	-	m	B' :	-	m	C :	5,3	m	D :	10,47	m	E :	?	m	F :	-	mm	G :	6,810	m	H :	-		V total :	7,76	L	Volume / m :	2,12	L/m				
A :	52	mm																																				
B :	-	m																																				
B' :	-	m																																				
C :	5,3	m																																				
D :	10,47	m																																				
E :	?	m																																				
F :	-	mm																																				
G :	6,810	m																																				
H :	-																																					
V total :	7,76	L																																				
Volume / m :	2,12	L/m																																				



 Fiche de prélèvement d'eau souterraine		PZ3																																				
Client : CROWN CORK	Opérateur : MLE/LDU																																					
Site / Lieu : Nantes (44)	Date d'intervention : 05 et 06/09/2019																																					
N° affaire : 52990853	Conditions climatiques : Beau																																					
Caractéristique de l'ouvrage Profondeur de l'ouvrage (m) : 8,16 Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52/60 Tubage : PVC Colmatage piézomètre : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non		Référentiel de mesure <input type="radio"/> Surface du sol <input checked="" type="radio"/> Sommet du tubage <input type="radio"/> Sommet de la tête de protection <input type="radio"/> Autres :																																				
Mesure du niveau d'eau Heure de mesure du niveau statique : 16h10 Niveau statique (m) : 4,820 Phase organique (flottant / plongeant) : - Epaisseur (mm) : -		Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> Pas d'analyses <input type="radio"/> SYNLAB <input checked="" type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> Autres :																																				
Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Phénols <input checked="" type="checkbox"/> Glycols <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input checked="" type="checkbox"/> Métaux lourds <input checked="" type="checkbox"/> Autres : TPH		Type de purge <input type="radio"/> STATIQUE prof en m <input checked="" type="radio"/> DYNAMIQUE																																				
Purge Heure début de pompage : 16:15 Heure fin de pompage : 16:25 Temps de pompage (mn) : 10 Profondeur de pompage (m) 8,16 Débit de la pompe (L/mn) : 8 Volume pompé (L) : 80,00 Hauteur de la colonne d'eau : 3,34 Type de pompe : TWISTER 12V																																						
Caractéristique du prélèvement		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>16h17</th> <th>16h23</th> <th>Prélèvement le 06/09/19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de purge</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH :</td> <td>7,09</td> <td>6,8</td> <td>6,82</td> </tr> <tr> <td>Température (°C) :</td> <td>19,17</td> <td>18,96</td> <td>18,02</td> </tr> <tr> <td>Potentiel RedOX ()</td> <td>197,8</td> <td>37,1</td> <td>75,2</td> </tr> <tr> <td>Conductivité (µs/cm) :</td> <td>676</td> <td>963</td> <td>863</td> </tr> <tr> <td>O₂ dissous (%) :</td> <td>25,7</td> <td>47,9</td> <td>40,8</td> </tr> <tr> <td>Niveau statique (m) lors du prélèvement :</td> <td></td> <td></td> <td>4,82</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bailer et en sortie de pompe</td> </tr> </tbody> </table>		16h17	16h23	Prélèvement le 06/09/19	Temps de purge				pH :	7,09	6,8	6,82	Température (°C) :	19,17	18,96	18,02	Potentiel RedOX ()	197,8	37,1	75,2	Conductivité (µs/cm) :	676	963	863	O ₂ dissous (%) :	25,7	47,9	40,8	Niveau statique (m) lors du prélèvement :			4,82				Bailer et en sortie de pompe
	16h17	16h23	Prélèvement le 06/09/19																																			
Temps de purge																																						
pH :	7,09	6,8	6,82																																			
Température (°C) :	19,17	18,96	18,02																																			
Potentiel RedOX ()	197,8	37,1	75,2																																			
Conductivité (µs/cm) :	676	963	863																																			
O ₂ dissous (%) :	25,7	47,9	40,8																																			
Niveau statique (m) lors du prélèvement :			4,82																																			
			Bailer et en sortie de pompe																																			
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :																																						
Photographie de l'ouvrage (repère visuel) 		Autres / commentaires Evacuation des eaux de purges <input checked="" type="radio"/> Prise en charge par le client (EU/EP) <input type="radio"/> Prise en charge par DEKRA hors site Recharge très lente Eau noire																																				
Date et conditions de transports Date d'envoi : 06/09/2019 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :																																						
Coupe technique de l'ouvrage																																						
A : 52 mm B : - m B' : - m C : 5,3 m D : 8,16 m E : ? m F : - mm G : 4,820 m H : - V total : 7,09 L Volume / m : 2,12 L/m																																						



 Fiche de prélèvement d'eau souterraine		PZ4																																
Client : CROWN CORK	Opérateur : MLE/LDU																																	
Site / Lieu : Nantes (44)	Date d'intervention : 05 et 06/09/2019																																	
N° affaire : 52990853	Conditions climatiques : Beau																																	
Caractéristique de l'ouvrage Profondeur de l'ouvrage (m) : 11,18 Diamètre de l'ouvrage (mm) : 52/60 Tubage : PVC Colmatage piézomètre : <input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non		Référentiel de mesure <input type="radio"/> Surface du sol <input checked="" type="radio"/> Sommet du tubage <input type="radio"/> Sommet de la tête de protection <input type="radio"/> Autres :																																
Mesure du niveau d'eau Heure de mesure du niveau statique : 16h48 Niveau statique (m) : 6,755 Phase organique (flottant / plongeant) : - Epaisseur (mm) : -		Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> Pas d'analyses <input type="radio"/> SYNLAB <input checked="" type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> Autres :																																
Analyses prévues <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input checked="" type="checkbox"/> HAP <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> Phénols <input checked="" type="checkbox"/> Glycols <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input checked="" type="checkbox"/> Métaux lourds <input checked="" type="checkbox"/> Autres : TPH		Type de purge <input type="radio"/> STATIQUE prof en m <input checked="" type="radio"/> DYNAMIQUE																																
Purge Heure début de pompage : 16:50 Heure fin de pompage : 17:05 Temps de pompage (mn) : 15 Profondeur de pompage (m) : 11,18 Débit de la pompe (L/mn) : 8 Volume pompé (L) : 120,00 Hauteur de la colonne d'eau : 4,43 Type de pompe : TWISTER 12V																																		
Caractéristique du prélèvement		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>16h52</th> <th>17h00</th> <th>Prélèvement le 06/09/19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de purge</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH :</td> <td>6,21</td> <td>6,39</td> <td>6,12</td> </tr> <tr> <td>Température (°C) :</td> <td>18,04</td> <td>18,04</td> <td>17,9</td> </tr> <tr> <td>Potentiel RedOX ()</td> <td>101,7</td> <td>79</td> <td>85,2</td> </tr> <tr> <td>Conductivité (µs/cm) :</td> <td>875</td> <td>853</td> <td>890</td> </tr> <tr> <td>O₂ dissous (%) :</td> <td>36</td> <td>27,1</td> <td>32,1</td> </tr> <tr> <td>Niveau statique (m) lors du prélèvement :</td> <td></td> <td></td> <td>6,75 Bailer et en sortie de pompe</td> </tr> </tbody> </table>		16h52	17h00	Prélèvement le 06/09/19	Temps de purge				pH :	6,21	6,39	6,12	Température (°C) :	18,04	18,04	17,9	Potentiel RedOX ()	101,7	79	85,2	Conductivité (µs/cm) :	875	853	890	O ₂ dissous (%) :	36	27,1	32,1	Niveau statique (m) lors du prélèvement :			6,75 Bailer et en sortie de pompe
	16h52	17h00	Prélèvement le 06/09/19																															
Temps de purge																																		
pH :	6,21	6,39	6,12																															
Température (°C) :	18,04	18,04	17,9																															
Potentiel RedOX ()	101,7	79	85,2																															
Conductivité (µs/cm) :	875	853	890																															
O ₂ dissous (%) :	36	27,1	32,1																															
Niveau statique (m) lors du prélèvement :			6,75 Bailer et en sortie de pompe																															
Equipement de prélèvements (pompe / bailers) :																																		
Photographie de l'ouvrage (repère visuel) 		Autres / commentaires Evacuation des eaux de purges <input checked="" type="radio"/> Prise en charge par le client (EU/EP) <input type="radio"/> Prise en charge par DEKRA hors site Recharge très lente Eau noire																																
Date et conditions de transports Date d'envoi : 06/09/2019 Conditions de transport : <input checked="" type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :																																		
Coupe technique de l'ouvrage																																		
A : 52 mm B : - m B' : - m C : 5,3 m D : 11,18 m E : ? m F : - mm G : 6,755 m H : - V total : 9,39 L Volume / m : 2,12 L/m																																		



ANNEXE 7 : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE / EAUX SOUTERRAINES





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DEKRA INDUSTRIAL SAS
Monsieur Laurent DUTEL
Pôle M.P.N. Ouest
Z.I.L. rue de la Maison Neuve
BP 413
44819 SAINT HERBLAIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E128145

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau souterraine	(ESO)	Pz1
002	Eau souterraine	(ESO)	Pz2
003	Eau souterraine	(ESO)	Pz3
004	Eau souterraine	(ESO)	Pz4

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **19E128145**

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm	Effectuée	Effectuée	Effectuée	Effectuée
----------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------

Métaux

LS122 : Arsenic (As)	mg/l	* 0.006 ±0.0027	* <0.005	* 0.012 ±0.0054	* <0.005
LS127 : Cadmium (Cd)	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005
LS129 : Chrome (Cr)	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005
LS105 : Cuivre (Cu)	mg/l	* 0.02 ±0.006	* <0.01	* 0.01 ±0.003	* 0.03 ±0.009
LS115 : Nickel (Ni)	mg/l	* 0.015 ±0.0023	* <0.005	* <0.005	* 0.011 ±0.0017
LS137 : Plomb (Pb)	mg/l	* <0.005	* <0.005	* <0.005	* <0.005
LS111 : Zinc (Zn)	mg/l	* 0.56 ±0.140	* <0.02	* 0.09 ±0.023	* 5.26 ±1.315
DN225 : Mercure (Hg)	µg/l	* <0.20	* <0.20	* <0.20	* <0.20

Hydrocarbures totaux

LS308 : Indice hydrocarbures (C10-C40) – 4 tranches					
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	* <0.03	* <0.03	* <0.03	* <0.03
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/l	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LS318 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)					
Naphtalène	µg/l	* <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **19E128145**

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LS318 : Hydrocarbures Aromatiques

Polycycliques (16 HAPs)

	001	002	003	004
Acénaphthylène	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
Acénaphtène	µg/l * <0.01	# <0.01	* 0.01 ±0.004	# <0.01
Fluorène	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
Anthracène	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
Fluoranthène	µg/l * 0.04 ±0.012	# 0.05 ±0.015	* 0.09 ±0.027	# 0.02 ±0.007
Pyrène	µg/l * 0.04 ±0.011	# 0.05 ±0.013	* 0.11 ±0.028	# 0.02 ±0.006
Benzo-(a)-anthracène	µg/l * 0.02 ±0.005	# 0.03 ±0.007	* 0.05 ±0.010	# 0.01 ±0.003
Chrysène	µg/l * 0.02 ±0.005	# 0.02 ±0.005	* 0.06 ±0.012	# <0.01
Benzo(b)fluoranthène	µg/l * 0.04 ±0.010	# 0.03 ±0.008	* 0.08 ±0.020	# 0.01 ±0.003
Benzo(k)fluoranthène	µg/l * 0.01 ±0.003	# <0.01	* <0.01	# <0.01
Benzo(a)pyrène	µg/l * 0.0315 ±0.00718	# 0.0259 ±0.00622 *	0.0536 ±0.01126	# 0.0101 ±0.00399
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/l * 0.01 ±0.003	# <0.01	* 0.02 ±0.006	# <0.01
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/l * 0.02 ±0.006	# 0.02 ±0.006	* 0.04 ±0.012	# <0.01
Phénanthrène	µg/l * 0.02 ±0.006	# 0.03 ±0.009	* 0.04 ±0.012	# <0.01
Benzo(ghi)Pérylène	µg/l * 0.02 ±0.006	# 0.02 ±0.006	* 0.04 ±0.012	# <0.01
Somme des HAP	µg/l 0.27	0.28	0.6	0.085

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS338 : PCB congénères réglementaires (7 composés)

	001	002	003	004
PCB 28	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
PCB 52	µg/l * <0.01	# <0.01	* 0.02 ±0.008	# <0.01
PCB 101	µg/l * <0.01	# <0.01	* 0.01 ±0.003	# <0.01

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E128145

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

LS338 : **PCB congénères réglementaires (7 composés)**

	001	002	003	004
PCB 118	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
PCB 138	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
PCB 153	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
PCB 180	µg/l * <0.01	# <0.01	* <0.01	# <0.01
SOMME PCB (7)	µg/l <0.01	<0.01	0.03	<0.01

Solvants polaires

	001	002	003	004
LS1CX : Acétone	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1D3 : Méthyléthylcétone (MEK)	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1CZ : Ter-Butanol	mg/l <0.5	<0.5	<0.5	<0.5
LS1D0 : Propanol-2 (isopropanol)	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1CS : Ethanol	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1CY : Méthyl iso-butyl-cétone (MIBK)	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1CV : Butanol 2	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1CT : 1-Propanol	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1D2 : Isobutanol	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS1CU : Butanol	mg/l <1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS29X : Tetrahydrofurane (THF)	mg/l <5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS2C6 : Acetonitrile	mg/l <5.00	<5.00	<5.00	<5.00
LS2C8 : 1,4-Dioxane	mg/l <5.00	<5.00	<5.00	<5.00

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E128145

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Composés Volatils

	001	002	003	004
LS4P0 : Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10)				
C5 - C8 inclus	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
> C8 - C10 inclus	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
Somme C5 - C10	<30.0	<30.0	<30.0	<30.0
LS11M : Dichlorométhane	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS11J : Chloroforme	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS11N : Tetrachlorométhane	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11P : Trichloroéthylène	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11L : Tetrachloroéthylène	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11R : 1,1-Dichloroéthane	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10I : 1,2-Dichloroéthane	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11K : 1,1,1-Trichloroéthane	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS11Q : 1,1,2-Trichloroéthane	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS10J : cis 1,2-Dichloroéthylène	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10M : Trans-1,2-dichloroéthylène	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10H : Chlorure de vinyle	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
LS12E : 1,1-Dichloroéthylène	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10C : Bromochlorométhane	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS10P : Dibromométhane	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS12B : Bromodichlorométhane	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS12C : Dibromochlorométhane	* <2.00	* <2.00	* <2.00	* <2.00
LS10V : 1,2-Dibromoéthane	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **19E128145**

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Composés Volatils

	001	002	003	004
LS12D : Bromoforme (tribromométhane)	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00
LS11B : Benzène	µg/l * <0.50	µg/l * <0.50	µg/l * <0.50	µg/l * <0.50
LS10Z : Toluène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS11C : Ethylbenzène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS11A : o-Xylène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS11D : Xylène (méta-, para-)	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS11E : Styrène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS10U : 1,3-Dichloropropane	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS10B : 1,2-Dichloropropane	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00
LS10X : 1,1-Dichloropropène	µg/l * <2.00	µg/l * <2.00	µg/l * <2.00	µg/l * <2.00
LS10N : Trans-1,3-dichloropropène	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00
LS10Q : cis-1,3-Dichloropropène	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00
LS10E : 2,2-Dichloropropane	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00	µg/l * <5.00
LS12A : Chlorobenzène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS11S : 1,1,1,2 Tétrachloroéthane	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS10L : Isopropylbenzène (cumène)	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS10R : Bromobenzène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS11T : n-Propylbenzène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS10T : 2-Chlorotoluène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS11U : 1,3,5-Triméthylbenzène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00
LS10S : 4-Chlorotoluène	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <1.00	µg/l * <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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **19E128145**

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Composés Volatils

LS11W : tert-butylbenzène	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11V : 1,2,4-Triméthylbenzène (Pseudocumène)	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11X : sec-butylbenzène	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11Y : p-isopropyltoluène (p-cymène)	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS10Y : 1,3-Dichlorobenzène	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11G : 1,4-Dichlorobenzène	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11Z : n-butylbenzène	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS11F : 1,2-Dichlorobenzène	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS10W : 1,2-Dibromo-3-chloropropane	µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS10K : Hexachloro-1,3-butadiène	µg/l	* <0.50	* <0.50	* <0.50	* <0.50
LS11I : 1,2,4-Trichlorobenzène	µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS11H : 1,2,3-Trichlorobenzène	µg/l	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LSRBG : 3-chlorotoluène	µg/l	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
LS000 : Chloroprène	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00	* <1.00
LS10F : Somme des composés volatils	µg/l	25.0	25.0	25.0	25.0
LS04S : Somme des THM	µg/l	7.00	7.00	7.00	7.00
LS17D : Ether éthylique	µg/l	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00

Composés phénoliques

LS2CW : 2-Chlorophénol	µg/l	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D0 : 3-Chlorophénol	µg/l	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **19E128145**

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Composés phénoliques

	001	002	003	004
LS2D1 : 4-Chlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CU : 2,3-Dichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D4 : 2,4 + 2,5 - Dichlorophénol	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
LS2CY : 3,4-Dichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CZ : 3,5-Dichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D3 : 2,6-Dichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CH : 2,4-Diméthylphénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
LS2CI : 2,5-Diméthylphénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
LS2CJ : 2,6-Diméthylphénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
LS2CK : 3,4-Diméthylphénol	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
LS2CR : 2,3,4-Trichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CS : 2,3,5-Trichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CT : 2,3,6-Trichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D5 : 2,4,5-Trichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CV : 2,4,6-Trichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D6 : 3,4,5-Trichlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D8 : 2,3,4,5-Tetrachlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2GA : 4-chloro-3-méthylphénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D7 : 2,3,4,6-Tetrachlorophénol (TeCP)	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2D2 : 2,3,5,6-Tétrachlorophénol	* <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : **19E128145**

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004
Référence client :	Pz1	Pz2	Pz3	Pz4
Matrice :	ESO	ESO	ESO	ESO
Date de prélèvement :	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019	06/09/2019
Date de début d'analyse :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	10.2°C	10.2°C	10.2°C	10.2°C

Composés phénoliques

	001	002	003	004
LS2D9 : 2-Méthylphénol (o-crésol)	µg/l * <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2DA : 3-Méthylphénol (m-crésol)	µg/l * <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CM : 3-Ethylphénol (m-Ethylphénol)	µg/l <0.1	<0.1	<0.1	<0.1
LS2CL : 4-Ethylphénol (p-Ethylphénol)	µg/l <0.1	<0.1	<0.1	<0.1
LS2CN : 4-Méthylphénol (p-crésol)	µg/l * <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CP : Pentachlorophénol (PCP)	µg/l * <0.1	# <0.1	* <0.1	# <0.1
LS2CQ : Phénol	µg/l <0.51	<0.5	<0.5	<0.51

Sous-traitance | Eurofins Analytico (Barneveld)

	001	002	003	004
F2202 : Glycoles (10 pièces)				
Butylglycol	mg/l <1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Glycol de méthyl	mg/l <1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Butyldiglycol	mg/l <2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol di-éthylène	mg/l <5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Glycol dipropylène	mg/l <2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol d'éthylène	mg/l <5.0	5.8 ±0.43	<5.0	<5.0
Glycol ethyl-/isopropylène	mg/l <1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Glycol de propylène	mg/l <2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol tri-éthylène	mg/l <5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Glycol tri-méthylène	mg/l <2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycoles (10) (somme)	mg/l <26	<26	<26	<26

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E128145

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
La conformité relative à la température relevée pendant le transport des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002) (003) (004)	Pz1 / Pz2 / Pz3 / Pz4 /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(002) (004)	Pz2 / Pz4 /

Anne-Charlotte Soulé De Lafont
Coordinateur Projets Clients

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E128145

Version du : 24/09/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Date de réception technique : 13/09/2019

Première date de réception physique : 10/09/2019

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 18 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 ou disponible sur demande.

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E128145

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951419967

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) (Minéralisation - Dosage par SFA) - NF EN ISO 17852	0.2	µg/l	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
F2202	Glycoles (10 pièces)	GC/FID - Méthode interne			Prestation soustraite à Eurofins Analytico B.V
	Butylglycol		1	mg/l	
	Glycol de methyl		1	mg/l	
	Butyldiglycol		2	mg/l	
	Glycol di-éthylène		5	mg/l	
	Glycol dipropylène		2	mg/l	
	Glycol d'éthylène		5	mg/l	
	Glycol ethyl-fisopropylène		1	mg/l	
	Glycol de propylène		2	mg/l	
	Glycol tri-éthylène		5	mg/l	
	Glycol tri-méthylène		2	mg/l	
	Glycoles (10) (somme)			mg/l	
LS000	Chloroprène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS025	Filtration 0.45 µm	Filtration - Méthode interne			
LS04S	Somme des THM	Calcul - Calcul		µg/l	
LS105	Cuivre (Cu)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	mg/l	
LS10B	1,2-Dichloropropane	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	5	µg/l	
LS10C	Bromochlorométhane		5	µg/l	
LS10E	2,2-Dichloropropane		5	µg/l	
LS10F	Somme des composés volatils			µg/l	
LS10H	Chlorure de vinyle		0.5	µg/l	
LS10I	1,2-Dichloroéthane		1	µg/l	
LS10J	cis 1,2-Dichloroéthylène		2	µg/l	
LS10K	Hexachloro-1,3-butadiène		0.5	µg/l	
LS10L	Isopropylbenzène (cumène)		1	µg/l	
LS10M	Trans-1,2-dichloroéthylène		2	µg/l	
LS10N	Trans-1,3-dichloropropène		5	µg/l	
LS10P	Dibromométhane		5	µg/l	
LS10Q	cis-1,3-Dichloropropène		5	µg/l	
LS10R	Bromobenzène		1	µg/l	
LS10S	4-Chlorotoluène		1	µg/l	
LS10T	2-Chlorotoluène		1	µg/l	
LS10U	1,3-Dichloropropane		1	µg/l	
LS10V	1,2-Dibromoéthane		1	µg/l	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E128145

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-147626-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951419967

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS10W	1,2-Dibromo-3-chloropropane		5	µg/l	
LS10X	1,1-Dichloropropène		2	µg/l	
LS10Y	1,3-Dichlorobenzène		1	µg/l	
LS10Z	Toluène		1	µg/l	
LS111	Zinc (Zn)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	mg/l	
LS115	Nickel (Ni)		0.005	mg/l	
LS11A	o-Xylène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS11B	Benzène		0.5	µg/l	
LS11C	Ethylbenzène		1	µg/l	
LS11D	Xylène (méta-, para-)		1	µg/l	
LS11E	Styrène		1	µg/l	
LS11F	1,2-Dichlorobenzène		1	µg/l	
LS11G	1,4-Dichlorobenzène		1	µg/l	
LS11H	1,2,3-Trichlorobenzène		5	µg/l	
LS11I	1,2,4-Trichlorobenzène		5	µg/l	
LS11J	Chloroforme		2	µg/l	
LS11K	1,1,1-Trichloroéthane		2	µg/l	
LS11L	Tétrachloroéthylène		1	µg/l	
LS11M	Dichlorométhane		5	µg/l	
LS11N	Tétrachlorométhane		1	µg/l	
LS11P	Trichloroéthylène		1	µg/l	
LS11Q	1,1,2-Trichloroéthane		5	µg/l	
LS11R	1,1-Dichloroéthane		2	µg/l	
LS11S	1,1,1,2 Tétrachloroéthane		1	µg/l	
LS11T	n-Propylbenzène		1	µg/l	
LS11U	1,3,5-Triméthylbenzène		1	µg/l	
LS11V	1,2,4-Triméthylbenzène (Pseudocumène)		1	µg/l	
LS11W	tert-butylbenzène		1	µg/l	
LS11X	sec-butylbenzène		1	µg/l	
LS11Y	p-isopropyltoluène (p-cymène)		1	µg/l	
LS11Z	n-butylbenzène		1	µg/l	
LS122	Arsenic (As)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	mg/l	
LS127	Cadmium (Cd)		0.005	mg/l	
LS129	Chrome (Cr)		0.005	mg/l	
LS12A	Chlorobenzène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	
LS12B	Bromodichlorométhane		5	µg/l	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E128145

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-147626-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951419967

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS12C	Dibromochlorométhane		2	µg/l	
LS12D	Bromoforme (tribromométhane)		5	µg/l	
LS12E	1,1-Dichloroéthylène		2	µg/l	
LS137	Plomb (Pb)	ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.005	mg/l	
LS17D	Ether éthylique	HS - GC/MS - Adaptée de NF ISO 11423-1 et NF E ISO 10301	5	µg/l	
LS1CS	Ethanol	GC/FID - Méthode interne	1	mg/l	
LS1CT	1-Propanol		1	mg/l	
LS1CU	Butanol		1	mg/l	
LS1CV	Butanol 2		1	mg/l	
LS1CX	Acétone		1	mg/l	
LS1CY	Méthyl iso-butyl-cétone (MIBK)		1	mg/l	
LS1CZ	Ter-Butanol		0,5	mg/l	
LS1D0	Propanol-2 (isopropanol)		1	mg/l	
LS1D2	Isobutanol		1	mg/l	
LS1D3	Méthyléthylcétone (MEK)		1	mg/l	
LS29X	Tetrahydrofurane (THF)		5	mg/l	
LS2C6	Acetonitrile		5	mg/l	
LS2C8	1,4-Dioxane		5	mg/l	
LS2CH	2,4-Diméthylphénol	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0,1	µg/l	
LS2CI	2,5-Diméthylphénol		0,1	µg/l	
LS2CJ	2,6-Diméthylphénol		0,1	µg/l	
LS2CK	3,4-Diméthylphénol		0,1	µg/l	
LS2CL	4-Ethylphénol (p-Ethylphénol)		0,1	µg/l	
LS2CM	3-Ethylphénol (m-Ethylphénol)		0,1	µg/l	
LS2CN	4-Méthylphénol (p-crésol)		0,1	µg/l	
LS2CP	Pentachlorophénol (PCP)		0,1	µg/l	
LS2CQ	Phénol		0,5	µg/l	
LS2CR	2,3,4-Trichlorophénol		0,1	µg/l	
LS2CS	2,3,5-Trichlorophénol		0,1	µg/l	
LS2CT	2,3,6-Trichlorophénol		0,1	µg/l	
LS2CU	2,3-Dichlorophénol		0,1	µg/l	
LS2CV	2,4,6-Trichlorophénol		0,1	µg/l	
LS2CW	2-Chlorophénol		0,1	µg/l	
LS2CY	3,4-Dichlorophénol		0,1	µg/l	
LS2CZ	3,5-Dichlorophénol		0,1	µg/l	
LS2D0	3-Chlorophénol		0,1	µg/l	
LS2D1	4-Chlorophénol		0,1	µg/l	
LS2D2	2,3,5,6-Tétrachlorophénol		0,1	µg/l	

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





**EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
 FRANCE SAS**

Annexe technique

Dossier N° : 19E128145

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-147626-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951419967

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	PCB 138		0.01	µg/l	
	PCB 153		0.01	µg/l	
	PCB 180		0.01	µg/l	
	SOMME PCB (7)			µg/l	
LS4P0	Indice hydrocarbures volatils (C5 - C10) C5 - C8 inclus > C8 - C10 inclus Somme C5 - C10	HS - GC/MS - Méthode interne	30	µg/l µg/l µg/l	
LSRBG	3-chlorotoluène	HS - GC/MS [Espace de tête statique et dosage par GC/MS] - NF EN ISO 10301 (COHV)/ NF ISO 11423-1 (BTEX)	1	µg/l	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 19E128145

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-504553

Nom projet : N° Projet : NANTES - 52990853
 NANTES - 52990853

Référence commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

Nom Commande : Nantes

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019		
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	p10cs9401	60mL PE stab. HNO3
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061208	120mL verre
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061379	120mL verre
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130709	500mL verre
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130719	500mL verre
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605513	1000mL verre
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605835	1000mL verre
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v07qt4410	120mL Verre stab. HCl
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx2145	40mL verre stab. H2SO4
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx2154	40mL verre stab. H2SO4
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14015983	500mL verre stab. Na2SO3
001	Pz1	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14016177	500mL verre stab. Na2SO3
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	p10cs9420	60mL PE stab. HNO3
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061340	120mL verre
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061349	120mL verre
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130702	500mL verre
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130708	500mL verre
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605506	1000mL verre
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605838	1000mL verre
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v07qt4420	120mL Verre stab. HCl
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx2137	40mL verre stab. H2SO4
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx2147	40mL verre stab. H2SO4
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14015978	500mL verre stab. Na2SO3
002	Pz2	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14016176	500mL verre stab. Na2SO3
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	p10cs9415	60mL PE stab. HNO3
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061362	120mL verre
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061386	120mL verre
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130703	500mL verre
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130715	500mL verre
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605510	1000mL verre
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605830	1000mL verre
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v07qt4411	120mL Verre stab. HCl
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx2169	40mL verre stab. H2SO4
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx2188	40mL verre stab. H2SO4
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14016172	500mL verre stab. Na2SO3
003	Pz3	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14016180	500mL verre stab. Na2SO3

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 19E128145

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-147626-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-504553

Nom projet : N° Projet : NANTES - 52990853
NANTES - 52990853

Référence commande : CDE 0153365 1 / 2590 / F0125002

Nom Commande : Nantes

Eau souterraine

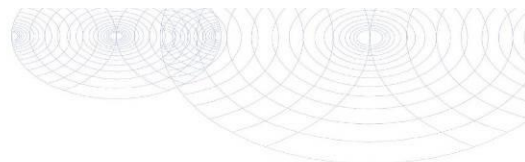
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	p10cs9447	60mL PE stab. HNO3
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061341	120mL verre
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v01061371	120mL verre
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130701	500mL verre
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v03130716	500mL verre
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605505	1000mL verre
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v04605507	1000mL verre
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v07q4386	120mL Verre stab. HCl
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx2139	40mL verre stab. H2SO4
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v08dx4604	40mL verre stab. H2SO4
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14016169	500mL verre stab. Na2SO3
004	Pz4	06/09/2019	10/09/2019	13/09/2019	v14016178	500mL verre stab. Na2SO3

(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.





EUROFINS Analyses pour l'Environnement France

5 rue d'Otterswiller
67701 SAVERNE
FRANCE

Certificat d'analyse

Date: 23-Sep-2019

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses suivantes.

Numéro de certificat/Version	2019135547/1
Numéro de projet	EUFRSA2-00086781
Nom de projet	NANTES - 529908253
Votre numéro de bon de commande	NANTES - 529908253
Réception d'échantillons	17-Sep-2019

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité. Laboratoire agréé par :
- en Région de Bruxelles-Capitale : l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement.
- en Wallonie : le Ministère de Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement - DGRNE - OWD pour agréments laboratoire d'analyse de déchet et déchets toxiques & pour des analyses eaux de surfaces cat. A et C.
- en Luxembourg : le Ministère de l'Environnement.
Les résultats sont seulement liés a les articles analysées.

Les échantillons seront conservés pendant 4 semaines pour les sols et pendant 2 semaines pour les eaux. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une jour de travail avant la date d'issue

Conserver jusqu'au:

Date:

Nom:

Signature:

En espérant que vous avez obtenu satisfaction. N'hésitez pas à contacter notre département "Vente et Conseils" si vous avez d'autres questions.

Cordialement,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Directeur Technique

Eurofins Analytico B.V.

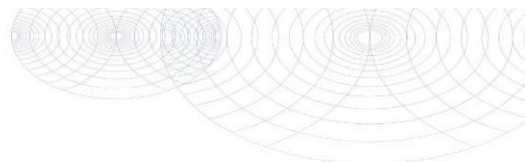
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Certificat d'analyse

Numéro de projet	EUFRSA2-00086781	Numéro de certificat/Version	2019135547/1
Nom de projet	NANTES - 529908253	Date de départ	18-Sep-2019
Votre numéro de bon de com	NANTES - 529908253	Date du compte rendu	23-Sep-2019/11:04
Echantillonneur		Annexe	A,C
Matrice de l'échantillon	Eau souterraine	Page	1/1

Analyse	Unité	1	2	3	4
Glycolester					
Glycol d'éthylène	mg/L	<5.0	5.8	<5.0	<5.0
Glycol di-éthylène	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Glycol de propylène	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol dipropylène	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol de methyl	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Glycol ethyl-/isopropylène	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Butylglycol	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Glycol tri-méthylène	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Butyldiglycol	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol tri-éthylène	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Glycoles (10) (somme)	mg/L	<26	<26	<26	<26

No.	Description de l'échantillon	Prise d'échantillon	Échantillon no.
1	19E128145-001	06-Sep-2019	10934566
2	19E128145-002	06-Sep-2019	10934567
3	19E128145-003	06-Sep-2019	10934568
4	19E128145-004	06-Sep-2019	10934569

Q: analyse accréditée par RvA
 R: analyse accréditée de RP04
 S: Test reconnu selon RS SIKB
 V: Test reconnu selon VLAREL

Accord
ASM
FZ

Eurofins Analytico B.V.

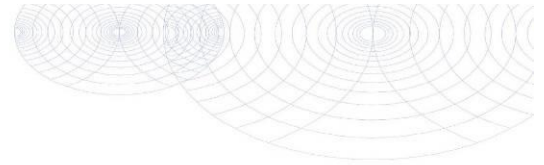
Gildeweg 42-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.
 Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Annexe (A) avec information d'échantillon appartenant au certificat d'analyse 2019135547/1

Page 1/1

Échantillon n°	No. de forage	Description	De	A	Code barres	Description de l'échantillon
10934566		19E128145-001				19E128145-001
10934566					0904166873	19E128145-001
10934567		19E128145-002				19E128145-002
10934567					0904166874	19E128145-002
10934568		19E128145-003				19E128145-003
10934568					0904166875	19E128145-003
10934569		19E128145-004				19E128145-004
10934569					0904166876	19E128145-004



Eurofins Analytico B.V.

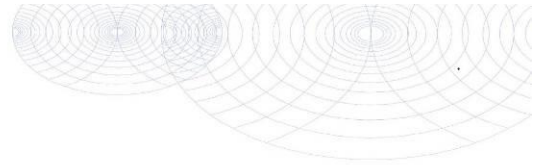
Gildeweg 42-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la Région Bruxelloise (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-0WD) et par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Annexe (C) concerne les références de méthode rapporté sur le certificat d'analyse 2019135547/1

Page 1/1

Analyse	Méthode	Technique	Référence de la méthode
Glycoles (10 pièces)	W0214	GC-FID	Méthode interne

Le complément d'information au sujet des méthodes de recherche appliquées ainsi qu'une classification de l'exactitude des méthodes se trouve dans notre supplément "spécifications méthodes d'analyse" version juni 2019



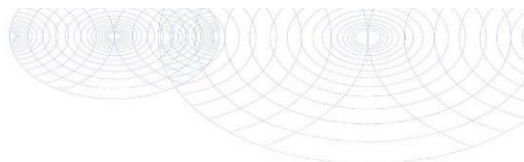
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 RL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2R
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et
qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la
Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-0WD) et
par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





EUROFINS Analyses pour l'Environnement France

5 rue d'Otterswiller
67701 SAVERNE
FRANCE

Certificat d'analyse

Date: 23-Sep-2019

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses suivantes.

Numéro de certificat/Version	2019135547/1
Numéro de projet	EUFRSA2-00086781
Nom de projet	NANTES - 529908253
Votre numéro de bon de commande	NANTES - 529908253
Réception d'échantillons	17-Sep-2019

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité. Laboratoire agréé par :
- en Région de Bruxelles-Capitale : l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement.
- en Wallonie : le Ministère de Aménagement du territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement - DGRNE - OWD pour agréments laboratoire d'analyse de déchet et déchets toxiques & pour des analyses eaux de surfaces cat. A et C.
- en Luxembourg : le Ministère de l'Environnement.
Les résultats sont seulement liés a les articles analysées.

Les échantillons seront conservés pendant 4 semaines pour les sols et pendant 2 semaines pour les eaux. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une jour de travail avant la date d'issue

Conserver jusqu'au:

Date:

Nom:

Signature:

En espérant que vous avez obtenu satisfaction. N'hésitez pas à contacter notre département "Vente et Conseils" si vous avez d'autres questions.

Cordialement,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Directeur Technique

Eurofins Analytico B.V.

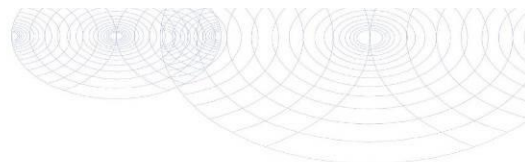
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Certificat d'analyse

Numéro de projet	EUFRSA2-00086781	Numéro de certificat/Version	2019135547/1
Nom de projet	NANTES - 529908253	Date de départ	18-Sep-2019
Votre numéro de bon de com	NANTES - 529908253	Date du compte rendu	23-Sep-2019/11:04
Echantillonneur		Annexe	A,C
Matrice de l'échantillon	Eau souterraine	Page	1/1

Analyse	Unité	1	2	3	4
Glycolester					
Glycol d'éthylène	mg/L	<5.0	5.8	<5.0	<5.0
Glycol di-éthylène	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Glycol de propylène	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol dipropylène	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol de methyl	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Glycol ethyl-/isopropylène	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Butylglycol	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Glycol tri-méthylène	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Butyldiglycol	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Glycol tri-éthylène	mg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Glycoles (10) (somme)	mg/L	<26	<26	<26	<26

No.	Description de l'échantillon	Prise d'échantillon	Échantillon no.
1	19E128145-001	06-Sep-2019	10934566
2	19E128145-002	06-Sep-2019	10934567
3	19E128145-003	06-Sep-2019	10934568
4	19E128145-004	06-Sep-2019	10934569

Q: analyse accréditée par RvA
 R: analyse accréditée de RP04
 S: Test reconnu selon RS SIKB
 V: Test reconnu selon VLAREL

Accord
ASM
FZ

Eurofins Analytico B.V.

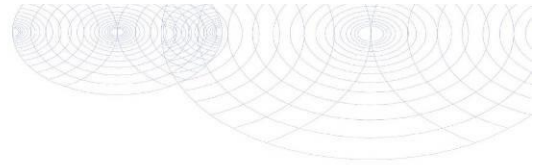
Gildeweg 42-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité.
 Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-OWD) et par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Annexe (A) avec information d'échantillon appartenant au certificat d'analyse 2019135547/1

Page 1/1

Échantillon n°	No. de forage	Description	De	A	Code barres	Description de l'échantillon
10934566		19E128145-001				19E128145-001
10934566					0904166873	19E128145-001
10934567		19E128145-002				19E128145-002
10934567					0904166874	19E128145-002
10934568		19E128145-003				19E128145-003
10934568					0904166875	19E128145-003
10934569		19E128145-004				19E128145-004
10934569					0904166876	19E128145-004



Eurofins Analytico B.V.

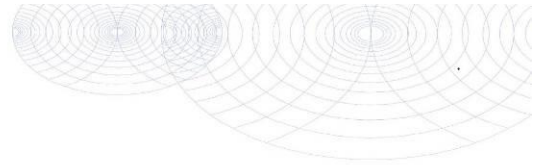
Gildeweg 42-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.801

Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et
qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la
Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-0WD) et
par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).





Annexe (C) concerne les références de méthode rapporté sur le certificat d'analyse 2019135547/1

Page 1/1

Analyse	Méthode	Technique	Référence de la méthode
Glycoles (10 pièces)	W0214	GC-FID	Méthode interne

Le complément d'information au sujet des méthodes de recherche appliquées ainsi qu'une classification de l'exactitude des méthodes se trouve dans notre supplément "spécifications méthodes d'analyse" version juni 2019



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

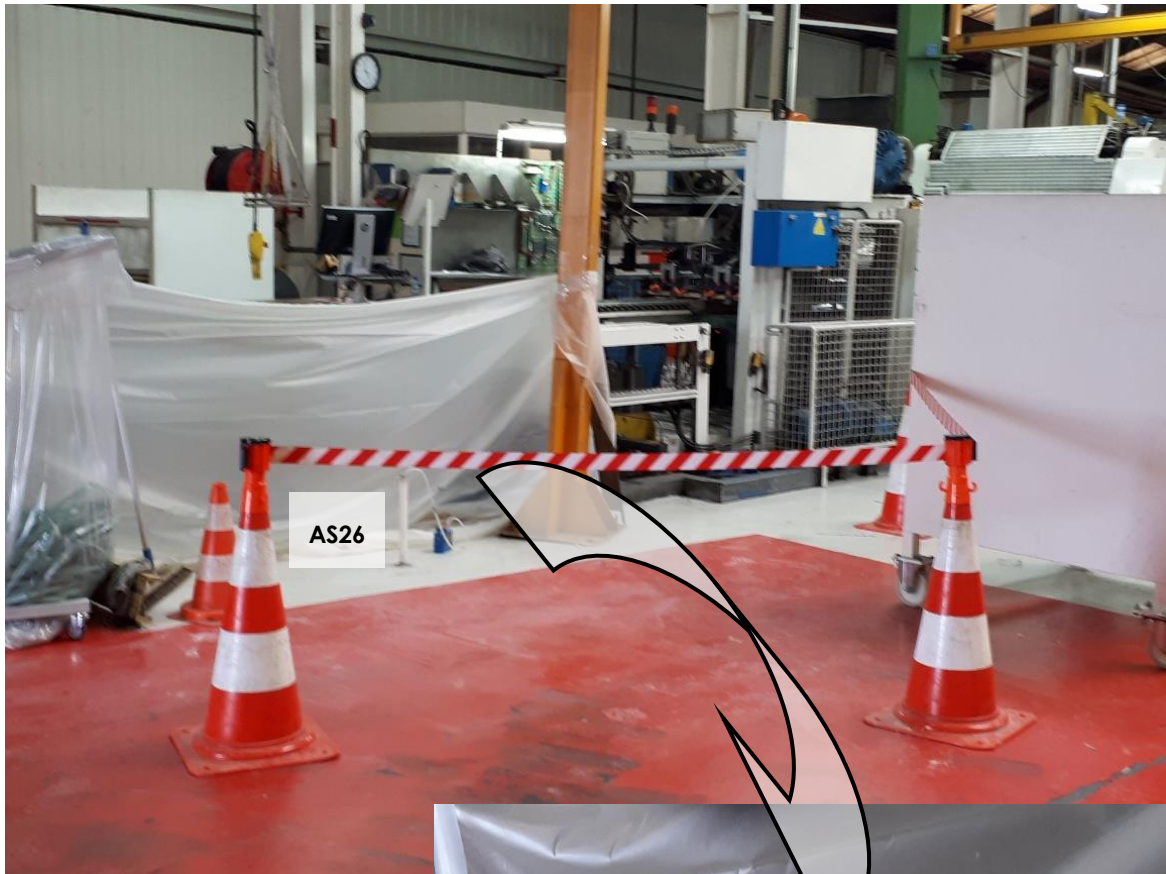
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

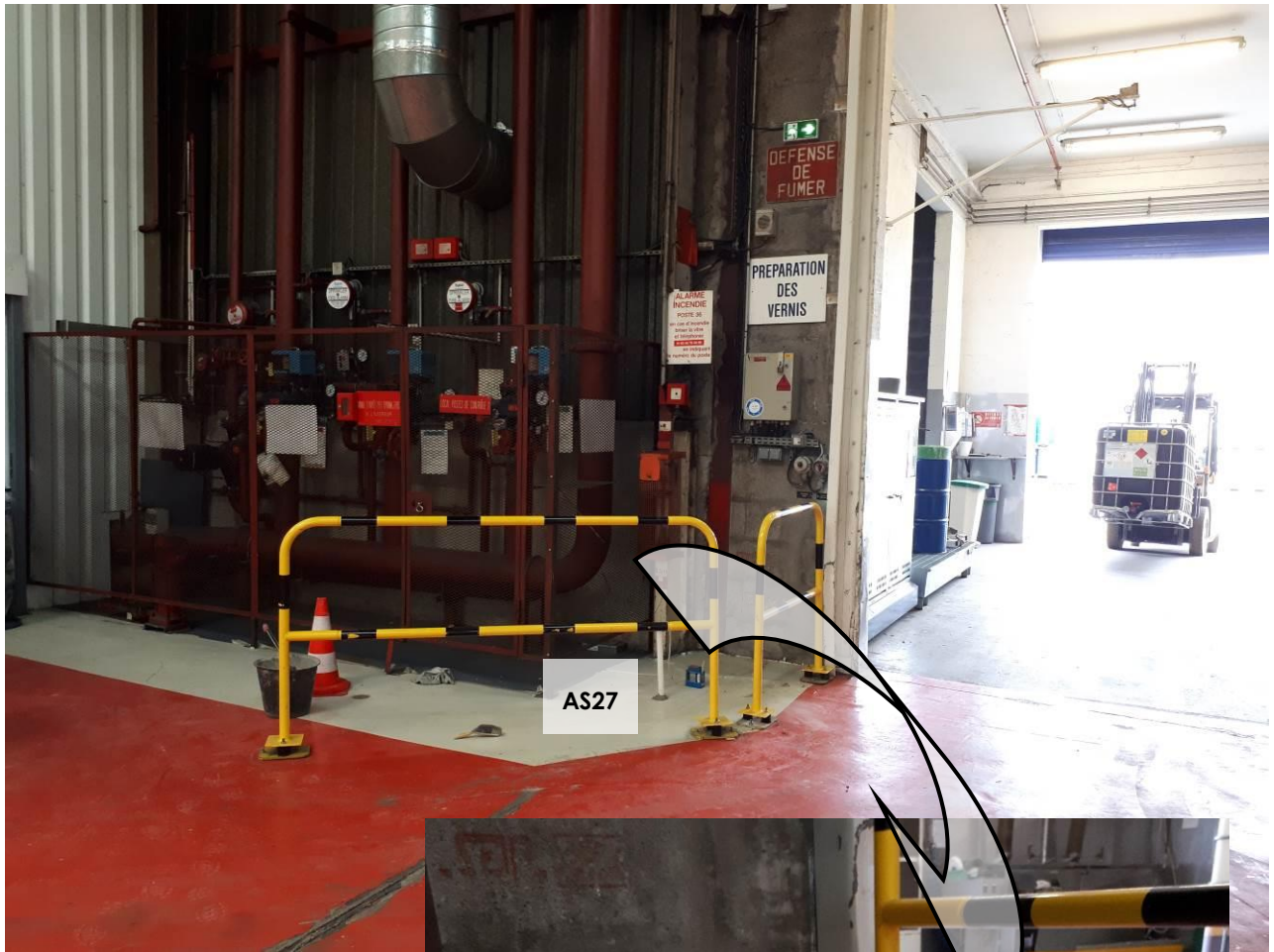
Eurofins Analytico B.V. est ISO 14001: 2015 certifié par TÜV et
qualifié par la Région Flamande (OVAM et Dép. Environnement), la
Région Bruxelloises (IBGE), la Région Wallonne (DGRNE-0WD) et
par le Gouvernement de Luxembourg (MEV).



ANNEXE 8 : PHOTOGRAPHIES DES POINTS DE PRELEVEMENTS DES GAZ DU SOL







ANNEXE 9 : COUPE DE SONDAGE DES PIEZAIRES







DEKRA **Fiche de sondages sols** **AS26**


X (m) : 352 066 Y (m) 6 687 586 Z (m NGF) : 7,0

Client : CROWN CORK Date : 05/09/2019
 Site : Nantes (44) Heure prél. : 11h10
 N° affaire : 52990853 Condition météo : Nuageux, Pluie, 14°C

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	/	
	Foreuse		Opérateur DEKRA :	LDU/MLE	
	Carottier	X	Wacker	Gestion des cutting :	Rebouchage X
				Evacuation	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0		Béton						
		Couche de forme (gris)						
-1		Remblais hétérogène sablo-gravelux (granite, mâchefers, débris de déconstruction, verre, etc) / (bordeaux)			0,0		Remblais, mâchefers et couleur	
-2		Arrêt						
-3								
-4								
-5								
-6								
-7								
-8								

Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINIS <input type="radio"/> AL CONTROL <input type="radio"/> Autres :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Glycols <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> Solvant polaire <input type="checkbox"/> NH4+ <input type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : - Conditions de transport : <input type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

 Analyse au laboratoire



Fiche de sondages sols

AS27

X (m) : 352 072 Y (m) 6 687 589 Z (m NGF) : 7,0

Client : CROWN CORK Date : 05/09/2019
 Site : Nantes (44) Heure pré. 11h30
 N° affaire : 52990853 Condition météo : Nuageux, Pluie, 14°C

Equipement utilisé :	Pelle		Opérateurs sous traitant :	/	
	Foreuse		Opérateur DEKRA :	LDU/MLE	
	Carottier	X	Gestion des cutting :	Rebouchage	X
		Wacker		Evacuation	

Lithologie Prof. (m)	Description des terrains		Echantillons (Prof. en m)	Analyse	Mesures		Observations (couleur, odeur)	Niveau eau / humidité
	Figuré				PID ppmV	Autres		
0		Béton						
		Couche de forme (gris)						
-1		Remblais sablo-graveleux (bordeaux)			0,0		Remblais, mâchefers et couleur	
-2		Arrêt						
-3								
-4								
-5								
-6								
-7								
-8								


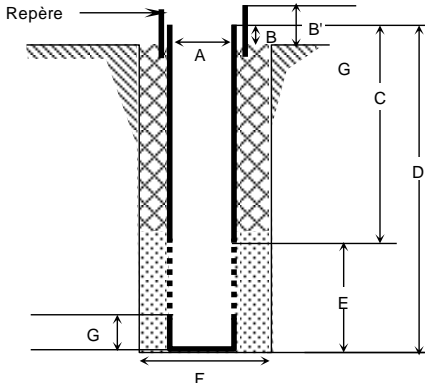
Laboratoire d'analyses <input type="radio"/> EUROFINS <input type="radio"/> AL CONTROL <input type="radio"/> Autres :	Analyses prévues <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> Glycols <input type="checkbox"/> Sulfates <input type="checkbox"/> HAP <input type="checkbox"/> Solvant polaire <input type="checkbox"/> NH4+ <input type="checkbox"/> Métaux <input type="checkbox"/> MES <input type="checkbox"/> NO3- <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> MTBE <input type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Phénols <input type="checkbox"/> Autres : <input type="checkbox"/> COT <input type="checkbox"/> Pack ISDI	Date et conditions de transports Date d'envoi : Conditions de transport : <input type="radio"/> Glacières réfrigérées <input type="radio"/> Autres :
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Analyse au laboratoire


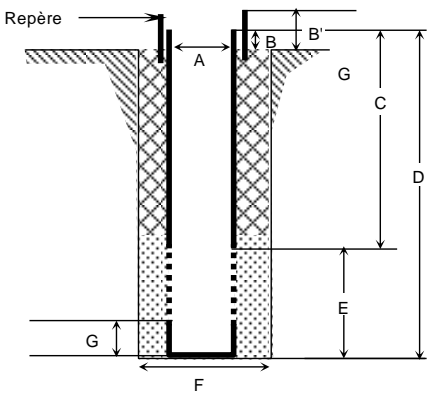


ANNEXE 10 : FICHES DE PRELEVEMENT DES PIEZAIRES



 Fiche de prélèvement de gaz du sol		As26
Client : CROWN CORK	Opérateur : LDU	
Site / Lieu : Nantes (44)	Date d'intervention : 05/09/2019	
N° affaire : 52990853	X (L93) : 352 066	Y (L93) : 6 687 586
Conditions météorologiques		
Ensoleillé, pluvieux... :	Nuageux	
Température extérieure (°C) :	17 à 19°C	Taux d'humidité dans l'air (%) : 69
Température intérieure (°C) :	19 à 21°C	Vitesse du vent (km/h) : 14
Pression (Pa) :	1027	Sens du vent : N
Type de prélèvement		
Nombre de prélèvements :	1	Présence d'un filtre poussières : non
Nature de l'ouvrage :	Piézair	Présence d'un filtre à humidité : non
Type de pompe(s) :	GILAIR 3	Présence répartiteur de flux : non
Référence(s) pompe(s) :	63105	Nature de la ligne de prélèvement : PTFE
Type de supports		Nature du support et analyses
<input type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif	<input checked="" type="checkbox"/> XAD2	<input type="checkbox"/> HC C5-C10
<input type="checkbox"/> Gel de silice	<input type="checkbox"/> Autre :	<input type="checkbox"/> Naphtalène
<input type="checkbox"/> Tube Hopcalite		<input type="checkbox"/> BTEX
<input type="checkbox"/> Canister		<input type="checkbox"/> TPH
		<input type="checkbox"/> COHV
		<input type="checkbox"/> Mercure volatil
		<input checked="" type="checkbox"/> HAP
Description du point de prélèvement		
Description des sols :	Remblais sablo-graveleux	
Proondeur (m) :	1,55	
Présence d'eau observée :	Non	
Observations organoleptiques :	Remblais	
Type d'étanchéité :	Bentonite	
Purge de l'ouvrage		
Volume d'air du piézair (volume mort) (L) :	0,99	Temps de la purge (min) : 16
Débit de la purge (L/min) :	0,5936	Volume purgé (L) : 9,5
Calibration		
Référence calibrateur :	n°071170	Débit moyen initial Q_{m_i} (L/min) : 0,5936
Débit pré-réglé (L/min) :	0,5	Débit moyen final Q_{m_f} (L/min) : 0,5453
Prélèvement		
Référence unique du support :	T01031093	
Heure de début de pompage :	11h34	Durée de pompage (min) : 98
Heure de fin de pompage :	13h12	Volume pompé (L) : 58,1728
Date et conditions de transports		
Date d'envoi :	06/09/2019	Laboratoire : EUROFINIS
Conditionnement :	température ambiante	
Coupe technique de l'ouvrage		
A :	25	mm
B :	0,45	m
B' :	0	m
C :	0,55	m
D :	2	m
E :	1	m
F :	50	mm
G :	-	m
V total :	0,98175	L
		


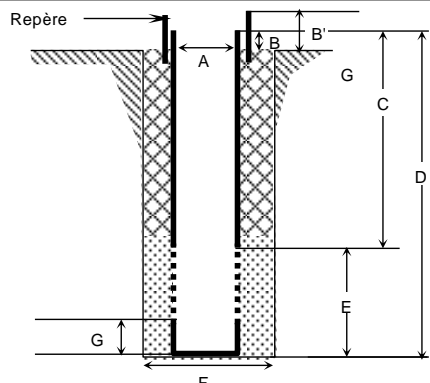


 Fiche de prélèvement de gaz du sol		As26
Client : CROWN CORK Site / Lieu : Nantes (44) N° affaire : 52990853		Opérateur : LDU Date d'intervention : 05/09/2019 X (L93) : 352 066 Y (L93) : 6 687 586
Conditions météorologiques		
Ensoleillé, pluvieux... : Nuageux Température extérieure (°C) : 17 à 19°C Température intérieure (°C) : 19 à 21°C Pression (Pa) : 1027		Taux d'humidité dans l'air (%) : 69 Vitesse du vent (km/h) : 14 Sens du vent : N
Type de prélèvement		
Nombre de prélèvements : 1 Nature de l'ouvrage : Piézair Type de pompe(s) : GILAIR 3 Référence(s) pompe(s) : 63105		Présence d'un filtre poussières : non Présence d'un filtre à humidité : non Présence répartiteur de flux : non Nature de la ligne de prélèvement : PTFE
Type de supports		Nature du support et analyses
<input checked="" type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Gel de silice <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Tube Hopcalite <input type="checkbox"/> Canister		<input type="checkbox"/> HC C5-C10 <input type="checkbox"/> Naphtalène <input checked="" type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure volatil <input type="checkbox"/> HAP
Description du point de prélèvement		
Description des sols : Remblais sablo-graveleux Proondeur (m) : 1,55 Présence d'eau observée : Non Observations organoleptiques : Remblais Type d'étanchéité : Bentonite		
Purge de l'ouvrage		
initié lors du prélèvement sur XAD2		
Volume d'air du piézair (volume mort) (L) : 0,99 Débit de la purge (L/min) : -		Temps de la purge (min) : - Volume purgé (L) : -
Calibration		
Référence calibrateur : n°071170 Débit pré-réglé (L/min) : 0,5		Débit moyen initial Q_{m_i} (L/min) : 0,5408 Débit moyen final Q_{m_f} (L/min) : 0,5284
Prélèvement		
Référence unique du support : T01031092 Heure de début de pompage : 13h20 Heure de fin de pompage : 15h20		Durée de pompage (min) : 120 Volume pompé (L) : 64,152
Date et conditions de transports		
Date d'envoi : 06/09/2019 Conditionnement : température ambiante		Laboratoire : EUROFINS
Coupe technique de l'ouvrage		
A : 25 mm B : 0,45 m B' : 0 m C : 0,55 m D : 2 m E : 1 m F : 50 mm G : - m V total : 0,98175 L		


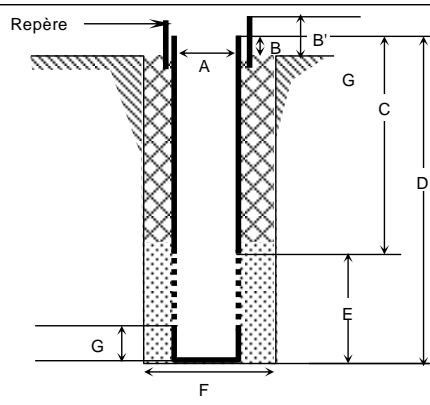



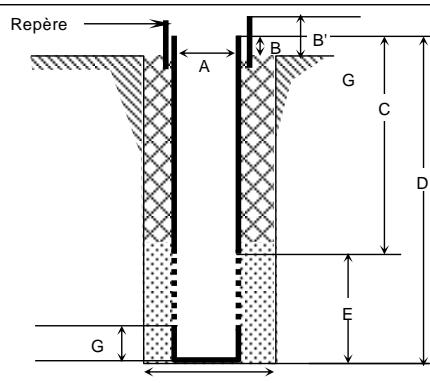
 Fiche de prélèvement de gaz du sol		As26																											
Client : CROWN CORK		Opérateur : LDU																											
Site / Lieu : Nantes (44)		Date d'intervention : 05/09/2019																											
N° affaire : 52990853		X (L93) : 352 066 Y (L93) : 6 687 586																											
Conditions météorologiques																													
Ensoleillé, pluvieux... : Nuageux		Taux d'humidité dans l'air (%) : 69																											
Température extérieure (°C) : 17 à 19°C		Vitesse du vent (km/h) : 14																											
Température intérieure (°C) : 19 à 21°C		Sens du vent : N																											
Pression (Pa) : 1027																													
Type de prélèvement																													
Nombre de prélèvements : 1		Présence d'un filtre poussières : non																											
Nature de l'ouvrage : Piézair		Présence d'un filtre à humidité : non																											
Type de pompe(s) : GILAIR 3		Présence répartiteur de flux : non																											
Référence(s) pompe(s) : 63105		Nature de la ligne de prélèvement : PTFE																											
Type de supports		Nature du support et analyses																											
<input checked="" type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Gel de silice <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Tube Hopcalite <input type="checkbox"/> Canister		<input type="checkbox"/> HC C5-C10 <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input checked="" type="checkbox"/> Mercure volatil <input type="checkbox"/> HAP																											
Description du point de prélèvement																													
Description des sols : Remblais sablo-graveleux																													
Proondeur (m) : 1,55																													
Présence d'eau observée : Non																													
Observations organoleptiques : Remblais																													
Type d'étanchéité : Bentonite																													
Purge de l'ouvrage initié lors du prélèvement sur XAD2																													
Volume d'air du piézair (volume mort) (L) : 0,99		Temps de la purge (min) : -																											
Débit de la purge (L/min) : -		Volume purgé (L) : -																											
Calibration																													
Référence calibrateur : n°071170		Débit moyen initial Q_{m_i} (L/min) : 0,5320																											
Débit pré-réglé (L/min) : 0,5		Débit moyen final Q_{m_f} (L/min) : 0,5486																											
Prélèvement																													
Référence unique du support : T01031091																													
Heure de début de pompage : 15h34		Durée de pompage (min) : 126																											
Heure de fin de pompage : 17h40		Volume pompé (L) : 68,0778																											
Date et conditions de transports																													
Date d'envoi : 06/09/2019		Laboratoire : EUROFINIS																											
Conditionnement : température ambiante																													
Coupe technique de l'ouvrage																													
<table border="0"> <tr><td>A :</td><td>25</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B :</td><td>0,45</td><td>m</td></tr> <tr><td>B' :</td><td>0</td><td>m</td></tr> <tr><td>C :</td><td>0,55</td><td>m</td></tr> <tr><td>D :</td><td>2</td><td>m</td></tr> <tr><td>E :</td><td>1</td><td>m</td></tr> <tr><td>F :</td><td>50</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>V total :</td><td>0,98175</td><td>L</td></tr> </table>		A :	25	mm	B :	0,45	m	B' :	0	m	C :	0,55	m	D :	2	m	E :	1	m	F :	50	mm	G :	-	m	V total :	0,98175	L	
A :	25	mm																											
B :	0,45	m																											
B' :	0	m																											
C :	0,55	m																											
D :	2	m																											
E :	1	m																											
F :	50	mm																											
G :	-	m																											
V total :	0,98175	L																											



 Fiche de prélèvement de gaz du sol		As27																											
Client : CROWN CORK Site / Lieu : Nantes (44) N° affaire : 52990853		Opérateur : LDU Date d'intervention : 05/09/2019 X (L93) : 352 072 Y (L93) : 6 687 589																											
Conditions météorologiques																													
Ensoleillé, pluvieux... : Nuageux Température extérieure (°C) : 17 à 19°C Température intérieure (°C) : 19 à 21°C Pression (Pa) : 1027		Taux d'humidité dans l'air (%) : 69 Vitesse du vent (km/h) : 14 Sens du vent : N																											
Type de prélèvement																													
Nombre de prélèvements : 1 Nature de l'ouvrage : Piézair Type de pompe(s) : GILAIR 3 Référence(s) pompe(s) : 63105		Présence d'un filtre poussières : non Présence d'un filtre à humidité : non Présence répartiteur de flux : non Nature de la ligne de prélèvement : PTFE																											
Type de supports		Nature du support et analyses																											
<input type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif <input checked="" type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Gel de silice <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Tube Hopcalite <input type="checkbox"/> Canister		<input type="checkbox"/> HC C5-C10 <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure volatil <input checked="" type="checkbox"/> HAP																											
Description du point de prélèvement																													
Description des sols : Remblais sablo-graveleux Proondeur (m) : 1,55 Présence d'eau observée : Non Observations organoleptiques : Remblais Type d'étanchéité : Bentonite																													
Purge de l'ouvrage																													
Volume d'air du piézair (volume mort) (L) : 0,99 Débit de la purge (L/min) : 0,5936		Temps de la purge (min) : 16 Volume purgé (L) : 9,5																											
Calibration																													
Référence calibrateur : n°063106 Débit pré-réglé (L/min) : 0,5		Débit moyen initial Q _{m_i} (L/min) : 0,5594 Débit moyen final Q _{m_f} (L/min) : 0,531																											
Prélèvement																													
Référence unique du support : T01031090 Heure de début de pompage : 11h54 Heure de fin de pompage : 12h50		Durée de pompage (min) : 57 Volume pompé (L) : 30,267																											
Date et conditions de transports																													
Date d'envoi : 06/09/2019 Conditionnement : température ambiante		Laboratoire : EUROFINS																											
Coupe technique de l'ouvrage																													
<table border="0"> <tr><td>A :</td><td>25</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B :</td><td>0,45</td><td>m</td></tr> <tr><td>B' :</td><td>0</td><td>m</td></tr> <tr><td>C :</td><td>0,55</td><td>m</td></tr> <tr><td>D :</td><td>2</td><td>m</td></tr> <tr><td>E :</td><td>1</td><td>m</td></tr> <tr><td>F :</td><td>50</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>V total :</td><td>0,98175</td><td>L</td></tr> </table>		A :	25	mm	B :	0,45	m	B' :	0	m	C :	0,55	m	D :	2	m	E :	1	m	F :	50	mm	G :	-	m	V total :	0,98175	L	
A :	25	mm																											
B :	0,45	m																											
B' :	0	m																											
C :	0,55	m																											
D :	2	m																											
E :	1	m																											
F :	50	mm																											
G :	-	m																											
V total :	0,98175	L																											



 Fiche de prélèvement de gaz du sol		As27																											
Client : CROWN CORK		Opérateur : LDU																											
Site / Lieu : Nantes (44)		Date d'intervention : 05/09/2019																											
N° affaire : 52990853		X (L93) : 352 072 Y (L93) : 6 687 589																											
Conditions météorologiques																													
Insoleillé, pluvieux... : Nuageux		Taux d'humidité dans l'air (%) : 69																											
Température extérieure (°C) : 17 à 19°C		Vitesse du vent (km/h) : 14																											
Température intérieure (°C) : 19 à 21°C		Sens du vent : N																											
Pression (Pa) : 1027																													
Type de prélèvement																													
Nombre de prélèvements : 1		Présence d'un filtre poussières : non																											
Nature de l'ouvrage : Piézair		Présence d'un filtre à humidité : non																											
Type de pompe(s) : GILAIR 3		Présence répartiteur de flux : non																											
Référence(s) pompe(s) : 63105		Nature de la ligne de prélèvement : PTFE																											
Type de supports																													
<input checked="" type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif <input type="checkbox"/> XAD2		Nature du support et analyses																											
<input type="checkbox"/> Gel de silice <input type="checkbox"/> Autre :																													
<input type="checkbox"/> Tube Hopcalite																													
<input type="checkbox"/> Canister																													
<input type="checkbox"/> HC C5-C10 <input type="checkbox"/> Naphtalène <input checked="" type="checkbox"/> BTEX																													
<input checked="" type="checkbox"/> TPH <input checked="" type="checkbox"/> COHV <input type="checkbox"/> Mercure volatil																													
<input type="checkbox"/> HAP																													
Description du point de prélèvement																													
Description des sols : Remblais sablo-graveleux																													
Proondeur (m) : 1,55																													
Présence d'eau observée : Non																													
Observations organoleptiques : Remblais																													
Type d'étanchéité : Bentonite																													
Purge de l'ouvrage																													
initié lors du prélèvement sur XAD2																													
Volume d'air du piézair (volume mort) (L) : 0,99		Temps de la purge (min) : -																											
Débit de la purge (L/min) : -		Volume purgé (L) : -																											
Calibration																													
Référence calibrateur : n°063106		Débit moyen initial Qm_i (L/min) : 0,5699																											
Débit pré-réglé (L/min) : 0,5		Débit moyen final Qm_f (L/min) : 0,5682																											
Prélèvement																													
Référence unique du support : T01031089																													
Heure de début de pompage : 13h19		Durée de pompage (min) : 87																											
Heure de fin de pompage : 14h43		Volume pompé (L) : 49,50735																											
Date et conditions de transports																													
Date d'envoi : 06/09/2019		Laboratoire : EUROFINs																											
Conditionnement : température ambiante																													
Coupe technique de l'ouvrage																													
<table border="0"> <tr><td>A :</td><td>25</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B :</td><td>0,45</td><td>m</td></tr> <tr><td>B' :</td><td>0</td><td>m</td></tr> <tr><td>C :</td><td>0,55</td><td>m</td></tr> <tr><td>D :</td><td>2</td><td>m</td></tr> <tr><td>E :</td><td>1</td><td>m</td></tr> <tr><td>F :</td><td>50</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>V total :</td><td>0,98175</td><td>L</td></tr> </table>		A :	25	mm	B :	0,45	m	B' :	0	m	C :	0,55	m	D :	2	m	E :	1	m	F :	50	mm	G :	-	m	V total :	0,98175	L	
A :	25	mm																											
B :	0,45	m																											
B' :	0	m																											
C :	0,55	m																											
D :	2	m																											
E :	1	m																											
F :	50	mm																											
G :	-	m																											
V total :	0,98175	L																											

 Fiche de prélèvement de gaz du sol		As27																											
Client : CROWN CORK		Opérateur : LDU																											
Site / Lieu : Nantes (44)		Date d'intervention : 05/09/2019																											
N° affaire : 52990853		X (L93) : 352 072 Y (L93) : 6 687 589																											
Conditions météorologiques Ensoleillé, pluvieux... : Nuageux Température extérieure (°C) : 17 à 19°C Taux d'humidité dans l'air (%) : 69 Température intérieure (°C) : 19 à 21°C Vitesse du vent (km/h) : 14 Pression (Pa) : 1027 Sens du vent : N																													
Type de prélèvement Nombre de prélèvements : 1 Présence d'un filtre poussières : non Nature de l'ouvrage : Piézair Présence d'un filtre à humidité : non Type de pompe(s) : GILAIR 3 Présence répartiteur de flux : non Référence(s) pompe(s) : 63105 Nature de la ligne de prélèvement : PTFE																													
Type de supports <input checked="" type="checkbox"/> Tube adsorbant charbon actif <input type="checkbox"/> XAD2 <input type="checkbox"/> Gel de silice <input type="checkbox"/> Autre : <input type="checkbox"/> Tube Hopcalite <input type="checkbox"/> Canister		Nature du support et analyses <input type="checkbox"/> HC C5-C10 <input type="checkbox"/> Naphtalène <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> TPH <input type="checkbox"/> COHV <input checked="" type="checkbox"/> Mercure volatil <input type="checkbox"/> HAP																											
Description du point de prélèvement Description des sols : Remblais sablo-graveleux Proondeur (m) : 1,55 Présence d'eau observée : Non Observations organoleptiques : Remblais Type d'étanchéité : Bentonite																													
Purge de l'ouvrage initié lors du prélèvement sur XAD2 Volume d'air du piézair (volume mort) (L) : 0,99 Temps de la purge (min) : - Débit de la purge (L/min) : - Volume purgé (L) : -																													
Calibration Référence calibrateur : n°063106 Débit moyen initial Q_{m_i} (L/min) : 0,5658 Débit pré-réglé (L/min) : 0,5 Débit moyen final Q_{m_f} (L/min) : 0,5868																													
Prélèvement Référence unique du support : T01031089 Heure de début de pompage : 14h55 Durée de pompage (min) : 147 Heure de fin de pompage : 17h22 Volume pompé (L) : 84,7161																													
Date et conditions de transports Date d'envoi : 06/09/2019 Laboratoire : EUROFINs Conditionnement : température ambiante																													
Coupe technique de l'ouvrage <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A :</td><td>25</td><td>mm</td></tr> <tr><td>B :</td><td>0,45</td><td>m</td></tr> <tr><td>B' :</td><td>0</td><td>m</td></tr> <tr><td>C :</td><td>0,55</td><td>m</td></tr> <tr><td>D :</td><td>2</td><td>m</td></tr> <tr><td>E :</td><td>1</td><td>m</td></tr> <tr><td>F :</td><td>50</td><td>mm</td></tr> <tr><td>G :</td><td>-</td><td>m</td></tr> <tr><td>V total :</td><td>0,98175</td><td>L</td></tr> </table> 			A :	25	mm	B :	0,45	m	B' :	0	m	C :	0,55	m	D :	2	m	E :	1	m	F :	50	mm	G :	-	m	V total :	0,98175	L
A :	25	mm																											
B :	0,45	m																											
B' :	0	m																											
C :	0,55	m																											
D :	2	m																											
E :	1	m																											
F :	50	mm																											
G :	-	m																											
V total :	0,98175	L																											



ANNEXE 11 : BORDEREAUX D'ANALYSES DU LABORATOIRE / GAZ DU SOL





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

DEKRA INDUSTRIAL SAS
Monsieur Laurent DUTEL
Pôle M.P.N. Ouest
Z.I.L. rue de la Maison Neuve
BP 413
44819 SAINT HERBLAIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +333 88 02 86 97

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Gaz de sol	(GDS)	AS26 (TPH, COV)
002	Gaz de sol	(GDS)	AS26 (Hg)
003	Gaz de sol	(GDS)	AS Blanc
004	Gaz de sol	(GDS)	AS27 (TPH, COV)
005	Gaz de sol	(GDS)	AS27 (Hg)

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Préparation Physico-Chimique

LSSKR : Désorption d'un tube de charbon actif (100/50)

Hydrocarbures totaux

LS1JI : TPH AIR (BTEX & MTBE inclus)

	001	002	003	004	005
Aliphatiques >MeC5 - C6	<2.50		<2.50	<2.50	
Aliphatiques >MeC5 - C6 (2)	<2.50		<2.50	<2.50	
Aliphatiques >C6 - C8	3.59		<2.50	2.73	
Aliphatiques >C6 - C8 (2)	<2.50		<2.50	<2.50	
Aliphatiques >C8 - C10	6.36		<2.50	4.28	
Aliphatiques >C8 - C10 (2)	<2.50		<2.50	<2.50	
Aliphatiques >C10 - C12	7.48		<2.50	5.50	
Aliphatiques >C10 - C12 (2)	<2.50		<2.50	<2.50	
Aliphatiques >C12 - C16	<2.50		<2.50	3.61	
Aliphatiques >C12 - C16 (2)	<2.50		<2.50	<2.50	
Total Aliphatiques	17.4		<2.50	16.1	
Total Aliphatiques (2)	<2.50		<2.50	<2.50	
Aromatiques C6 - C7 (Benzène)	0.57		<0.05	<0.05	
Aromatiques C6 - C7 (Benzène) (2)	<0.05		<0.05	<0.05	
Aromatiques >C7 - C8 (Toluène)	0.54		<0.20	0.24	
Aromatiques >C7 - C8 (Toluène) (2)	<0.20		<0.20	<0.20	
Aromatiques >C8 - C10	37.8		<2.50	45.5	
Aromatiques >C8 - C10 (2)	<2.50		<2.50	<2.50	

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
 Portée disponible sur
 www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Hydrocarbures totaux

LS1J1 : TPH AIR (BTEX & MTBE inclus)

	001	002	003	004	005
Aromatiques >C10 - C12	µg/tube 8.45		<2.50	11.1	
Aromatiques >C10 - C12 (2)	µg/tube <2.50		<2.50	<2.50	
Aromatiques >C12 - C16	µg/tube <2.50		<2.50	<2.50	
Aromatiques >C12 - C16 (2)	µg/tube <2.50		<2.50	<2.50	
Total Aromatiques	µg/tube 47.4		<2.50	56.8	
Total Aromatiques (2)	µg/tube <2.50		<2.50	<2.50	
Benzène	µg/tube # 0.57 ±0.115		* # <0.05	# <0.05	
Benzène (2)	µg/tube # <0.05		* # <0.05	# <0.05	
Toluène	µg/tube # 0.54 ±0.108		* # <0.20	# 0.24 ±0.070	
Toluène (2)	µg/tube # <0.20		* # <0.20	# <0.20	
Ethylbenzène	µg/tube # 0.79 ±0.161		* # <0.10	# 0.91 ±0.182	
Ethylbenzène (2)	µg/tube # <0.10		* # <0.10	# <0.10	
m+p-Xylène	µg/tube # 3.46 ±0.665		* # <0.10	# 3.69 ±0.708	
m+p-Xylène (2)	µg/tube # <0.10		* # <0.10	# <0.10	
o-Xylène	µg/tube # 1.02 ±0.245		* # <0.05	# 1.03 ±0.248	
o-Xylène (2)	µg/tube # <0.05		* # <0.05	# <0.05	
MTBE (Zone 1)	µg/tube <2.50		<2.50	<2.50	
MTBE (Zone 2)	µg/tube <2.50		<2.50	<2.50	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSREI : Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD2

Fait Fait Fait

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSREJ : Acénaphthylène					
Acénaphthylène	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
Acénaphthylène (2)	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
LSREH : Acénaphthène					
Acénaphthène	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
Acénaphthène (2)	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
LSREU : Fluorène					
Fluorène	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
Fluorène (2)	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
LSREX : Phénanthrène					
Phénanthrène	µg/échantillon	# <0.01	*	# <0.01	# <0.01
Phénanthrène (2)	µg/échantillon	# <0.01	*	# <0.01	# <0.01
LSREK : Anthracène					
Anthracène	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
Anthracène (2)	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
LSRET : Fluoranthène					
Fluoranthène	µg/échantillon	# <0.006	*	# <0.006	# <0.006
Fluoranthène (2)	µg/échantillon	# <0.006	*	# <0.006	# <0.006
LSREY : Pyrène					
Pyrène	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
Pyrène (2)	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
LSREL : Benzo-(a)-anthracène					
Benzo-(a)-anthracène	µg/échantillon	# <0.006	*	# <0.006	# <0.006
Benzo-(a)-anthracène (2)	µg/échantillon	# <0.006	*	# <0.006	# <0.006

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSRER : Chrysène					
Chrysène	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
Chrysène (2)	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
LSREN : Benzo-(b)-fluoranthène					
Benzo(b)fluoranthène	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
Benzo(b)fluoranthène (2)	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
LSREQ : Benzo-(k)-fluoranthène					
Benzo(k)fluoranthène	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
Benzo(k)fluoranthène (2)	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
LSREM : Benzo-(a)-pyrène					
Benzo(a)pyrène	µg/échantillon	# <0.006	*	# <0.006	# <0.006
Benzo(a)pyrène (2)	µg/échantillon	# <0.006	*	# <0.006	# <0.006
LSRES : Dibenzo-(ah)-anthracène					
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
Dibenzo(ah)anthracène (2)	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
LSREP : Benzo-(ghi)-pérylène					
Benzo(ghi)Pérylène	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
Benzo(ghi)Pérylène (2)	µg/échantillon	# <0.0065	*	# <0.0065	# <0.0065
LSREV : Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène					
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène (2)	µg/échantillon	# <0.005	*	# <0.005	# <0.005

Composés Volatils

LSA00 : Somme des 53 COHV

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

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Composés Volatils

LSA00 : Somme des 53 COHV					
Somme des COHV (zone 1)	µg/tube	55.3	<10.0	51.9	
Somme des COHV (zone 2)	µg/tube	0.420	<10.0	<10.0	
LK023 : Benzène					
Benzène	µg/tube	# 1.83 ±0.336	* # <0.0500	# 0.191 ±0.0369	
Benzène (2)	µg/tube	# 0.0529 ±0.01524	* # <0.0500	# <0.0500	
LK027 : Toluène					
Toluène	µg/tube	# 1.54 ±0.261	* # <0.20	# 0.44 ±0.076	
Toluène (2)	µg/tube	# <0.20	* # <0.20	# <0.20	
LK024 : Ethylbenzène					
Ethylbenzène	µg/tube	# 2.00 ±0.375	* # <0.10	# 1.63 ±0.305	
Ethylbenzène (2)	µg/tube	# <0.10	* # <0.10	# <0.10	
LK025 : m-/p-Xylène					
m+p-Xylène	µg/tube	# 8.31 ±1.586	* # <0.10	# 6.61 ±1.262	
m+p-Xylène (2)	µg/tube	# 0.10 ±0.027	* # <0.10	# <0.10	
LK026 : o-Xylène					
o-Xylène	µg/tube	# 2.56 ±0.594	* # <0.05	# 1.95 ±0.452	
o-Xylène (2)	µg/tube	# <0.05	* # <0.05	# <0.05	
LSAU1 : Styrene					
Styrène	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
Styrène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSA81 : 1,2,4-Triméthylbenzène					
1,2,4-triméthylbenzène	µg/tube	26.2	<0.100	26.1	
1,2,4-Triméthylbenzène (2)	µg/tube	0.267	<0.100	<0.100	

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Composés Volatils

LSAA1 : 1,3,5-Triméthylbenzène					
1,3,5-Triméthylbenzène	µg/tube	7.06	<0.100	7.82	
1,3,5-Triméthylbenzène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSAH1 : n-Propylbenzène					
n-Propylbenzène	µg/tube	4.29	<0.100	4.31	
n-propylbenzène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSAF1 : Isopropylbenzène					
Isopropylbenzène	µg/tube	0.657	<0.100	0.593	
Isopropylbenzène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSAG1 : n-Butylbenzène					
n-butylbenzène	µg/tube	0.370	<0.100	0.261	
n-butylbenzène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSAI1 : sec-Butylbenzène					
sec-butylbenzène	µg/tube	0.228	<0.100	0.283	
sec-Butylbenzène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSAJ1 : tert-Butylbenzène					
tert-butylbenzène	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
tert-Butylbenzène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSAF0 : p-isopropyltoluène					
p-isopropyltoluène	µg/tube	0.187	<0.100	0.170	
p-isopropyltoluène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSRCJ : Dichlorométhane					
Dichlorométhane	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
Dichlorométhane (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Composés Volatils

LSRD4 : Chlorure de vinyle					
Chlorure de vinyle	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
Chlorure de vinyle (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
LSRC8 : 1,1-Dichloroéthène					
1,1-Dichloroéthylène	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
1,1-Dichloroéthylène (2)	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
LSRC9 : trans 1,2-Dichloroéthène					
trans 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
trans 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
LSRCA : cis 1,2-dichloroéthène					
cis 1,2-Dichloroéthène	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
cis 1,2-Dichloroéthène (2)	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
LSRCB : Chloroforme					
Chloroforme	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# 0.0554 ±0.02175	# <0.0500
Chloroforme (2)	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
LSRDM : Tétrachlorométhane					
Tétrachlorométhane	µg/tube	# <0.05	* # <0.05	# <0.05	# <0.05
Tétrachlorométhane (2)	µg/tube	# <0.05	* # <0.05	# <0.05	# <0.05
LSRC7 : 1,1-Dichloroéthane					
1,1-Dichloroéthane	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
1,1-dichloroéthane (2)	µg/tube	# <0.0500	* # <0.0500	# <0.0500	# <0.0500
LSRDJ : 1,2-Dichloroéthane					
1,2-Dichloroéthane	µg/tube	# <0.05	* # <0.05	# <0.05	# <0.05
1,2-Dichloroéthane (2)	µg/tube	# <0.05	* # <0.05	# <0.05	# <0.05

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Composés Volatils

LSRC6 : 1,1,1-Trichloroéthane					
1,1,1-Trichloroéthane	µg/tube	# 0.0784 ±0.02366		* # <0.0500	# <0.0500
1,1,1-Trichloroéthane (2)	µg/tube	# <0.0500		* # <0.0500	# <0.0500
LSRCH : 1,1,2-Trichloroéthane					
1,1,2-Trichloroéthane	µg/tube	# <0.0500		* # <0.0500	# <0.0500
1,1,2-Trichloroéthane (2)	µg/tube	# <0.0500		* # <0.0500	# <0.0500
LSAM1 : 1,1,1,2-Tétrachloroéthane					
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
1,1,1,2-Tétrachloroéthane (2)	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
LSRDL : Trichloroéthylène					
Trichloroéthylène	µg/tube	<0.05		<0.05	0.92 ±0.244
Trichloroéthylène (2)	µg/tube	<0.05		<0.05	<0.05
LSRDK : Tétrachloroéthylène					
Tétrachloroéthylène	µg/tube	# <0.05		* # <0.05	# 0.52 ±0.100
Tétrachloroéthylène (2)	µg/tube	# <0.05		* # <0.05	# <0.05
LSAY0 : 2,2-Dichloropropane					
2,2-Dichloropropane	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
2,2-Dichloropropane (2)	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
LSAX0 : 1,2-Dichloropropane					
1,2-Dichloropropane	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
1,2-Dichloropropane (2)	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
LSAT1 : 1,3-Dichloropropane					
1,3-Dichloropropane	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
1,3-Dichloropropane (2)	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500

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

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Composés Volatils

LSAN0 : 1,1-Dichloropropène					
1,1-Dichloropropène	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
1,1-Dichloropropène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
LSAC0 : cis 1,3-Dichloropropène					
cis-1,3-Dichloropropène	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
cis-1,3-Dichloropropène (Zone 2)	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
LSA71 : trans 1,3-Dichloropropène					
Trans-1,3-dichloropropène	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
Trans-1,3-dichloropropène (zone 2)	µg/tube	<0.500		<0.500	<0.500
LSRCK : Bromochlorométhane					
Bromochlorométhane	µg/tube	# <0.0500	*	# <0.0500	# <0.0500
Bromochlorométhane (2)	µg/tube	# <0.0500	*	# <0.0500	# <0.0500
LSAW1 : Chlorométhane					
Chlorométhane	µg/tube	<10.0		<10.0	<10.0
Chlorométhane (2)	µg/tube	<10.0		<10.0	<10.0
LSRC1 : Dibromométhane					
Dibromométhane	µg/tube	# <0.0500	*	# <0.0500	# <0.0500
Dibromométhane (2)	µg/tube	# <0.0500	*	# <0.0500	# <0.0500
LSRD6 : 1,2-Dibromoéthane					
1,2-Dibromoéthane	µg/tube	# <0.05	*	# <0.05	# <0.05
1,2-Dibromoéthane (2)	µg/tube	# <0.05	*	# <0.05	# <0.05
LSRCG : Bromoforme					
Tribromométhane (Bromoforme)	µg/tube	# <0.0500	*	# <0.0500	# <0.0500
Tribromométhane (Bromoforme) (2)	µg/tube	# <0.0500	*	# <0.0500	# <0.0500

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
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Composés Volatils

LSRCL : Bromodichlorométhane					
Bromodichlorométhane	µg/tube	# <0.0500		* # <0.0500	# <0.0500
Bromodichlorométhane (2)	µg/tube	# <0.0500		* # <0.0500	# <0.0500
LSRCC : Dibromochlorométhane					
Dibromochlorométhane	µg/tube	# <0.0500		* # <0.0500	# <0.0500
Dibromochlorométhane (2)	µg/tube	# <0.0500		* # <0.0500	# <0.0500
LSAZ0 : 1,2-Dibromo-3-chloropropane					
1,2-Dibromo-3-chloropropane	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
1,2-Dibromo-3-chloropropane (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
LSAD1 : Bromobenzène					
Bromobenzène	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
Bromobenzène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
LSAE1 : Chlorobenzène					
Chlorobenzène	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
Chlorobenzène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
LSA91 : 1,2-Dichlorobenzène					
1,2-Dichlorobenzène	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
1,2-Dichlorobenzène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
LSAB1 : 1,3-Dichlorobenzène					
1,3-Dichlorobenzène	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
1,3-Dichlorobenzène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
LSAC1 : 1,4-Dichlorobenzène					
1,4-Dichlorobenzène	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100
1,4-Dichlorobenzène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Composés Volatils

LSAP0 : 1,2,3-Trichlorobenzène					
1,2,3-Trichlorobenzène	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
1,2,3-Trichlorobenzène (2)	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
LSAV1 : 1,3,5-Trichlorobenzène					
1,3,5-Trichlorobenzène	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
1,3,5-Trichlorobenzène (2)	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
LSAQ0 : 1,2,4-Trichlorobenzène					
1,2,4-Trichlorobenzène	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
1,2,4-Trichlorobenzène (2)	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
LSAD0 : 2-Chlorotoluène					
2-Chlorotoluène	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
2-Chlorotoluène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LSAK1 : Hexachlorobutadiène					
Hexachloro-1,3-butadiène	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
Hexachloro-1,3-butadiène (2)	µg/tube	<0.500	<0.500	<0.500	
LSAE0 : 4-Chlorotoluène					
4-Chlorotoluène	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
4-Chlorotoluène (2)	µg/tube	<0.100	<0.100	<0.100	
LS1CC : Naphtalène					
Naphtalène	µg/tube	<0.10	<0.10	<0.10	
Naphtalène (2)	µg/tube	<0.10	<0.10	<0.10	

Hydrocarbures aromatiques monocycliques dans l'air

LS6YD : 1,2,3-Triméthylbenzène

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client :	AS26 (TPH, COV)	AS26 (Hg)	AS Blanc	AS27 (TPH, COV)	AS27 (Hg)
Matrice :	GDS	GDS	GDS	GDS	GDS
Date de prélèvement :	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019	05/09/2019
Date de début d'analyse :	20/09/2019	23/09/2019	20/09/2019	20/09/2019	23/09/2019
Température de l'air de l'enceinte :	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C	22.8°C

Hydrocarbures aromatiques monocycliques dans l'air

		001	002	003	004	005
LS6YD : 1,2,3-Triméthylbenzène						
1,2,3-Triméthylbenzène	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100	
1,2,3-triméthylbenzène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100	
LSBSH : 2-éthyltoluène						
2-éthyltoluène	µg/tube	7.80		<0.100	8.17	
2-éthyltoluène (2)	µg/tube	<0.100		<0.100	<0.100	
LS3HG : 3-éthyltoluène						
3-éthyltoluène	µg/tube	25.3		<0.100	25.1	
3-éthyltoluène (2)	µg/tube	0.252		<0.100	<0.100	
LS4MA : 4-éthyltoluène						
4-Ethyltoluène	µg/tube	25.3		<0.100	25.1	
4-Ethyltoluène (2)	µg/tube	0.252		<0.100	<0.100	

Métaux et métalloïdes dans l'air

		001	002	003	004	005
LSHGT : Mercure sur tube de charbon actif						
Mercure	µg/tube		<0.05			<0.05
Mercure (2)	µg/tube		<0.05			<0.05

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Observations	N° Ech	Réf client
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (004)	AS26 (TPH, COV) / AS27 (TPH, COV) /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(001) (003) (004)	AS26 (TPH, COV) / AS Blanc / AS27 (TPH, COV) /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(001) (003) (004)	AS26 (TPH, COV) / AS Blanc / AS27 (TPH, COV) /

Stéphanie André
Responsable Service Clients

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 19E132917

Version du : 10/01/2020

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Date de réception technique : 20/09/2019

Première date de réception physique : 07/09/2019

Annule et remplace la version AR-19-LK-149815-01.

Référence Dossier : N° Projet : NANTES - 52990853

Nom Projet : NANTES - 52990853

Nom Commande : Nantes

Référence Commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 23 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 ou disponible sur demande.

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LK023	Benzène	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.05	µg/tube	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
	Benzène (2)		0.05	µg/tube	
LK024	Ethylbenzène		0.1	µg/tube	
	Ethylbenzène (2)		0.1	µg/tube	
LK025	m-p-Xylène		0.1	µg/tube	
	m+p-Xylène (2)		0.1	µg/tube	
LK026	o-Xylène		0.05	µg/tube	
	o-Xylène (2)		0.05	µg/tube	
LK027	Toluène		0.2	µg/tube	
	Toluène (2)		0.2	µg/tube	
LS1CC	Naphtalène	GC/MS - Méthode interne	0.1	µg/tube	
	Naphtalène (2)		0.1	µg/tube	
LS1JI	TPH AIR (BTEX & MTBE inclus)			µg/tube	
	Aliphatiques >MeC5 - C6		µg/tube		
	Aliphatiques >MeC5 - C6 (2)		µg/tube		
	Aliphatiques >C6 - C8		µg/tube		
	Aliphatiques >C6 - C8 (2)		µg/tube		
	Aliphatiques >C8 - C10		µg/tube		
	Aliphatiques >C8 - C10 (2)		µg/tube		
	Aliphatiques >C10 - C12		µg/tube		
	Aliphatiques >C10 - C12 (2)		µg/tube		
	Aliphatiques >C12 - C16		µg/tube		
	Aliphatiques >C12 - C16 (2)		µg/tube		
	Total Aliphatiques		µg/tube		
	Total Aliphatiques (2)		µg/tube		
	Aromatiques C6 - C7 (Benzène)		µg/tube		
	Aromatiques C6 - C7 (Benzène) (2)		µg/tube		
	Aromatiques >C7 - C8 (Toluène)		µg/tube		
Aromatiques >C7 - C8 (Toluène) (2)	µg/tube				
Aromatiques >C8 - C10	µg/tube				
Aromatiques >C8 - C10 (2)	µg/tube				

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Aromatiques >C10 - C12			µg/tube	
	Aromatiques >C10 - C12 (2)			µg/tube	
	Aromatiques >C12 - C16			µg/tube	
	Aromatiques >C12 - C16 (2)			µg/tube	
	Total Aromatiques			µg/tube	
	Total Aromatiques (2)			µg/tube	
	Benzène			µg/tube	
	Benzène (2)			µg/tube	
	Toluène			µg/tube	
	Toluène (2)			µg/tube	
	Ethylbenzène			µg/tube	
	Ethylbenzène (2)			µg/tube	
	m+p-Xylène			µg/tube	
	m+p-Xylène (2)			µg/tube	
	o-Xylène			µg/tube	
	o-Xylène (2)			µg/tube	
	MTBE (Zone 1)			µg/tube	
	MTBE (Zone 2)			µg/tube	
LS3HG	3-éthyltoluène				
	3-éthyltoluène		0.1	µg/tube	
	3-éthyltoluène (2)		0.1	µg/tube	
LS4MA	4-éthyltoluène				
	4-Ethyltoluène		0.1	µg/tube	
	4-Ethyltoluène (2)		0.1	µg/tube	
LS6YD	1,2,3-Triméthylbenzène				
	1,2,3-Triméthylbenzène		0.1	µg/tube	
	1,2,3-triméthylbenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSA00	Somme des 53 COHV	Calcul - Adaptée de NF X 43-267			
	Somme des COHV (zone 1)			µg/tube	
	Somme des COHV (zone 2)			µg/tube	
LSA71	trans 1,3-Dichloropropène	HS - GC/MS - Adaptée de NF X 43-267			
	Trans-1,3-dichloropropène		0.5	µg/tube	
	Trans-1,3-dichloropropène (zone 2)		0.5	µg/tube	
LSA81	1,2,4-Triméthylbenzène				
	1,2,4-triméthylbenzène		0.1	µg/tube	
	1,2,4-Triméthylbenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSA91	1,2-Dichlorobenzène				
	1,2-Dichlorobenzène		0.1	µg/tube	
	1,2-Dichlorobenzène (2)		0.1	µg/tube	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSAA1	1,3,5-Triméthylbenzène		0.1	µg/tube	
	1,3,5-Triméthylbenzène		0.1	µg/tube	
	1,3,5-Triméthylbenzène (2)				
LSAB1	1,3-Dichlorobenzène		0.1	µg/tube	
	1,3-Dichlorobenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSAC0	cis 1,3-Dichloropropène		0.5	µg/tube	
	cis-1,3-Dichloropropène		0.5	µg/tube	
	cis-1,3-Dichloropropène (Zone 2)				
LSAC1	1,4-Dichlorobenzène		0.1	µg/tube	
	1,4-Dichlorobenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSAD0	2-Chlorotoluène		0.1	µg/tube	
	2-Chlorotoluène (2)		0.1	µg/tube	
LSAD1	Bromobenzène		0.1	µg/tube	
	Bromobenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSAE0	4-Chlorotoluène		0.1	µg/tube	
	4-Chlorotoluène (2)		0.1	µg/tube	
LSAE1	Chlorobenzène		0.1	µg/tube	
	Chlorobenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSAF0	p-isopropyltoluène		0.1	µg/tube	
	p-isopropyltoluène (2)		0.1	µg/tube	
LSAF1	Isopropylbenzène		0.1	µg/tube	
	Isopropylbenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSAG1	n-Butylbenzène		0.1	µg/tube	
	n-butylbenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSAH1	n-Propylbenzène		0.1	µg/tube	
	n-propylbenzène (2)		0.1	µg/tube	
LSAI1	sec-Butylbenzène		0.1	µg/tube	
	sec-Butylbenzène (2)		0.1	µg/tube	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-149815-02

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSAJ1	tert-Butylbenzène		0,1	µg/tube	
	tert-Butylbenzène (2)		0,1	µg/tube	
LSAK1	Hexachlorobutadiène		0,5	µg/tube	
	Hexachloro-1,3-butadiène (2)		0,5	µg/tube	
LSAM1	1,1,1,2-Tétrachloroéthane		0,1	µg/tube	
	1,1,1,2-Tétrachloroéthane (2)		0,1	µg/tube	
LSAN0	1,1-Dichloropropène		0,1	µg/tube	
	1,1-Dichloropropène (2)		0,1	µg/tube	
LSAP0	1,2,3-Trichlorobenzène		0,5	µg/tube	
	1,2,3-Trichlorobenzène (2)		0,5	µg/tube	
LSAQ0	1,2,4-Trichlorobenzène		0,1	µg/tube	
	1,2,4-Trichlorobenzène (2)		0,1	µg/tube	
LSAT1	1,3-Dichloropropane		0,5	µg/tube	
	1,3-Dichloropropane (2)		0,5	µg/tube	
LSAU1	Styrène		0,1	µg/tube	
	Styrène (2)		0,1	µg/tube	
LSAV1	1,3,5-Trichlorobenzène		0,1	µg/tube	
	1,3,5-Trichlorobenzène (2)		0,1	µg/tube	
LSAW1	Chlorométhane		10	µg/tube	
	Chlorométhane (2)		10	µg/tube	
LSAX0	1,2-Dichloropropane		0,1	µg/tube	
	1,2-Dichloropropane (2)		0,1	µg/tube	
LSAY0	2,2-Dichloropropane		0,5	µg/tube	
	2,2-Dichloropropane (2)		0,5	µg/tube	
LSAZ0	1,2-Dibromo-3-chloropropane		0,1	µg/tube	
	1,2-Dibromo-3-chloropropane (2)		0,1	µg/tube	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSBSH	2-ethyltoluène	GC/MS - Méthode interne	0.1	µg/tube	
	2-ethyltoluène (2)		0.1	µg/tube	
LSHGT	Mercuré sur tube de charbon actif	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Adaptée de NF ISO 16772	0.05	µg/tube	
	Mercuré (2)		0.05	µg/tube	
LSRC6	1,1,1-Trichloroéthane	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.05	µg/tube	
	1,1,1-Trichloroéthane (2)		0.05	µg/tube	
LSRC7	1,1-Dichloroéthane		0.05	µg/tube	
	1,1-dichloroéthane (2)		0.05	µg/tube	
LSRC8	1,1-Dichloroéthène		0.05	µg/tube	
	1,1-Dichloroéthylène (2)		0.05	µg/tube	
LSRC9	trans 1,2-Dichloroéthène		0.05	µg/tube	
	trans 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	µg/tube	
LSRCA	cis 1,2-dichloroéthène		0.05	µg/tube	
	cis 1,2-Dichloroéthène (2)		0.05	µg/tube	
LSRCB	Chloroforme		0.05	µg/tube	
	Chloroforme (2)		0.05	µg/tube	
LSRCC	Dibromochlorométhane		0.05	µg/tube	
	Dibromochlorométhane (2)		0.05	µg/tube	
LSRCG	Bromoforme		0.05	µg/tube	
	Tribromométhane (Bromoforme)		0.05	µg/tube	
LSRCH	1,1,2-Trichloroéthane		0.05	µg/tube	
	1,1,2-Trichloroéthane (2)		0.05	µg/tube	
LSRCI	Dibromométhane		0.05	µg/tube	
	Dibromométhane (2)		0.05	µg/tube	
LSRCJ	Dichlorométhane		0.1	µg/tube	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dichlorométhane (2)		0.1	µg/tube	
LSRCK	Bromochlorométhane Bromochlorométhane Bromochlorométhane (2)		0.05 0.05	µg/tube µg/tube	
LSRCL	Bromodichlorométhane Bromodichlorométhane Bromodichlorométhane (2)		0.05 0.05	µg/tube µg/tube	
LSRD4	Chlorure de vinyle Chlorure de vinyle Chlorure de vinyle (2)		0.1 0.1	µg/tube µg/tube	
LSRD6	1,2-Dibromoéthane 1,2-Dibromoéthane 1,2-Dibromoéthane (2)		0.05 0.05	µg/tube µg/tube	
LSRDJ	1,2-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane 1,2-Dichloroéthane (2)		0.05 0.05	µg/tube µg/tube	
LSRDK	Tétrachloroéthylène Tétrachloroéthylène Tétrachloroéthylène (2)		0.05 0.05	µg/tube µg/tube	
LSRDL	Trichloroéthylène Trichloroéthylène Trichloroéthylène (2)	GC/MS [Désorption chimique] - NF X 43-267 (AIT) adaptée de NF X 43-267 (AIE,AIA)	0.05 0.05	µg/tube µg/tube	
LSRDM	Tétrachlorométhane Tétrachlorométhane Tétrachlorométhane (2)	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.05 0.05	µg/tube µg/tube	
LSREH	Acénaphthène Acénaphthène Acénaphthène (2)	GC/MS/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.005 0.005	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREI	Désorption de la phase gazeuse (HAP) du tube XAD ₂	Extraction - Méthode interne			
LSREJ	Acénaphthylène Acénaphthylène Acénaphthylène (2)	GC/MS/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.005 0.005	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREK	Anthracène Anthracène Anthracène (2)		0.005 0.005	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREL	Benzo-(a)-anthracène Benzo-(a)-anthracène		0.006	µg/échantillon	

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-149815-02

Emetteur : Mr Laurent Dutel

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet :

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Gaz de sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Benzo-(a)-anthracène (2)		0.006	µg/échantillon	
LSREM	Benzo-(a)-pyrène Benzo(a)pyrène Benzo(a)pyrène (2)		0.006 0.006	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREN	Benzo-(b)-fluoranthène Benzo(b)fluoranthène Benzo(b)fluoranthène (2)		0.0065 0.0065	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREP	Benzo-(ghi)-pérylène Benzo(ghi)Pérylène Benzo(ghi)Pérylène (2)		0.0065 0.0065	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREQ	Benzo-(k)-fluoranthène Benzo(k)fluoranthène Benzo(k)fluoranthène (2)		0.0065 0.0065	µg/échantillon µg/échantillon	
LSRER	Chrysène Chrysène Chrysène (2)		0.005 0.005	µg/échantillon µg/échantillon	
LSRES	Dibenzo-(ah)-anthracène Dibenzo(a,h)anthracène Dibenzo(ah)anthracène (2)		0.0065 0.0065	µg/échantillon µg/échantillon	
LSRET	Fluoranthène Fluoranthène Fluoranthène (2)		0.006 0.006	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREU	Fluorène Fluorène Fluorène (2)		0.005 0.005	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREV	Indeno-(1,2,3-cd)-pyrène Indeno (1,2,3-cd) Pyrène Indéno(1,2,3-c,d)pyrène (2)		0.005 0.005	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREX	Phénanthrène Phénanthrène Phénanthrène (2)	GC/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.01 0.01	µg/échantillon µg/échantillon	
LSREY	Pyrène Pyrène Pyrène (2)	GC/MS/MS [Désorption chimique] - Méthode interne	0.005 0.005	µg/échantillon µg/échantillon	
LSSKR	Désorption d'un tube de charbon actif (100/50)	Extraction -			

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





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 19E132917

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-149815-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-504579

Nom projet : N° Projet : NANTES - 52990853
NANTES - 52990853

Référence commande : CDE 0153378 1 / 2590 / F0125002

Nom Commande : Nantes

Gaz de sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	AS26 (TPH, COV)	05/09/2019	07/09/2019	20/09/2019		
002	AS26 (Hg)	05/09/2019	07/09/2019	20/09/2019		
003	AS Blanc	05/09/2019	07/09/2019	20/09/2019		
004	AS27 (TPH, COV)	05/09/2019	07/09/2019	20/09/2019		
005	AS27 (Hg)	05/09/2019	07/09/2019	20/09/2019		

(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.



ANNEXE 12 : EQRS / EVALUATION DES DANGERS



HYDROCARBURES

Hydrocarbures aliphatiques			Effets non cancérigènes						Effets cancérigènes				
			Inhalation			Ingestion			Classe de cancérogénicité			Inhalation	Ingestion
Substance	CAS	Organe(s) cible(s)	RfC $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Source	Espèce Critère Facteur de sécurité	RfD $\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{j}$	Source	Espèce Critère Facteur de sécurité	UE	CIRC IARC	US EPA	ERUi $(\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$	ERUo $(\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{j})^{-1}$
C5-C6	-	Système neurologique	18,4.10 ³	TPHCWG 1997	-	5	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			17,5.10 ³	RISC	-								
C>6-C8	-	Système neurologique	18,4.10 ³	TPHCWG 1997	-	5	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			17,5.10 ³	RISC	-								
C>8-C10	-	Système hépatique et circulatoire	1000	TPHCWG 1997	-	0,1	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			960	RISC	-								
C>10-C12	-	Système hépatique et circulatoire	1000	TPHCWG 1997	-	0,1	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			960	RISC	-								
C>12-C16	-	Système hépatique et circulatoire	1000	TPHCWG 1997	-	0,1	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			960	RISC	-								
C>16-C21	-	Système hépatique	-	-	-	2	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
C>21-C35	-		-	-	-	2	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
>C35	-		-	-	-	20	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-

- : données non disponibles



Propriétés physico-chimiques des hydrocarbures aliphatiques										
Substance	Source	Masse Molaire g/mol	Densité g/m ³	Solubilité dans l'eau g/m ³	log Kow	Koc cm ³ /g	Coef. de diffusion dans l'eau cm ² /s	Coef. de diffusion dans l'air cm ² /s	Tension de vapeur mmHg	Constante de Henry
C5-C6	RISC TPHWGC	81	0,64	36	3,3	790	1,00E-05	0,1	270	34
C>6-C8	RISC TPHWGC	100	0,68	54	4	3900	1,00E-05	0,1	48	50
C>8-C10	RISC TPHWGC	130	0,72	0,43	4,8	3,16E+04	1,00E-05	0,1	4,8	80
C>10-C12	RISC TPHWGC	160	0,74	0,034	5,6	2,51E+05	1,00E-05	0,1	0,49	120
C>12-C16	RISC TPHWGC	200	0,76	0,00076	6,8	5,01E+06	1,00E-05	0,1	0,036	520
C>16-C21	TPHWGC	270	-	2,50E-06	-	6,30E+08	1,00E-05	0,1	1,10E-06	4900
C>16-C35	RISC	270	0,79	1,30E-06	8,9	1,00E+09	1,00E-05	0,1	5,80E-03	6400

- : données non disponibles



Hydrocarbures aromatiques			Effets non cancérogènes						Effets cancérogènes				
			Inhalation			Ingestion			Classe de cancérogénicité			Inhalation	Ingestion
Substance	CAS	Organe(s) cible(s)	RfC $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Source	Espèce Critère Facteur de sécurité	RfD $\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{j}$	Source	Espèce Critère Facteur de sécurité	UE	CIRC IARC	US EPA	ERUi $(\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$	ERUo $(\text{mg}/\text{kg}\cdot\text{j})^{-1}$
C5-C6	-	Système hépatique et rénal	400	TPHCWG 1997	-	0,2	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			390	RISC	-								
C>6-C8	-	hépatique et rénal	400	TPHCWG 1997	-	0,2	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			390	RISC	-								
C>8-C10	-	Diminution du poids corporel	200	TPHCWG 1997	-	0,04	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			193	RISC	-								
C>10-C12	-	Diminution du poids corporel	200	TPHCWG 1997	-	0,04	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			193	RISC	-								
C>12-C16	-	Diminution du poids corporel	200	TPHCWG 1997	-	0,4	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
			193	RISC	-								
C>16-C21	-	Système rénal	-	-	-	0,3	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-	-
C>21-C35	-		-	-	-	-	0,03	TPHCWG 1997	-	-	-	D	-
						1,03	RISC						

- : données non disponibles



Propriétés physico-chimiques des hydrocarbures aromatiques										
Substance	Source	Masse Molaire g/mol	Densité g/m ³	Solubilité dans l'eau g/m ³	log Kow	Koc cm ³ /g	Coef. de diffusion dans l'eau cm ² /s	Coef. de diffusion dans l'air cm ² /s	Tension de vapeur mmHg	Constante de Henry
C5-C6	RISC TPHWGC	78	0,88	1800	2,1	79,4	1,00E-05	0,1	99	0,23
C>6-C8	RISC TPHWGC	92	0,87	520	2,5	251	1,00E-05	0,1	2,9	0,27
C>8-C10	RISC TPHWGC	120	0,88	65	3,1	1,58E+03	1,00E-05	0,1	4,8	0,48
C>10-C12	RISC TPHWGC	130	0,88	25	3,5	2,51E+03	1,00E-05	0,1	0,48	0,14
C>12-C16	RISC TPHWGC	150	1	5,8	3,9	5,01E+03	1,00E-05	0,1	0,036	0,053
C>16-C21	RISC TPHWGC	190	1,1	6,50E-01	4,7	1,58E+04	1,00E-05	0,1	5,80E-03	0,013
C>21-C35	RISC TPHWGC	240	1,2	6,60E-03	6,1	1,26E+05	1,00E-05	0,1	3,30E-06	6,70E-04

- : données non disponibles



BTEX

Substance N° CAS	Benzène 71-43-2	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	78,11	HSDB, INERIS, ATSDR
Densité (g/cm³)	0,88	INRS, HSDB, RISC
Pression de vapeur (mmHg)	65	HSDB
	95,2	RISC
	75,25	INERIS
Solubilité (mg/L)	1750	RISC, RAIS, INCHEM
	1830	INERIS
Constante de Henry (-)	0,228	HSDB, RAIS, RISC
	0,225	INERIS
Koc (mL/g)	59	RISC, RAIS
	60	INERIS
Kd (mL/g)	-	
Log Kow	2,1	HSDB, RISC
	2,13	INERIS, INCHEM
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	0,88	RAIS, RISC, INERIS
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	9,8.10 ⁻⁶	RAIS, RISC, INERIS
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	1,4.10 ⁻⁶	INERIS
Perméabilité cutanée Kp (cm/h)	0,111	INERIS
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols - ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux - ABS eaux (-)	1	RISC



Substance N° CAS		Benzène 71-43-2						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date d'actualisation	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	5.10 ⁻³	ATDSR	Homme	BMCL	30	2007	Système circulatoire, immunitaire et neurologique
		4.10 ⁻³	US EPA	Homme	BMCL	300	2003	
	Inhalation (µg/m ³)	10	ANSES	Homme	-	-	2008	Diminution des lymphocytes B
		30	US EPA	Homme	BMCL	300	2003	Système circulatoire, immunitaire et neurologique
		9,75 ⁽³⁾	ATSDR	Homme	BMCL	10	2007	
		60	OEHHA	Homme	-	10	2003	
C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	1,5 à 5,5.10 ⁻²	US EPA	Homme	-	-	2000	
		3,3.10 ⁻³	RIVM	Homme	-	-	2001	
		0,1	OEHHA	Homme	-	-	NR	
	Inhalation (µg/m ³) ⁻¹	2,2 à 7,8.10 ⁻⁶	US EPA	Homme	-	-	1998	
		6.10 ⁻⁶	OMS	Homme	-	-	2000	
		2,9.10 ⁻⁵	OEHHA	Homme	-	-	2002	
	2,6.10 ⁻⁵	ANSES	Homme			2013		
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		1	1	A				

³ : valeur provisoire



Substance N° CAS	Ethylbenzène 100-41-4	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	106,2	HSDB, INCHEM, ATSDR, RAIS, RISC
Densité (g/cm³)	0,867	INERIS, RISC, HSDB, ATSDR
Pression de vapeur (mmHg)	9,6	RISC, HSDB, INERIS
Solubilité (mg/L)	169	RISC, RAIS
Constante de Henry (-)	0,323	HSDB, INERIS, RISC
Koc (mL/g)	360	RISC
	363	RAIS
	242	INERIS
Kd (mL/g)	-	
Log Kow	3,1	INERIS, RISC, HSDB
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	0,075	INERIS, RAIS, RISC, US EPA
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	7,8.10 ⁻⁶	INERIS, RAIS, RISC, US EPA
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	2,1.10 ⁻⁶	INERIS
Perméabilité cutanée Kp à une solution aqueuse (cm/h)	1,2	INERIS, RAIS
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)	1	RISC



Substance N° CAS		Ethylbenzène 100-41-4						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,097	OMS	Rats	NOAEL	1000	2004	Système hépatique et rénal
		0,1	US EPA	Rats	NOAEL	1000	1991	
	Inhalation (µg/m ³)	1500	ANSES	Rats et lapins	NOAEL	-	2016	Effet ototoxique
		4350	ATSDR	Rats et lapins	NOAEL	100	1999	Système hépatique et rénal
		770	RVM	Rats et souris	NOAEL	101	2001	
1000	US EPA	Rats et lapins	NOAEL	300	1991			
C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
	Inhalation (µg/m ³) ⁻¹	2,50E-06	OEHA	NR	-	NR	NR	-
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA	NR : Non Renseigné			
		-	2B	D				



Substance N° CAS	Toluène 108-88-3	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	92,14	HSDB, INCHEM, ATSDR, RAIS, RISC, INERIS
Densité (g/cm³)	0,87	INERIS, RISC, HSDB, ATSDR, INRS, INCHEM
Pression de vapeur (mmHg)	6,4	RISC, HSDB, RAIS
Solubilité (mg/L)	526	RISC, HSDB
Constante de Henry (-)	0,272	HSDB, INERIS, RISC
Koc (mL/g)	100	INERIS, HSDB, US EPA
	180	RISC
Kd (mL/g)	-	
	2,69	INERIS
	2,73	HSDB
Log Kow	2,75	RISC, US EPA
	0,087	INERIS, RISC, US EPA, RAIS
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	8,6.10 ⁻⁶	INERIS, RISC, US EPA, RAIS
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	1,2.10 ⁻⁶	INERIS
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	1	INERIS
Perméabilité cutanée Kp à une solution aqueuse (cm/h)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)		

¹: valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		Toluène 108-88-3						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,08	US EPA	Rats	LOAEL	3000	2005	Système hépatique, rénal et immunitaire
		0,22	Santé Canada	Rats	NOAEL	1000	1991	
		0,223	RIVM	Souris	NOAEL	1000	2001	
	Inhalation (µg/m ³)	5000	US EPA	Homme	NOAEL	10	2005	Système neurologique et développement foetal
		300	ATSDR	Homme	LOAEL	100	2000	
		3750	Santé Canada	Homme	LOAEL	10	1991	
		400	RIVM	Homme	LOAEL	300	2001	
		3000	ANSES	-	LOAEL	100	2010	
	19000	ANSES	-	LOAEL	100	2017		
C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
	Inhalation (µg/m ³) ⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		-	3	D				



Substance N° CAS	Xylènes 1330-20-7	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	106,2	INERIS, INRS, INCHEM, RISC
Densité (g/cm³)	0,87	INERIS, RISC, HSDB, INRS, INCHEM
Pression de vapeur (mmHg)	8,8	RISC, HSDB, RAIS
Solubilité (mg/L)	106	RAIS
	198	RISC, HSDB
Constante de Henry (-)	0,29	HSDB, INERIS, RISC
Koc (mL/g)	443	RAIS
	240	RISC, INERIS, US EPA, ATSDR
Kd (mL/g)	-	
Log Kow	3,15	INERIS
	3,2	HSDB, RISC
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	0,072	INERIS, RISC, US EPA, RAIS
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	8,5.10 ⁻⁶	INERIS, RISC, US EPA
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	1,6.10 ⁻⁶	INERIS
Perméabilité cutanée Kp à une solution aqueuse (cm/h)	0,08	INERIS
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		Xylènes 1330-20-7						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,1	ATDSR	Rats	NOAEL	100	2007	Système neurologique
		0,2	US EPA	Rats et souris	NOAEL	1000	2003	système hépatique
		0,179	OMS	Rats et souris	NOAEL	1000	2004	
		1,5	Santé Canada	Rats	NOEL	100	1991	
		0,15	RIVM	Rats	NOEL	1000	2001	
	Inhalation (µg/m ³)	100	US EPA	Rats	NOEL	300	2003	Système neurologique et développement fœtal
		435	ATSDR	Homme	LOAEL	100	1995	
		220*	ATSDR	Homme	LOAEL	300	2005	
		180*	Santé Canada	Rats et souris	LOEL	1000	1991	
		870	RIVM	Rats	LOEL	1000	2001	
		700	OEHHA	Homme	NOAEL	30	2003	
		200	ATSDR	Homme	LOAEL	300	2007	
	C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	-	-	-	-	-	-
Inhalation (µg/m ³) ⁻¹		-	-	-	-	-	-	-
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		-	3	D				

* : valeur provisoire



Composés organiques volatils

Substance N° CAS	Tétrachloroéthylène 127-18-4	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	165,8	RISC, INERIS, HSDB
Densité (g/cm³)	1,623	INERIS, HSDB, ATSDR, RISC
Pression de vapeur (mmHg)	19	RISC, INERIS, HSDB, ATSDR
Solubilité (mg/L)	150	INERIS
	200	RISC, US EPA
Constante de Henry (-)	0,754	RAIS, RISC, CHEMFATE
Koc (mL/g)	160	RISC
	247	INERIS, US EPA
Log Kow	2,67	ATSDR, CHEMFATE, RISC
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	0,072	RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	8,2.10 ⁻⁶	RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	7,7.10 ⁻⁷	INERIS
Perméabilité cutanée Kp (cm/h)	0,37	INERIS
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		Tétrachloroéthylène 127-18-4						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date d'actualisation	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,006	US EPA	Homme	LOAEL	1000	2012	Système hépatique, rénal et neurologique
		0,014	OMS	Rats et souris	NOAEL	1000	2004	
		0,014	Santé Canada	Rats	NOAEL	1000	1992	
		0,016	RIVM	Rats	NOAEL	1000	2001	
	Inhalation (µg/m ³)	280	ATSDR	Homme	LOAEL	100	1997	Système neurologique
		40	US EPA	Homme	LOAEL	1000	2012 (non retenue par l'Anses)	
		200	OMS CICAD	Homme	LOAEL	?	2006	
		360	Santé Canada	Souris	LOAEL	1000	1992	
		250	RIVM	?	?	?	1999-2000	
		400	ANSES	Homme	LOAEC	30	2017	
C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	2,1.10 ⁻³	US EPA	Souris	-	-	2012	Système hépatique et neurologique
		0,54	OEHA	Souris	-	-	2002	
	Inhalation (µg/m ³) ⁻¹	2,6.10 ⁻⁷	US EPA	Souris	-	-	2012 (validation Anses)	
		5,9.10 ⁻⁶	OEHA	Souris	-	-	2002	
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		3	2A	B/C				



Substance N° CAS	Chloroforme (Trichlorométhane) 67-66-3	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	119,4	RAIS, RISC, INERIS, ATSDR
Densité (g/cm³)	1,48	INERIS, HSDB, ATSDR
	1,49	RISC
Pression de vapeur (mmHg)	200	RISC
	196	INERIS, HSDB
Solubilité (mg/L)	8200	INERIS
	7920	RISC
Constante de Henry (-)	0,15	RAIS, RISC
Koc (mL/g)	40	RISC, RAIS
	60	INERIS, US EPA
Log Kow	1,97	ATSDR US EPA, INERIS
	1,9	RISC
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	0,1	RAIS, RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	1.10 ⁻⁵	RAIS, RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	1.10 ⁻⁶	INERIS
Perméabilité cutanée Kp (cm/h)	0,1	INERIS A déterminer ¹
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		Chloroforme (Trichlorométhane) 67-66-3						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date d'actualisation	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,01	ATSDR	Chiens	LOAEL	1000	1997	Système neurologique, hépatique et rénal
		0,01	US EPA	Chiens	LOAEL	1000	2001	
		0,015	OMS	Chiens	LOAEL	1000	2006	
		0,03	RIVM	NR	LOAEL	1000	2001	
	Inhalation (µg/m ³)	98	ATSDR	Homme	LOAEL	100	1997	
		100	RIVM	Rats	NOAEL	1000	2001	
		300	OEHHA	Rats	LOAEL	300	2002	
	63	ANSES	Souris	NOAEL	100	2009		
C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	0,019	OEHHA	Rats	-	-	1990	
	Inhalation (µg/m ³) ⁻¹	2,3.10⁻⁵	US EPA	Souris	-	-	2001	
		5,3.10 ⁻⁶	OEHHA	Rats et souris	-	-	2005	
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		3	2B	B2				



Substance N° CAS	1,1,1-Trichloroéthane 71-55-6	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	133,4	RISC, INERIS, ATSDR, HSDB
Densité (g/cm³)	1,34	HSDB, ATSDR
	1,35	RISC
Pression de vapeur (mmHg)	120	RISC
	127	HSDB, ATSDR
Solubilité	1330	RISC
Constante de Henry (-)	0,705	RAIS, RISC
Koc (mL/g) log Kow	110	RISC
	2,5	RISC
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	0,078	RAIS, RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	8,8.10 ⁻⁶	RAIS, RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	-	
Perméabilité cutanée Kp (cm/h)	-	A déterminer ¹
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance		1,1,1-Trichloroéthane						
N° CAS		71-55-6						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date d'actualisation	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	2	US EPA	Souris	BMDL	1000	2000	Système digestif, hépatique et cutané
	Inhalation (µg/m³)	5000	US EPA	Rats	NOAEL	100	2000	Système nerveux et hépatique
		1000	OEHHA	Gerboises	NOAEL	300	2002	
C	Ingestion (mg/kg/j)⁻¹	-						
	Inhalation (µg/m³)⁻¹	-						
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		3	2B	B2				



Substance N° CAS	Trichloroéthylène 79-01-6	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	131,4	RISC, INERIS, HSDB, ATSDR
Densité (g/cm³)	1,465	RISC, INERIS, HSDB, ATSDR
Pression de vapeur (mmHg)	69	RISC, HSDB, ATSDR
Solubilité (mg/L)	1070	INERIS, ATSDR
	1100	RISC, US EPA
Constante de Henry (-)	0,422	RAIS, RISC, CHEMFATE
Koc (mL/g)	170	RISC
	111	INERIS
Log Kow	2,7	RISC, US EPA
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	0,079	RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	9,1.10 ⁻⁶	RISC, INERIS, US EPA
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	1,6.10 ⁻⁶	INERIS
Perméabilité cutanée Kp (cm/h)	0,23	INERIS A déterminer ¹
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		Trichloroéthylène 79-01-6						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date d'actualisation	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,0238	OMS	Souris	LOAEL	3000	2004	Système hépatique, cutané, circulatoire, immunitaire, rénal et développement fœtal
		0,05 (provisoire)	RIVM	Rats	NOAEL	1000	2001	
		5,00E-04	US-EPA	Souris	LOAEL	100	2011	
	Inhalation (µg/m ³)	2	US-EPA	Souris	LOAEL	100	2011 (non retenue Anses 2013)	Système neurologique, rénal et hépatique
		600	OEHHA	Homme	NOAEL	100	2003 (retenue par l'Anses 2017)	
		200	RIVM	Souris	LOAEL	1000	2001	
C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	4,60E-02	US-EPA	Homme			2011	Système neurologique, rénal et hépatique
		0,013	OEHHA	Rats			2003	
	Inhalation (µg/m ³) ⁻¹	4,3.10⁻⁷	OMS	Rats	-	-	2000	
		2.10 ⁻⁶	OEHHA	Souris	-	-	2002	
		4,1.10 ⁻⁶	US-EPA	Homme	-	-	2011 (non retenue Anses 2013)	
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		3	2A	B/C				



Substance N° CAS	Cumène (Isopropylbenzène) 98-82-8	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	120,19	European Union Risk Assessment Report for Cumene / CAS n°98-82-8 (2001)
Densité (g/cm ³)	0,86	
Pression de vapeur (mmHg)	3,72	
Solubilité (mg/L)	50 (à 25°C) 27 (à 20°C)	
Constante de Henry (-)	0,481	$H_{adim} = P_{vap} \text{ (Pa)} \times M_{mol} \text{ (g/mol)} / [\text{Solub} \text{ (g/m}^3\text{)} \times R \times T \text{ (K)}]$
Koc (mL/g)	697,8	S-EPA/SRC EPIsuite toll, v4.0 / US EPA (2011)
	820	European Union Risk Assessment Report for Cumene / CAS n°98-82-8 (2001)
Kd (mL/g)	-	
Log Kow	3,66	S-EPA/SRC EPIsuite toll, v4.0 / US EPA (2011)
	3,55	European Union Risk Assessment Report for Cumene / CAS n°98-82-8 (2001)
Coef. de diffusion dans l'air (m ² /jr)	NR	origine ?
Coef. de diffusion dans l'eau (m ² /jr)	5,62E-01	origine ?
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm ² /s)	6,13E-05	INERIS
Perméabilité cutanée Kp à une solution aqueuse (cm/h)	NR	INERIS
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		Cumène 98-82-8						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,1	US EPA	Rats	RfD	100	1997	Reins (femelles)
		0,1	Sante Canada	Rats	DJT	-	2010	Reins
	Inhalation (µg/m³)	400	US EPA	Rats	NOAEL	1000	-	Reins et glandes surrénales
C	Ingestion (mg/kg/j)⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
	Inhalation (µg/m³)⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		-	2B	-				



Substance N° CAS	1,2,4-triméthylbenzène (Pseudocumène) 95-63-6	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	120,2	INERIS, INRS, INCHEM, RISC
Densité (g/cm³)	0,876	INERIS, RISC, HSDB, INRS, INCHEM
Pression de vapeur (mmHg)	2,1	RISC, HSDB, RAIS
Solubilité (mg/L)	57	RAIS
Constante de Henry (-)	0,252	RAIS
Koc (mL/g)	614,3	US EPA (2011)
Log Kow	3,63	US EPA (2011)
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	6,07E-02	RAIS
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	7,92E-06	RAIS
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	non renseigné	/
Perméabilité cutanée Kp à une solution aqueuse (cm/h)	8,57E-02	RAIS
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols - ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux - ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		1,2,4-triméthylbenzène (Pseudocumène) 95-63-6						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,01	US EPA	Rats	RfD		2016	Diminution de la sensibilité à la douleur
	Inhalation (µg/m³)	60	US EPA	Rats	RfC	-	2016	Diminution poids maternel et foetal, Lésions pulmonaires
C	Ingestion (mg/kg/j)⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
	Inhalation (µg/m³)⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		-		-				



Substance N° CAS	1,3,5-triméthylbenzène (Mesitylène) 108-67-8	
Paramètres physico-chimiques		
Paramètre	Valeur	Référence
Masse Molaire (g/mol)	120,2	INERIS, INRS, INCHEM, RISC
Densité (g/cm³)	0,862	INERIS, RISC, HSDB, INRS, INCHEM
Pression de vapeur (mmHg)	2,48	RISC, HSDB, RAIS
Solubilité (mg/L)	48,2	RAIS
Constante de Henry (-)	0,359	RAIS
Koc (mL/g)	602	US EPA (2011)
Log Kow	3,42	US EPA (2011)
Coef. de diffusion dans l'air (cm²/s)	6,20E-02	RAIS
Coef. de diffusion dans l'eau (cm²/s)	7,84E-06	RAIS
Coef. de diffusion à travers le PEHD (cm²/s)	non renseigné	/
Perméabilité cutanée Kp à une solution aqueuse (cm/h)	6,21E-02	RAIS
Tx d'absorption cutané par contact avec les sols - ABS sol (-)	0,1	RISC
Tx d'absorption cutané par contact avec les eaux - ABS eaux (-)	1	RISC

¹ : valeur pouvant être déterminée par calcul avec Log Kow



Substance N° CAS		1,3,5-triméthylbenzène (Mesitylène) 108-67-8						
Valeurs toxicologiques de référence								
Nature du risque	Voie d'exposition	Valeur	Source	Espèce	Critère	Facteur de sécurité	Date	Organe(s) cible(s)
NC	Ingestion (mg/kg/j)	0,0015	Sante Canada				2010	Rein, sang, thyroïde
		0,008	RIVM		TDI		2001	-
	Inhalation (µg/m ³)	3,6	Sante Canada		CT		2010	Metaplasie et hyperplasie des cellules squameuses épithéliales de la voie
		50	RIVM		pTCA	-	2001	-
		60	US EPA			-	2016	-
C	Ingestion (mg/kg/j) ⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
	Inhalation (µg/m ³) ⁻¹	-	-	-	-	-	-	-
Classe de cancérogénicité		UE	CIRC - IARC	US EPA				
		-		-				

Paramètres	n°CAS	VTR a seuil	Organisme	VTR sans seuil	Constante Henry (adim)	Coef. de partage mat. org/eau Koc	Solubilité S (mg/l)	Masse molaire (g/mol)	Diffusion dans l'air (m ² /j)
Glycol d'éthylène	107-21-1	0,4 mg/m3	OEHHA 2000	-	2,45E-06	1	1000000	62,1	1,01E+00
2-Méthylphénol (o-crésol)	95-48-7	0,6 mg/m3	OEHHA 2001	-	4,91E-05	306,5	26000	108,1	6,29E-01



ANNEXE 13 : EQRS / RESULTATS DES CONCENTRATIONS DE POLLUANTS



Concentration moyenne de VAPEUR inhalée en air intérieur			
		Effets toxiques à seuil	Effets cancérogènes (sans seuil)
		Adulte	Adulte
OHV			
Chloroforme	mg/m ³	2,68E-07	1,61E-07
1,1,1-trichloréthane	mg/m ³	2,41E-07	1,45E-07
Trichloroéthylène	mg/m ³	3,70E-06	2,22E-06
Tetrachloroéthylène (PCE)	mg/m ³	1,96E-06	1,18E-06
BTEX			
Benzène	mg/m ³	6,12E-06	3,67E-06
Toluène	mg/m ³	5,11E-06	3,07E-06
Ethylbenzène	mg/m ³	6,33E-06	3,80E-06
Xylènes	mg/m ³	3,23E-05	1,94E-05
Hydrocarbures totaux (TPH)			
Aliphatic nC6-nC8	mg/m ³	1,30E-05	7,83E-06
Aliphatic nC8-nC10	mg/m ³	2,31E-05	1,39E-05
Aliphatic nC10-nC12	mg/m ³	2,72E-05	1,63E-05
Aliphatic nC12-nC16	mg/m ³	1,70E-05	1,02E-05
Aromatic nC5-nC7 benzène	mg/m ³	-	-
Aromatic nC7-nC8 toluène	mg/m ³	-	-
Aromatic nC8-nC10	mg/m ³	2,14E-04	1,29E-04
Aromatic nC10-nC12	mg/m ³	5,23E-05	3,14E-05
Autres			
Cumène		1,96E-06	1,17E-06
Mésitylène	mg/m ³	2,58E-05	1,55E-05
1,2,4-triméthylbenzène	mg/m ³	8,73E-05	5,24E-05
Ethylène glycol	mg/m ³	3,07E-03	1,84E-03
o-crésol	mg/m ³	8,37E-07	5,02E-07

ANNEXE 14 : EQRS / DETAIL DES CALCULS



Inhalation de vapeurs dans l'air intérieur

bâtiment de plain pied ou avec niveaux de sous-sol

Choix de l'outil de modélisation

La modélisation des transferts de l'air des sols vers l'air intérieur est associée au développement d'outils relativement récents (début des années 90). Ces outils sont très peu nombreux, les principaux utilisés en France qui intègrent et le transport diffusif et le transport convectif sont VOLASOIL²⁰ (Waitz et al, 1996) et le modèle dit de « Johnson and Ettinger »²¹ (Johnson and Ettinger, 1991). D'autres outils plus simplifiés comme HESP® ne sont plus utilisés car ils ne considèrent que le flux diffusif à travers le dallage et peuvent donc dans certaines configurations sous-estimer le transfert.

VOLASOIL qui prend en compte un écoulement à travers les fissures des bétons de type POISSEUILLE, est utilisable pour des bâtiments avec vide sanitaire, il n'est pas adapté à la modélisation des transferts vers un bâtiment de plain pied. Johnson and Ettinger qui prend en compte une fissuration périphérique du dallage et un écoulement de type DARCY à travers ces fissures, est utilisable pour des bâtiments de plain-pied.

→ Compte tenu du projet utilisé (bâtiment de plain-pied avec un niveau de sous-sol partiel), le modèle de Johnson et Ettinger a été retenu.

Description du modèle utilisé

La modélisation des expositions aux vapeurs est conduite sur la base des équations de Johnson & Ettinger (1991), dont la description est donnée ci-dessous. Les équations présentées dans la norme ASTM E 1739-95 et dans le logiciel intégré RISC v 4.0 (octobre 2001, Distribué par Waterloo hydrogeologic, développé par Lynn R.Spence et BP oil International) ont été réécrites par nos soins sous excel, les phénomènes considérés sont synthétisés ci-après.

La diffusion (équations de Millington and Quirck et équation de Fick) entraîne les polluants à travers le sol jusqu'à la zone d'influence du bâtiment où le phénomène convectif intervient. Le mouvement convectif, dû à une différence de pression entre l'air du sol et l'air intérieur des bâtiments (occasionnée par la combinaison du vent, du chauffage et des mécanismes de ventilation), transporte les vapeurs par les fissures des fondations et de la dalle béton.

La concentration dans l'air intérieur en régime permanent (source infinie) est calculée à partir de la concentration dans l'air des sols à la source comme suit:

$$C_{\text{int}} = \alpha \cdot C_{\text{vs}} \quad (1)$$

avec

²⁰ Waitz *et al.*, 1996. The VOLASOIL risk assessment model based on CSOIL for soils contaminated with volatile compounds. M.F.W. Waitz; J.I. Freijer; F.A. Swartjes. May 1996. RIVM. Report n° 7581001.

²¹ Johnson PC and Ettinger RA, 1991. Heuristic model for predicting the intrusion rate of contaminant vapors into buildings. Env. Sci. Technol. 25, p 1445-1452.



$$\alpha = \frac{\left[\frac{D_{eff} \times A_B}{Q_B \times L_T} \right] \times \left[\exp\left(\frac{Q_{sol} \times L_{crack}}{D_{crack} \times A_{crack}}\right) \right]}{\left[\exp\left(\frac{Q_{sol} \times L_{crack}}{D_{crack} \times A_{crack}}\right) + \left[\frac{D_{eff} \times A_B}{Q_B \times L_T} \right] + \left[\frac{D_{eff} \times A_B}{Q_{sol} \times L_T} \right] \times \left[\exp\left(\frac{Q_{sol} \times L_{crack}}{D_{crack} \times A_{crack}}\right) - 1 \right] \right]} \quad (2)$$

D_{eff} : coefficient de diffusion effectif (cm^2/s) calculé à partir de la porosité et de la teneur en eau des différents horizons de sols entre la source de pollution et le dallage par application des équations de Millington et Quirck détaillées ci-après

C_{vs} : concentration de vapeur dans la source (g/cm^3)

Q_{sol} : débit de gaz en provenance du sol dans le bâtiment (cm^3/s), calculé à partir de la différence de pression et de la perméabilité des sols sous dallage

D_{crack} : coefficient de diffusion effectif dans les fondations (cm^2/s), calculé à partir de la porosité et de la teneur en eau des sols sous dallage par application des équations de Millington et Quirck détaillées ci-après

A_{crack} : surface de fissures à travers lesquelles les vapeurs rentrent dans le bâtiment (cm^2), correspondant au produit entre le taux de fissuration et la surface du dallage

L_{crack} : épaisseur de la dalle (cm)

A_B : surface des bâtiments (cm^2)

L_T : distance de la source au dallage (cm)

Q_b : Débit de renouvellement d'air du bâtiment (m^3/s), calculé à partir du nombre d'échanges d'air par jour et du volume du bâtiment

Le débit Q_{sol} est calculé à partir de l'équation suivante :

$$Q_{sol} = \frac{2 \times \Pi \times (\Delta P) \times k_v \times X_{crack}}{\mu \ln[2 \times Z_{crack} / r_{crack}]} \quad (3)$$

avec ΔP : gradient de pression entre le bâtiment et l'extérieur ($g/cm^2 \cdot s^2$)

k_v : perméabilité intrinsèque des sols (cm^2)

μ : viscosité des vapeurs ($g/cm \cdot s$)

X_{crack} : longueur du cylindre représentant la fissure, correspondant au périmètre du bâtiment considéré

r_{crack} : rayon équivalent de la fissure, calculé par le rapport entre (fraction des fissures dans le dallage x surface du dallage) et le périmètre du bâtiment considéré



Z_{crack} : profondeur des fissures sous le sol, correspondant à l'épaisseur du dallage considéré

π : 3.14159

Le terme en exponentiel dans l'équation (2) suivant :

$$\left(\frac{Q_{sol} \times L_{crack}}{D_{crack} \times A_{crack}} \right)$$

représente le nombre de Péclet Equivalent pour le transport à travers les fondations du dallage, quand ce terme tend vers l'infini, la résolution de l'équation (2) approche :

$$\alpha = \frac{\left[\frac{D_{eff} \times A_B}{Q_B \times L_T} \right]}{\left[\left[\frac{D_{eff} \times A_B}{Q_{sol} \times L_T} \right] + 1 \right]}$$

Calcul des coefficients de diffusion

Le coefficient de diffusion réel (appelé diffusion effective, D_{sa} dans l'air et D_w dans l'eau) est calculé par la solution analytique développée par Millington and Quirk (1981) à partir de la porosité des sols, de la teneur en air et en eau et des coefficients de diffusion de la substance dans l'air et dans l'eau.

$$D_{sa} = D_{air} \times \theta_{air} \times \theta_{air}^{-1} \quad (1)$$

$$D_w = (D_{eau} / H) \times \theta_{eau} \times \theta_{eau}^{-1} \quad (2)$$

Le coefficient de diffusion dans le milieu poreux est ensuite défini comme la somme des deux termes précédents.

le coefficient de tortuosité (θ^{-1}) est défini de la manière suivante : dans l'air du sol : $\theta_{air}^{-1} = \theta_{air}^{7/3} / \theta^2$ et dans la phase aqueuse du sol : $\theta_{eau}^{-1} = \theta_{eau}^{7/3} / \theta^2$, avec :

H constante de Henry adimensionnelle,

θ porosité totale,

θ_{eau} teneur en eau du sol,

θ_{air} teneur en gaz du sol.



La concentration dans l'air du sol est calculée correspond à la valeur minimale issue des équations suivantes :

$$C_{vs} = (C_i \times \rho_b \times K_H) / (\theta_a \times K_H + \theta_w + \rho_b \times F_{oc} \times K_{oc})$$

Equation utilisée quand $C_w < \text{Solubilité effective}$

Avec C_i : concentration en polluant dans le sol (mg/kg)

ρ_b : densité du sol (g/cm³)

F_{oc} : fraction de carbone organique dans le sol (g co/g sol)

K_{oc} : coefficient de partition du carbone organique (mg/l/g)

K_H : constante de Henry ((mg/l)/(mg/l))

θ_a : teneur en air dans les sols (cm³ d'air/ cm³ de sol)

θ_w : teneur en eau dans les sols (cm³ d'eau/ cm³ de sol)

$$C_{wi} = X \cdot S \quad \text{et} \quad C_{eaudusol} = \frac{C_{airdusol}}{H}$$

Equation utilisée en présence de phase résiduelle dans les sols ($C_w > \text{Solubilité}$)

Avec C_{wi} : concentration de la substance i dans l'eau du sol (mg/l),

H : constante de Henry (-)

X : fraction molaire de la substance i dans le mélange (-)

S : solubilité de la substance i (mg/l)

Les équations du modèle en source finie ou infinie de Johnson et Ettinger utilisées sont consultables dans le document suivant : **USER'S GUIDE FOR EVALUATING SUBSURFACE VAPOR INTRUSION INTO BUILDINGS**, U.S. EPA OFFICE OF EMERGENCY AND REMEDIAL RESPONSE ; EPA Contract Number: 68-W-01-058 ; June 19, 2003



ANNEXE 15 : COURRIER DE LA DREAL DU 16 AVRIL 2018





PRÉFÈTE DE LA LOIRE-ATLANTIQUE

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
des Pays de la Loire

Nantes, le

16 AVR. 2018

Division territoriale des risques technologiques
Unité départementale de Loire-Atlantique

Nos réf. : N6-2018-062.odt

Vos réf. :

Affaire suivie par : Alexandre DYL

alexandre.dyl@developpement-durable.gouv.fr

Tél. 02.72.74.78.03 – Fax : 02.72.74.77.99

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSÉES

Visite d'inspection du 20 mars 2018

Établissement

Société : CROWN EMBALLAGE FRANCE ci-après dénommé l'exploitant
Commune : Nantes

Régime ICPE de l'établissement : A - IED

I - Objet et référentiels de l'inspection

La société CROWN EMBALLAGE FRANCE sise 19 boulevard du Maréchal Juin à Nantes a une activité de fabrication de boîtes de conserves, de feuilles métalliques coupées et vernies et de fonds de boîtes. Cet établissement est classé « prioritaire national » en raison de rejets dans l'air de plus de 100 tonnes de COV par an.

Thèmes abordés :

- suites de la précédente inspection portant sur les thématiques suivantes :
prévention de la pollution atmosphérique : analyse du PGS des émissions de COV 2017 et des émissions d'hexane, rejets des incinérateurs ;
prévention des risques technologiques : confinement des eaux d'extinction.
- pollution des sols : analyse du rapport de base transmis le 27 juillet 2017 ;
- évolutions du site par rapport aux rubriques de classement des ICPE

Référentiels réglementaires :

- arrêté d'autorisation du 18 avril 2014.

Personnes de l'établissement présentes lors de la visite :

- M. BROCHARD : chef d'établissement ;
- M. RONDEAU : responsable HSE.

Inspecteur ayant réalisé la visite: M. DYL.

II - Constats de l'inspection

Installations visitées :

zone de stockage « EOLE » et « soute à vernis »

Contrôle sur pièce réalisé :

Nature des études ou documents analysés au cours de l'inspection documentaire

- Documents transmis avant la visite : PGS 2017, rapport de contrôle des rejets issus des incinérateurs 2017, rapport de base.
- Document transmis après la visite : support de présentation avec synthèse des évolutions du site par rapport aux rubriques de classement des ICPE

III - Conclusions et proposition de l'inspection des installations classées

L'inspection des installations classées a constaté au cours de ce contrôle :

- Des écarts, pour lesquels l'exploitant devra justifier de mesures correctives.
- Des remarques appelant de la part de l'exploitant des justifications ou des compléments d'informations ou des propositions d'améliorations.

Une copie de ce rapport de visite est adressée à l'exploitant afin de lui notifier ces écarts et lui faire part des remarques de l'inspection, conformément aux dispositions de l'article L.514-5 du Code de l'Environnement.

L'exploitant peut faire part de ses éventuelles observations sur les constats liés à cette inspection.

L'exploitant devra par ailleurs faire part de l'ensemble de ses propositions d'actions correctives sous 1 mois accompagnées d'un échéancier de mise en œuvre.

Pièces jointes :

- Annexe : Constatations de l'inspection

REDACTEURS L'inspecteur de l'environnement  Alexandre DYL	VERIFICATEUR L'inspecteur de l'environnement  Alice Biczyska
VALIDE et TRANSMIS à Madame la Préfète La chef du service régional des risques naturels et technologiques L'Adjoint à la Chef du Service Risques Naturels et Technologiques Kouim DUBUS	

Christophe HENNEBELLE


Annexe : CONSTATATIONS DE L'INSPECTION

Société CROWN EMBALLAGE FRANCE à Nantes

Inspection du 20 mars 2018

Suivi des constats de la visite précédente (EM : Ecart majeur - E : Ecart - R : Remarque)

Date de visite précédente : 30 mars 2017

n°	Réf réglementaires	Constats lors de la visite précédente	Suites données par l'exploitant
E2 du 18/04/16	AP du 18/04/2014 Article 3.4.1.6 - Cas des émissions d'hexane et d'heptane	Les émissions d'hexane en 2016 étaient de 1,5 tonnes. La VLE pour 2016 (0,7 tonnes) n'a pas été respectée. Cela est dû au fait que 2 lignes de joint à base d'hexane ont encore fonctionné en 2016. L'exploitant confirmait au cours de l'inspection qu'il prévoyait la suppression de ces lignes en 2017.	Il reste encore une ligne utilisant un joint à base d'hexane en fonctionnement au moment de l'inspection. L'exploitant confirme sa suppression définitive prévue en 2018. Le retard est lié à la nécessité d'implanter un four sur la ligne nécessaire au bon séchage lié à la substitution d'un joint à base hexane par un joint à base aqueuse. Les émissions d'hexane de 2017 sont de 0,3 t. L'arrêté d'autorisation prescrit une VLE d'hexane pour 2016 de 0,7 t et précise « l'exploitant vise la suppression totale du joint à base d'hexane au-delà de 2016 ». Cette suppression totale sera donc effective en 2018. Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
E1	AP du 18/04/2014 Article 3.4.1.5 - Objectifs de réduction complémentaires	L'analyse du PGS 2016 démontrait qu'avec 107,5 tonnes d'émissions réelles en COV, la VLE de 125 tonnes était respectée. Par contre la VLE à iso-production 2011, calculée pour l'année 2016 à 105 tonnes était dépassée. Pour rappel, la VLE ramenée à iso-production 2011 est calculée de la manière suivante : VLE = 90 tonnes * p Avec p = (quantité de fonds de boîtes produite au cours de l'année/ quantité de fonds de boîtes produite en 2011).	Malgré une augmentation de la production entre 2016 et 2017, la quantité d'émissions à l'atmosphère a peu varié (passage de 107 t à 106 t). Ainsi, la VLE à iso-production 2011 calculée pour 2017 à 109 t est respectée. Constat de la visite précédente soldé : <input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non L'exploitant devra justifier le calcul du rendement global de solvants captés et détruits par incinération pour déterminer O5 dans son PGS
E2	AP du 18/04/2014 Article 7.5.4 - Confinement	Par courrier du 20/07/15, l'exploitant avait transmis à l'inspection son calendrier de travaux répondant au confinement à la source des stockages à risque à l'intérieur du bâtiment, tel que prescrit son AP d'autorisation. Ce calendrier prévoyait le confinement : <ul style="list-style-type: none"> • au 31 décembre 2016 : des zones EOLE, stockage huiles EOLE/MTD et stockage huiles DD • au 31 décembre 2017 : des zones stockage déchets EOLE, stockage huiles Littel et stockage huiles banderoles Or le calendrier ci-dessus n'était pas respecté puisqu'aucune zone n'avait été confinée au moment de l'inspection de 2017. L'exploitant avait indiqué au cours de l'inspection que la zone EOLE sera confinée en juin 2017 et avait confirmé son objectif d'avoir confiné les autres zones pour le 1 ^{er} semestre 2018. Par ailleurs la zone « Soute à vernis » n'était pas citée dans le courrier ci-dessus alors qu'elle avait été identifiée dans l'étude technico-économique comme étant à confiner et qu'elle représente le potentiel de danger le plus important vis-à-vis des eaux d'extinction.	Au moment de l'inspection, seule la zone « EOLE » a été confinée. Un chiffrage est en cours pour le confinement de la « soute à vernis » que l'exploitant estime, suite à l'inspection de 2017, prioritaire à traiter. Pour les autres zones les décisions quant aux moyens techniques à mettre en œuvre pour le confinement ne sont pas prises (étude de regroupement de certains stockages notamment). Constat de la visite précédente soldé : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Il est attendu que l'exploitant transmette son calendrier définitif de travaux pour chaque zone à confiner, chiffrage à l'appui. Rappelons que selon l'AP ce calendrier aurait dû être transmis au 18 avril 2015. Bien que des investissements aient déjà été réalisés (zone EOLE) et que des études soient en cours, l'inspection pourra être amenée à proposer un arrêté de mise en demeure en l'absence de ce calendrier qui sera considéré comme un engagement définitif de l'exploitant ou si les délais proposés dans celui-ci sont estimés trop longs.



Annexe : CONSTATATIONS DE L'INSPECTION

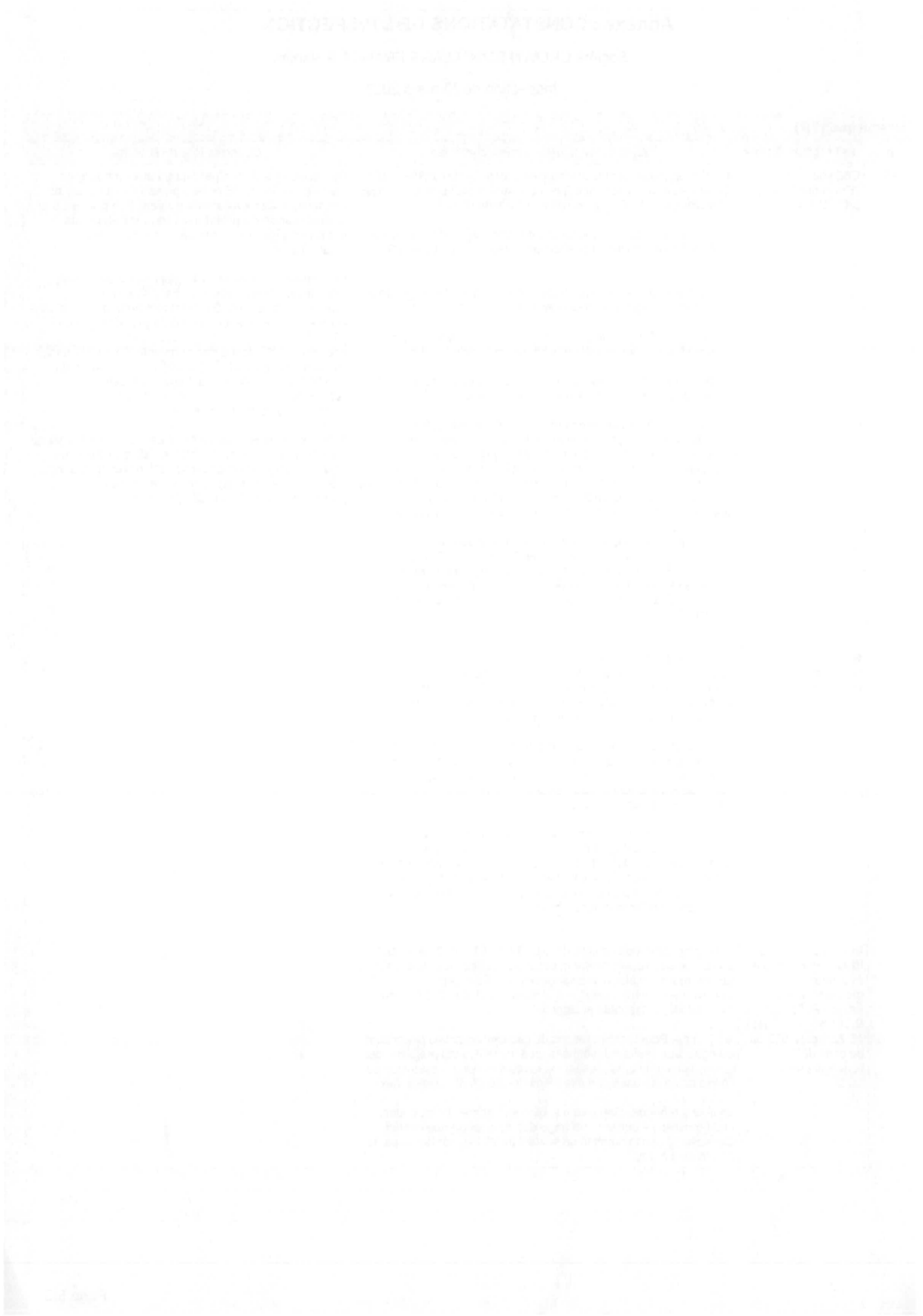
Société CROWN EMBALLAGE FRANCE à Nantes

Inspection du 20 mars 2018

Nouveaux constats (EM : Ecart majeur- E : Ecart- R : Remarque)

Remarques (R):			
n°	Réf réglementaires	Objectifs de la prescription contrôlée	Constats lors de la visite
R1	Circulaire du 08/02/07 relative aux sites et sols pollués - Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués § 3.2 Plan de Gestion	<p>La politique de gestion des risques suivant l'usage ne dispense en aucune manière de rechercher les possibilités de suppression des sources de pollution compte tenu des techniques disponibles et de leurs coûts économiques. La maîtrise des sources de pollution et de leurs impacts est un aspect fondamental du plan de gestion car elle participe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la démarche globale de réduction des émissions de substances responsables de l'exposition chronique des populations ; - à la démarche globale d'amélioration continue des milieux. <p>Aussi, en tout premier lieu, les possibilités de suppression des sources de pollution et de leurs impacts doivent être dûment recherchées. Sans maîtrise des sources de pollution, il n'est pas économiquement ou techniquement pertinent de chercher à maîtriser les impacts.</p> <p>Ainsi, lorsque des pollutions concentrées, généralement circonscrites à des zones limitées, sont identifiées (flottants sur les eaux souterraines, terres imprégnées de produits, produits purs ...), la priorité consiste d'abord à extraire ces pollutions concentrées, et non pas à engager systématiquement des études pour justifier leur maintien en place en faisant état de la qualité déjà dégradée des milieux ou de l'absence d'usage de la nappe.</p> <p>Il est cependant nécessaire, quand la suppression totale des sources de pollutions n'est pas possible, à l'issue d'une démarche d'établissement d'un bilan " coûts - avantages " ci après explicitée, de garantir que les impacts provenant des pollutions résiduelles sont maîtrisés et acceptables tant pour les populations que pour l'environnement.</p> <p>Sur ce point, l'arbitrage entre les différentes options de gestion possibles (dépollution in situ ou confinement versus mise en décharge de terres polluées par exemple) doit se faire au regard des perspectives de développement durable et de bilan environnemental global.</p>	<p>Le rapport de base transmis le 27 juillet 2017 met en évidence une pollution concentrée au niveau d'un sondage (S2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • hydrocarbures totaux : 29000 mg/kg de MS ; • BTEX : 347 mg/kg ; • HAP : 2330 mg/kg. <p>Le rapport précise qu' « il existe en particulier une incertitude concernant l'extension latérale et en profondeur de l'impact en hydrocarbures identifié dans les sols dans le secteur de la soule à vernis (sondage S2). Au vu de la position et de la distance des piézomètres installés sur le site, son éventuelle incidence sur la qualité des eaux souterraines n'a pu être évaluée »</p> <p>Il est attendu que l'exploitant caractérise l'étendue de la pollution puis réalise un Plan de Gestion (voir circulaire du 8 février 2007 et méthodologie d'avril 2017) concernant la zone de pollution concentrée susvisée et transmette ces éléments à l'inspection accompagnés de ses propositions.</p>
R2	AP du 18/04/2014 - Article 2.3.6 - Incidents ou accidents	<p>L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de ses installations qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts protégés par le code de l'environnement.</p> <p>Le rapport d'accident ou, sur demande le rapport d'incident, précise notamment les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou long terme.</p> <p>Ce rapport est transmis sous 15 jours à l'inspection des installations classées.</p>	<p>Le rapport de base indique que la pollution des sols au niveau du sondage S2 « pourrait avoir été générée par les déversements accidentels de diluants répertoriés par CROWN FOOD FRANCE les 25 août 2008 et 22 juillet 2010 »</p> <p>Ces accidents n'ont pas été déclarés à l'inspection.</p>





ANNEXE 16 : COURRIER DE LA DREAL DU 09 MARS 2020





PRÉFET DE LA LOIRE-ATLANTIQUE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
des Pays de la Loire

Nantes, le 09/03/2020

Unité Départementale de Loire-Atlantique

Référence : N6-2020-036-LAEX.odt
Affaire suivie par Alexandre DYL
alexandre.dyl@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 02 72 74 78 03 – Fax 02 72 74 77 99

Objet : avis sur étude DEKRA du 23 janvier 2020

Monsieur le directeur,

Vous avez transmis à l'inspection des installations classées, le 29 janvier 2020, un document daté du 23 janvier 2020 intitulé « *Mesures de gestion de pollution des sols aux abords du sondage S2* » élaboré par le bureau d'étude DEKRA INDUSTRIAL. Cette transmission fait suite aux rapports d'inspection des 20 mars 2018 et 13 mars 2019 qui vous ont demandé de caractériser l'étendue cette pollution¹, de réaliser un plan de gestion concernant cette zone et de transmettre vos propositions de gestion.

Les diagnostics complémentaires des sols et des eaux souterraines réalisés dans le cadre de l'étude susvisée indiquent :

- l'absence d'impact (à ce jour) de la pollution des sols détectée au niveau du sondage S2 sur la nappe en aval hydraulique ;
- une extension de la pollution dans les sols ponctuelle et de « très faible ampleur », un doute subsistant sur son extension à l'aplomb de la soute à vernis non investiguée en raison de son classement en zone ATEX.

Sur la base de ces éléments et après réalisation d'une évaluation des risques sanitaires basée sur un usage industriel, l'étude conclut :

« *Au vu de la très faible surface de pollution identifiée, de l'absence de transfert de l'impact vers le milieu « eaux souterraines » (hormis le zinc imputable aux remblais et généralisé à l'ensemble du site), de l'absence de risques sanitaires, des contraintes d'exploitations du site (zone ATEX, emprises des lignes de production, amplitude des horaires d'exploitation), il ne peut être engagé des travaux de dépollution selon un coût économiquement viable.* »

et recommande :

« *1) de garder en mémoire l'ensemble des impacts dans le secteur de la soute à vernis (sondage S2) en cas de réalisation de travaux de terrassement ou d'aménagement de sous-sol, par le biais d'une servitude de droit privé, de l'inscription dans les bases de données BASOL,*

1 Le rapport de base transmis le 27 juillet 2017 a mis en évidence une pollution concentrée dans les sols au niveau du sondage S2 (hydrocarbures totaux : 29000 mg/kg de MS, BTEX : 347 mg/kg et HAP : 2330 mg/kg) avec des incertitudes concernant son extension latérale et en profondeur et son éventuel impact sur la nappe.



2) de poursuivre la surveillance des eaux souterraines selon une fréquence semestrielle pour les paramètres HCT, HAP, CAV, ETM, COHV, solvants polaires (alcools et cétones) et glycols. »

Cette étude a fait l'objet d'échanges entre votre société, DEKRA et l'inspection au cours d'une réunion qui s'est tenue dans vos locaux le 3 mars dernier. L'inspection vous a fait part de son analyse, à savoir :

- l'étude fait apparaître une incertitude quant au sens d'écoulement de la nappe (voir schéma conceptuel) et la non vulnérabilité de la nappe dans le temps par rapport à la pollution des sols au niveau du sondage S2 n'est pas démontrée ;
- l'étude fait apparaître une incertitude quant à l'extension de la pollution des sols au droit de la « soute à vernis » ;
- la non possibilité technico-économique de mise en œuvre de mesures de gestion de cette pollution des sols n'est pas démontrée par un bilan-coût avantage.

Concernant ce dernier point, le guide méthodologique d'avril 2017 précise :

paragraphe 3.1.2 : « La politique de gestion des risques suivant l'usage des milieux ne dispense pas de rechercher les possibilités de suppression des pollutions compte tenu des techniques disponibles et de leurs coûts économiques. Ainsi, **en tout premier lieu, les possibilités de suppression des pollutions et de leurs impacts doivent être recherchées.** La maîtrise des impacts suppose la maîtrise préalable des sources de pollution et des pollutions concentrées. Ainsi, lorsque des pollutions concentrées sont identifiées (flottants sur les eaux souterraines, terres fortement imprégnées de produits, produits purs ...), **la priorité consiste d'abord à déterminer les modalités de suppression des pollutions concentrées, plutôt que d'engager des études pour justifier leur maintien en l'état en s'appuyant sur la qualité déjà dégradée des milieux ou sur l'absence d'usage de la nappe. Il est cependant nécessaire, quand la suppression des pollutions n'est pas possible, à l'issue d'une démarche d'établissement d'un bilan " coûts - avantages " de garantir que les impacts provenant des pollutions résiduelles sont maîtrisés et acceptables tant pour les populations que pour l'environnement.** »

paragraphe 2.5.1.a : « en tout état de cause, dans le cas où la source de pollution et les pollutions concentrées ne seraient pas encore maîtrisées, **même si les impacts se révélaient acceptables au regard des usages constatés, un plan de gestion [...] apparaît tout de même nécessaire pour traiter et maîtriser les pollutions en question** »

paragraphe 4.1.2 : « [...] lorsque les volumes de terres polluées en cause sont limités et accessibles, les **terres sont excavées** et évacuées vers les filières de gestion appropriées sans engager d'études lourdes et coûteuses qui devraient aboutir finalement à cette option de gestion. **Dans ce cas précis, le bilan coût-avantage n'est pas nécessaire** et le plan de gestion se limite à décrire les actions engagées » ;

paragraphe 4.5 : « Les avantages, les inconvénients et les coûts de chacun des scénarios de gestion doivent être étudiés à l'aide d'un bilan « coûts-avantages » [...] Le bilan « coûts-avantages » doit permettre d'instruire et d'asseoir la discussion sur des **critères argumentés, objectifs et transparents [...]** Au moins deux scénarios de gestion sont retenus et correspondent aux bilans « coûts-avantages » les plus favorables, tant au plan sanitaire environnemental, en veillant à privilégier les scénarios qui permettent :

- en premier lieu, l'élimination de la source de pollution ;
- en second lieu, la désactivation des vecteurs de transfert »

Compte-tenu des éléments susvisés, l'inspection des installations classées estime nécessaire, comme elle vous l'a indiqué au cours de cette réunion :

- que vous confirmiez le(s) sens d'écoulement(s) de la nappe ;

- que vous confirmiez la non vulnérabilité de la nappe à la pollution concentrée localisée dans les sols au droit du sondage S2 ou, à défaut, que vous proposiez des mesures de gestion de cette pollution ;
- que vous proposiez des mesures de gestion de la pollution des sols ou que vous motiviez l'absence de gestion sur la base d'une analyse « coûts-avantages » qui devra étudier au moins 2 scénarios de gestion (vu les contraintes d'exploitation du site et les incertitudes quant à l'extension de la pollution au droit de la « *soute à vernis* », les techniques de traitement in-situ pourront notamment être évaluées).

Une fiche BASOL va être ouverte concernant cette pollution.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de mes salutations distinguées.

**Pour la directrice et par délégation,
Le chef de l'unité départementale
de Loire-Atlantique**



Jean-Pierre GAILLARD

**Monsieur le directeur
CROWN EMBALLAGE FRANCE
19 boulevard du Maréchal Juin
BP 60416
44104 NANTES Cedex 4**

P4 – Etude d'impacts

**ANNEXE 8 – AUTORISATION DE DEVERSEMENT DE NANTES
METROPOLE**

Direction du Cycle de l'Eau
Unité Contrôle de raccordement
Affaire suivie par Baptiste MASSON
Tél. +33 (0)2 40 99 31 78

Monsieur Benjamin RONDEAU
CROWN EMBALLAGE
19 boulevard du Maréchal Alphonse Juin
44104 NANTES

Nos réf. : ND-INDUS-SA DD112-6 PO-N10IW5
Pièce jointe : rapport de visite n°142-19

Objet : Attestation de raccordement et autorisation de
déversement au réseau d'assainissement

Nantes, le – 9 FEV. 2021

**Attestation de raccordement assainissement
valant autorisation de déversement
selon l'article L1331-10 du Code de la santé publique**

Nantes Métropole a missionné la société GHP, le 24 novembre 2020, pour attester le raccordement au réseau d'assainissement eaux usées de l'immeuble situé :

Activité : Découpe De Métaux CROWN EMBALLAGE
Adresse : 19 boulevard du Maréchal Alphonse Juin (section IW n° 5) - 44100 NANTES.

Par la présente, j'atteste le raccordement au réseau public unitaire de l'immeuble mentionné ci-dessus. La présente attestation vaut à la date de la visite et sous la stricte réserve des éléments portés à la connaissance du prestataire précité. Elle ne préjuge pas des conséquences des modifications qui pourraient être apportées ultérieurement aux installations de l'immeuble ni du maintien ou du changement d'activité ou de destination de l'immeuble.

Sur la base de cette attestation, je vous accorde une autorisation de déversement pour une durée de cinq ans renouvelable trois fois par tacite reconduction sauf dénonciation par l'une ou l'autre des parties, en respectant un délai de préavis de 3 mois. Elle restera valide en l'absence totale de modification et sous conditions de respect intégral des prescriptions du règlement d'assainissement collectif et de la réglementation en vigueur (pré-traitement, entretien, qualité des effluents, ...).

Toutefois, il vous sera obligatoirement demandé l'établissement d'un réseau distinct eaux usées, eaux pluviales, lors de tout aménagement intérieur de votre immeuble ou de la mise en séparatif du réseau sous domaine public.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Robin SALECROIX
Vice-président



NB : La délivrance de cette attestation ne décharge pas le demandeur de ses obligations concernant la conception, l'entretien et la maintenance de son réseau intérieur. Elle ne préjuge pas de la qualité des effluents rejetés au réseau public.

Maitre d'ouvrage :	NANTES METROPOLE		Entreprise :	G H P		Ag
Pôle :	Pôle Nantes-Ouest		Type de Contrôle :	Enquête		JH
Coordonnées du Bâtiment	N° parcelle :	IW 5		Commune :	Nantes	
Adresse N° :	19	Rue :	boulevard du Maréchal Alphonse Juin		Code postal :	44100
Coordonnées du Locataire	APE :			Activité :	Découpe De Métaux	
Prénom :		Nom :			Date :	24 nov 20
	Téléphone :				R. Sociale :	
Coordonnées du Propriétaire	Prénom :			Nom :	CROWN EMBALLAGE	
Adresse N° :	19	Rue :	boulevard du Maréchal Alphonse Juin		Code postal :	44100
	Téléphone :		07 85 64 45 45	Commune :	Nantes	
Remarques sur les installations <small>1) L'installation de WC broyeur est réglementée et nécessite une autorisation délivrée par la Mairie de votre commune</small>						
Décompression	NC	Les EU transitent par une FOSSE	NC	WC broyeur ¹⁾	NON	
Les EU sont mélangées aux EP avant rejet sur R. Unitaire			OUI	Nom du Signataire		
Conclusion			Partiellement Raccordé		Benjamin Rondeau	
Raccordé :	<input checked="" type="checkbox"/>	Raccordé :	<input type="checkbox"/>	Non Raccordé :	<input type="checkbox"/>	
Raccordement Eaux Usées	ANOMALIES RELEVÉES E.U. vers E.P.					
Tabouret	<input type="checkbox"/>	Détail : COLLECTE NON SÉPARATIVE				
Regard mixte	<input type="checkbox"/>	Commentaires : DES EAUX USÉES ET DES EAUX PLUVIALES				
Siphon	<input type="checkbox"/>					
Raccordement Eaux Pluviales	ANOMALIES RELEVÉES E.P. vers E.U.					Surface
Gargouilles	<input type="checkbox"/>	Gouttières	Ar. G.	<input type="checkbox"/>	Ar. Dr.	<input type="checkbox"/>
Tabouret	<input type="checkbox"/>		Av. G.	<input type="checkbox"/>	Av. Dr.	<input type="checkbox"/>
Epanchage	<input type="checkbox"/>	Descente Garage		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Puits perdu	<input type="checkbox"/>	Cour ou Voie Privée		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Fossé ou R.EP.	<input checked="" type="checkbox"/> Unitaire	Autre		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Sur sol	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>
					TOTAL :	m²

Le Croquis représente le trajet et la position supposés des canalisations d'assainissement.

VOIR PAGE 2

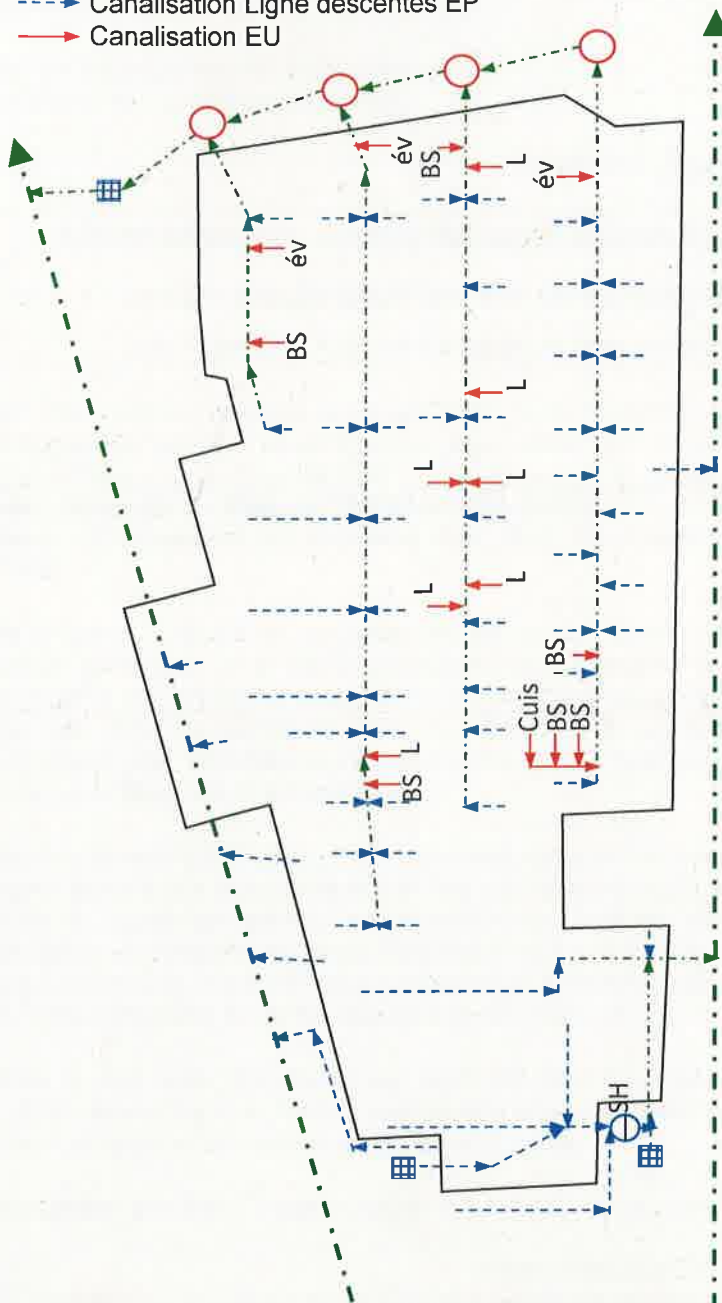
PROPOSITION (*)

il vous sera obligatoirement demandé l'établissement d'un réseau distinct eaux usées, eaux pluviales, lors de dépose de permis de construire, division parcellaire ou de la mise en séparatif du réseau public

Maitre d'ouvrage :	NANTES METROPOLE		Entreprise :	G H P	Ag
Pôle :	Pôle Nantes-Ouest		Type de Contrôle :	Enquête	JH
Coordonnées du Bâtiment	N° parcelle :	IW 5	Commune :	Nantes	
Adresse N° :	19	Rue :	boulevard du Maréchal Alphonse Juin	Code postal :	44100
Coordonnées du Locataire	APE :		Activité :	Découpe De Métaux	
Prénom :		Nom :		Date :	24 nov 20
		Téléphone :		R. Sociale :	
Coordonnées du Propriétaire					Bailleur
Prénom :		Nom :	CROWN EMBALLAGE		Occupant X
Adresse N° :	19	Rue :	boulevard du Maréchal Alphonse Juin	Code postal :	44100
		Téléphone :	07 85 64 45 45	Commune :	Nantes

Le Croquis représente le trajet et la position supposés des canalisations d'assainissement.

- > Canalisation Collecte EU/EP
- > Canalisation Ligne descentes EP
- > Canalisation EU



PROPOSITION (*)

il vous sera obligatoirement demandé l'établissement d'un réseau distinct eaux usées, eaux pluviales, lors de dépose de permis de construire, division parcellaire ou de la mise en séparatif du réseau public

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique par Nantes Métropole dans le cadre de sa mission de vérification des raccordements. Conformément à la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification de ces données.

P4 – Etude d'impacts

ANNEXE 9 – COV PARTICULIERS

Société Eviosys / Crown Emballage 44 - Nantes

DEKRA Industrial



www.dekra-industrial.fr

Aide à la définition des COV particuliers

Date : Septembre 2021
Référence : 53564592

SOMMAIRE

Table des matières

SOMMAIRE	2
1. - CONTEXTE.....	<u>33</u>
2. - LES PARTICULARITES ANALYSEES	<u>33</u>
2.1. - TYPES DE SUBSTANCES	<u>33</u>
2.2. - METHODE DE RECHERCHE ET DE CALCUL.....	<u>44</u>
2.3. - SYNTHESE DES SUBSTANCES RENCONTREES	<u>44</u>
3. - FLUX HORAIRES THEORIQUES ET VLE APPLICABLE	<u>55</u>
4. - CONCLUSION	<u>77</u>
5. - ANNEXE : LISTING DES PRODUITS SOLVANTES ET DECOUPAGE EN SUBSTANCES	<u>88</u>

1. - CONTEXTE

Le site utilise des produits solvantés et réalise chaque année un Plan de Gestion des Solvants.

Le but du présent document est de lister (parmi les produits utilisés au niveau des vernis et diluants) les substances (et notamment les COV) ayant des mentions de dangers particulières.

2. - LES PARTICULARITES ANALYSEES

2.1. - TYPES DE SUBSTANCES

A partir des FDS de produits (vernis et diluants), le tableau présenté en annexe permet d'identifier **pour chaque substance** :

- Nom de la substance ;
- N° CAS ;
- S'il s'agit d'un COV ;
- S'il s'agit d'un composé de l'annexe III de l'arrêté du 02/02/98 applicables pour les sites soumis à autorisation ICPE (article 27.7.b) (cité aussi à l'AP) ;
- S'il s'agit d'une substance CMR :
 - o CMR de catégorie 1A ou 1B : H340, H350, H360 ;
 - o CMR de catégorie 2 : H341, H351, H361 ;
- S'il s'agit d'un composé particulier : H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou d'un composé halogénés H341 ou H351 listés :
 - o Dans l'arrêté du 02/05/02, article 6.2.b.V (2940-Déclaration) ;
 - o Dans l'arrêté du 02/02/98, article 27.7.c (autorisation) ;
 - o Dans l'arrêté du 13/12/19, article 9.1.II (1978-Déclaration) ;
- S'il s'agit d'un composé listé à l'article 6.2.b.IV de l'arrêté du 02/05/20 (2940-Déclaration), même s'il n'est pas applicable au site (le site n'étant pas soumis à déclaration 2940-2).

A noter que l'arrêté 2940-Enregistrement ne mentionne pas d'exigences particulières sur cet aspect.

Aussi, ce listing va plus loin que les exigences habituellement rencontrées dans un Plan de Gestion de Solvants (notamment avec l'identification de toutes les substances CMR).

Cf. Annexe 1 – Listing des produits solvantés et découpage en substances

2.2. - METHODE DE RECHERCHE ET DE CALCUL

La directive européenne du 11 mars 1999, relative à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations, définit réglementairement les composés organiques et les composés organiques volatils :

- Un **composé organique** concerne tout composé contenant au moins l'élément de carbone et un ou plusieurs des éléments suivants : hydrogène, halogène, oxygène, soufre, phosphore, silicium ou azote, à l'exception des oxydes de carbone et des carbonates et bicarbonates inorganiques ;
- Un **COV** concerne tout composé organique ayant une pression de vapeur de 0,01 KPa ou plus à une température de 293,15 K, ou ayant une volatilité correspondante dans les conditions d'utilisation particulières.

La bibliographie utilisée est la suivante :

- Les différents textes cités dans le tableau ;
- INRS ;
- INERIS ;
- ECHA ;
- Bases de données de chimie telles que Merck, Chem Src...

Si l'information n'est trouvée dans aucune de ces sources bibliographiques, nous considérons que ce n'est pas un COV (d'autant plus s'il ne s'agit pas d'une substance avec des mentions de dangers particulières).

Remarque :

Le paragraphe 3 des FDS mentionne des fourchettes de % pour chaque substance.

En 1^{er} lieu, si le total est < 100%, nous retenons la valeur haute de la fourchette comme étant la valeur de la substance.

Puis, si le total est > 100%, les pourcentages retenus pour les calculs ne sont pas exactement ceux du paragraphe 3 des FDS mais la répartition entre les différentes substances respecte la répartition du paragraphe 3, tout en ne dépassant pas 100 % si l'on ne connaît pas le % global.

Aussi, le pourcentage global de COV retenu n'est pas forcément celui de la FDS.

Exemple :

% de la substance dans un produit décrit dans la FDS	% de la substance dans le produit retenu pour les calculs, en tenant compte du pourcentage maxi de 100% pour ce produit
50 à 100	70
2,5 à 10	10
2,5 à 10	10
2,5 à 10	10

2.3. - SYNTHÈSE DES SUBSTANCES RENCONTRÉES

Cf. **Annexe 1 – Listing des produits solvantés et découpage en substances.**

3. - FLUX HORAIRES THEORIQUES ET VLE APPLICABLE

Selon l'AP du 18/04/14 :

Article 3.4.1.1 - Rejets interdits

L'utilisation des substances suivantes est interdite :

- Composés organiques volatils visés à l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998
- Substances de mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou à phrases de risques R45, R46, R49, R60 ou R61 et substances halogénées de mentions de danger H341 ou H351 ou étiquetées R40 ou R68, telles que définies dans l'arrêté du 20 avril 1994

Le chapitre 3.4.1 concerne uniquement les rejets de COV.

Donc, l'interdiction de substances citées ci-dessus ne concerne que les COV.

Le site n'est plus concerné par la rubrique 2940 (car il n'y a plus de double classement avec la 3670).

Les VLE sont désormais imposées par le biais de la rubrique 1978, article 9.1.II :

- Les substances ou mélanges auxquels sont attribuées, ou sur lesquels doivent être apposées, les mentions de danger **H340, H350, H350i, H360D ou H360F** en raison de leur teneur en composés organiques volatils classés cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction en vertu du règlement (CE) n° 1272/2008 **sont remplacés, dans toute la mesure du possible, par des substances ou des mélanges moins nocifs, et ce dans les meilleurs délais possibles.**
- Les émissions soit de composés organiques volatils auxquels sont attribuées, ou sur lesquels doivent être apposées, les mentions de danger **H340, H350, H350i, H360D ou H360F**, soit de composés organiques volatils **halogénés** auxquels sont attribuées, ou sur lesquels doivent être apposées, les mentions de danger **H341 ou H351**, **sont contrôlées dans des conditions maîtrisées**, dans la mesure où il est techniquement et économiquement possible de le faire en vue de protéger la santé publique et l'environnement, et ne dépassent pas les valeurs limites d'émission pertinentes fixées dans le présent arrêté.
- Pour les émissions des composés organiques volatils visés au premier alinéa, lorsque le débit massique de la somme des composés justifiant l'étiquetage visé audit article est **supérieur ou égal à 10 g/h** (en masse totale des différents composés), une valeur limite d'émission de **2 mg/Nm³ est respectée**. La valeur limite d'émission se rapporte à la masse totale des différents composés.
- Pour les émissions de composés organiques volatils halogénés auxquels est attribuée, ou sur lesquels doit être apposée, la mention de **danger H341 ou H351**, lorsque le débit massique de la somme des composés justifiant la mention de danger H341 ou H351 est **supérieur ou égal à 100 g/h** (en masse totale des différents composés), une valeur limite d'émission de **20 mg/Nm³ est respectée**. La valeur limite d'émission se rapporte à la masse totale des différents composés.

D'après les calculs réalisés :

Substances	Exigences	Valeur du site	Commentaire
Substances listées dans l'Annexe III de l'arrêté du 02/02/98 (article 27.7.b)	Si flux > 0.1 kg/h, alors VLE à respecter = 20 mg/m ³	0.015 kg/h	Pas de VLE à respecter
Substances citées à l'article 6,2,b.IV de l'arrêté du 02/05/20 (déclaration 2940) : 13 substances au total dont les PHENOLS, les METHACRYLATES, les XYLENOLS	Si flux > 0.1 kg/j, alors VLE à respecter = 20 mg/m ³	0.23 kg/h	VLE de 20 mg/m ³ à respecter selon l'arrêté du 02/05/20. Mais cet arrêté n'est pas applicable pour le site (qui n'est pas classé 2940).
Mentions de dangers des substances H340, H350, H350i, H360D, H360F = arrêté 1978 , article 9.1.II = 02/02/98, 27.7.c	Si flux > 10 g/h, alors VLE à respecter = 2 mg/m ³	En cumul : 0.0004562 kg/h = 0.5 g/h	Pas de VLE à respecter
Mentions de dangers des substances halogénées H341 et H351 = arrêté 1978 , article 9.1.II = 02/02/98, 27.7.c	Si flux > 100 g/h, alors VLE à respecter = 20 mg/m ³		Pas de VLE à respecter
CMR de catégorie 1A ou 1B (H340, H350, H360)	Pour les COV, le critère CMR de catégorie 1A n'est pas évoqué dans les textes. Il faut se référer aux lignes précédentes.	/	/
CMR de catégorie 2 (H341, H351, H361)	Pour les COV, le critère CMR de catégorie 2 n'est pas évoqué dans les textes. Il faut se référer aux lignes précédentes.	/	/

Remarque :

Pour déterminer le nombre d'heures de fonctionnement, la méthodologie suivante a été retenue :

- Identification des nombres d'heures des activités :
 - o Atelier Vernisserie : 250 jours travaillés (résultat obtenu en enlevant les maintenances et les week-end non travaillés), en 3x8 + 6 mois avec 24 h de fonctionnement par week-end. Soit un total de 274 jours x 24 h. Soit 6576 h pour cet atelier ;
 - o Atelier EOLE : 345 jours en 3x8 soit 8280 h pour cet atelier.
- Choix : la répartition des produits selon les ateliers n'est pas indispensable à ce stade. Aussi, de façon majorante, nous avons retenu le nombre d'heures le plus faible (soit 6576 h) afin d'avoir le flux le plus élevé.

Aussi, selon ce tableau, de par les faibles flux de COV à mentions de dangers particulières, le site n'a aucune exigence à respecter en termes de concentration.

Cet aspect sera vérifié périodiquement par l'exploitant.

A noter que l'exploitant cherche, en collaboration avec ses fournisseurs et clients, à substituer ces COV à mentions de dangers particulières.

4. - CONCLUSION

L'AP interdit l'utilisation des COV à mentions de dangers particulières.

Il n'interdit pas l'utilisation de substances à mentions de dangers particulières (qui ne sont pas des COV).

La réglementation non plus.

Elle impose en revanche :

- Une recherche de substitution ;
- Un suivi périodique ;
- Le respect de VLE mais uniquement lorsque les flux seuils sont dépassés (ce qui n'est pas le cas pour le site).

Aussi, selon le tableau précédent, de par les faibles flux de COV à mentions de dangers particulières, le site n'a aucune exigence à respecter en termes de concentration.

Cet aspect sera vérifié périodiquement par l'exploitant.

A noter que l'exploitant cherche, en collaboration avec ses fournisseurs et clients, à substituer ces COV à mentions de dangers particulières.

5. - ANNEXE : LISTING DES PRODUITS SOLVANTES ET DECOUPAGE EN SUBSTANCES

Cf. pages suivantes.

N° de produit	Produit	Commentaire	Utilisation	Masse volumique	Consommation de produit (annuelle estimée en kg)	% de la substance dans le produit décrit dans la FDS	Valeur maximale de la fourchette	Total des % de COV du produit	Répartition du % de COV	% de COV indiqué dans la FDS	Quantité de COV utilisés, en kg	N° CAS de la substance	Nom de la substance	Tension de vapeur	Source	Solvant ? (>0,01kPa à 20°C) (>10Pa à 20°C)	Substances listées dans l'Annexe III de l'arrêté du 02/02/98	Substances créées à l'article 6.2.b.IV de l'arrêté du 02/05/20 (déclaration 2940) : 13 substances au total dont les	Mentions de dangers des substances H340, H350, H360D, H360F ou halogénés H341 et H351	CMR de catégorie 1A ou 1B (H340, H350, H360)	CMR de catégorie 2 (H341, H351, H361)	Commentaire (il y a un commentaire pour chaque substance concernée par un cas particulier - c'est-à-dire les cases vertes)						
1	DX TP Gelled Black 603.867			1,2 g/cm3	5	<10	10	60,5	/	-	/	64741-91-9	Distillats moyens (pétrole), raffinés au solvant	Non disponibles => considéré comme non COV	INRS, INERIS, ECHA, ChemSrc, Merck	Non	Non	Non	Non	Non	Non							
						<25	25	/	/	/	68002-19-7	Polymère butylé d'urée et de formaldéhyde	Non disponibles => considéré comme non COV	INRS, INERIS, ECHA, ChemSrc, Merck	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non							
						<10	10	/	/	/	64742-48-9	naphta lourd (pétrole), hydrotraité	CF White spirit	/	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non					
						1-3	3	3	0,15	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non					
						<10	10	10	0,50	64742-47-8	Distillats légers (pétrole, hydrotraités	/	Site de l'INRS	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non					
2	External Gold 450085			1 g/cm3	28685	0,25-2,5	2,5	/	/	/	128-37-0	2,6-di-tert-butyl-p-crésol	1,1 Pa	INERIS	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non retenue car ce n'est pas un COV				
						10-25	25	76,6	25	-	7171,25	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
						<=13	13	13	3729,05	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37,8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
						10-18	18	18	5163,30	1330-20-7	Xylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						<=6,8	6,8	6,8	1950,58	71-36-3	Butane-1-ol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						<=8,2	8,2	8,2	2352,17	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=5	5	5	1434,25	100-41-4	Ethylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=0,3	0,3	/	/	552-30-7	1,2-anhydride de facide benzene-1,2,4-tricarboxylique	< 15 µPa à 25°C	FT 172	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=0,3	0,3	/	/	68183-39-1	Benzene-1,2,4-tricarboxylic acid 1,2-anhydride, oligomeric reaction products with ethane-1,2-diol and glycerol	Non disponibles => considéré comme non COV	INRS, INERIS, ECHA, ChemSrc, Merck	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						3	External Gold 550047		Peinture industrielle	1 g/cm3	117841	10-25	25	88	25	-	29460,25	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37,8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
10-25	25	25	29460,25	107-98-2	1-méthoxy-2-propanol							12 hPa à 20°C (C4H10O2)	Fiche toxico 221	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
<=10	10	10	11784,10	108-65-6	Acetate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle							/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
<=10	10	10	11784,10	111-76-2	2-butoxyéthanol							/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
<=7,7	7,7	7,7	9073,76	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène							/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
<=5	5	5	5892,05	71-36-3	Butane-1-ol							/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
<=3	3	3	3535,23	1330-20-7	Xylène							/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
<=1,7	1,7	1,7	2003,30	64742-94-5	Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)							/	FDS du Gravosok	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
<=0,3	0,3	/	/	68183-39-1	Benzene-1,2,4-tricarboxylic acid 1,2-anhydride, oligomeric reaction products with ethane-1,2-diol and glycerol							Non disponibles => considéré comme non COV	INRS, INERIS, ECHA, ChemSrc, Merck	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
<=0,3	0,3	/	/	552-30-7	1,2-anhydride de facide benzene-1,2,4-tricarboxylique							< 15 µPa à 25°C	FT 172	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
4	Vernis de protection 518.040		Vernis or pour la protection intérieur de boîtes	1,08	3060	0-12	12	49,4	12	-	367,20	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37,8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non					
						0-10	10	10	306,00	34590-94-8	(2-méthoxyméthylethoxy)propanol	53,3Pa	ationale de sécuri	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
						0-10	10	10	306,00	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
						0-7,4	7,4	7,4	226,44	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						0-2,8	2,8	2,8	85,68	64742-94-5	Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)	/	FDS du Gravosok	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						0-2,3	2,3	2,3	70,38	71-36-3	Butane-1-ol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						0-3	3	3	91,80	1330-20-7	Xylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						0-1,9	1,9	1,9	58,14	107-98-2	1-méthoxy-2-propanol	12 hPa à 20°C (C4H10O2)	Fiche toxico 221	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=0,3	0,3	/	/	68183-39-1	Benzene-1,2,4-tricarboxylic acid 1,2-anhydride, oligomeric reaction products with ethane-1,2-diol and glycerol	Non disponibles => considéré comme non COV	INRS, INERIS, ECHA, ChemSrc, Merck	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=0,3	0,3	/	/	552-30-7	1,2-anhydride de facide benzene-1,2,4-tricarboxylique	< 15 µPa à 25°C	FT 172	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
5	Diluant 414			0,89 g/cm3	39960	35-50	50	117,5	42,6	-	17004,26	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37,8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non					
						25-35	35	29,8	11902,98	34590-94-8	(2-méthoxyméthylethoxy)propanol	53,3Pa	ationale de sécuri	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
						20-25	25	21,3	8502,13	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non				
						1-5	5	4,3	1700,43	1330-20-7	Xylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						1-2,5	2,5	2,1	850,21	98-82-8	Cumène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						10-16	16	87,88	16	-	1696,00	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=10	10	10	1060,00	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37,8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=10	10	10	1060,00	71-36-3	Butane-1-ol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=10	10	10	1060,00	107-98-2	1-méthoxy-2-propanol	12 hPa à 20°C (C4H10O2)	Fiche toxico 221	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
						<=10	10	10	1060,00	64742-94-5	Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)	/	FDS du Gravosok	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
6	1644 Gold + 816106 (ref 101380)		Peinture industrielle	1,05 g/cm3	10600	10-16	16	87,88	16	-	1696,00	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non					
						<=10	10	10	1060,00	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37,8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						<=10	10	10	1060,00	71-36-3	Butane-1-ol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						<=10	10	10	1060,00	107-98-2	1-méthoxy-2-propanol	12 hPa à 20°C (C4H10O2)	Fiche toxico 221	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=10	10	10	1060,00	64742-94-5	Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)	/	FDS du Gravosok	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=10	10	10	1060,00	34590-94-8	(2-méthoxyméthylethoxy)propanol	53,3Pa	ationale de sécuri	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=10	10	10	1060,00	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=5	5	5	530,00	1330-20-7	Xylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=3	3	/	/	7440-66-6	Zinc en poudre - poussières de zinc (stabilisées)	3 Pa @ 126,85 - 32	ECHA	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=3	3	3	318,00	100-41-4	Ethylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
7	ernal Gold Lacquer (ref 101597)		Peinture industrielle	0,96 g/cm3	109897	10-17	17	72,952	17	-	18682,49	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non					
						<=10	10	10	10989,70	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37,8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						<=8,1	8,1	8,1	8901,66	64742-94-5	Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)	/	FDS du Gravosok	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non			
						<=10	10	10	10989,70	34590-94-8	(2-méthoxyméthylethoxy)propanol	53,3Pa	ationale de sécuri	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=8,1	8,1	8,1	8901,66	71-36-3	Butane-1-ol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non		
						<=6,1	6,1	6,1	6703,72	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/</																

					0,3-1	1		1		3,00	100-41-4	Ethylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,3-1	1		/		/	301-10-0	Bis(2-ethylhexanoate) d'étain	Non disponibles => considéré comme non COV	INRS, INERIS, ECHA, ChemSrc, Merck	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
35	DE 5449/4	Peinture, revêtement	0,98 (densité relative)	330	10-25	25	115,3	21,7	-	71,55	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37.8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					10-25	25		21,7		71,55	108-65-6	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					10-25	25		21,7		71,55	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/	se de données De	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					10-25	25		21,7		71,55	64742-94-5	Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)	/	FDS du Gravoso	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		4,3		14,31	108-67-8	Mésitylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		4,3		14,31	1330-20-7	Xylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					1-3	3		2,6		8,99	98-82-8	Isopropylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,3-1	1		0,9		2,86	100-41-4	Ethylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,3-1	1		0,9		2,86	107-98-2	1-méthoxy-2-propanol	12 hPa à 20°C (C4H10O2)	Fiche toxico 221	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,1-0,3	0,3		0,3		0,86	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
36	ME 848 G	Peinture, revêtement	0,97 (densité relative)	46358	10-25	25	88,3	25	-	11589,50	71-36-3	Alcool n-butyle	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					10-25	25		25		11589,50	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					5-10	10		10		4635,80	1330-20-7	Xylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		5		2317,90	107-98-2	1-méthoxy-2-propanol	12 hPa à 20°C (C4H10O2)	Fiche toxico 221	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		5		2317,90	108-65-6	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		5		2317,90	123-88-4	Acétate de n-butyle	kPa à 20°C (C6H12)	Fiche toxico 31	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		5		2317,90	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37.8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					1-3	3		3		1390,74	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/	se de données De	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					1-3	3		3		1390,74	100-41-4	Ethylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,3-1	1		1		463,58	108-67-8	Mésitylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,3-1	1		1		463,58	98-82-8	Isopropylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,1-0,3	0,3		0,3		139,07	108-88-3	Toluène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui H361d	
37	valPure™ V61S64EA	Peinture, revêtement	1,01 (densité relative)	84532	10-25	25	98,6	25	-	21133,00	64742-94-5	Solvant naphta aromatique lourd (pétrole)	/	FDS du Gravoso	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					10-25	25		25		21133,00	64742-95-6	Solvant naphta aromatique léger (pétrole)	240 kPa @ 37.8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					5-10	10		10		8453,20	95-63-6	1,2,4-triméthylbenzène	/	se de données De	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					5-10	10		/		/	127184-53-6	Blocked Aliphatic Polyisocyanate	Non disponibles => considéré comme non COV	INRS, INERIS, ECHA, ChemSrc, Merck	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		5		4226,60	108-65-6	Acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		5		4226,60	111-76-2	2-butoxyéthanol	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					3-5	5		5		4226,60	128601-23-0	Hydrocarbure, C9, aromatics	240 kPa @ 37.8 °C	HA n°CE 265-19	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					1-3	3		3		2535,96	108-67-8	Mésitylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					1-3	3		3		2535,96	103-65-1	n-Propylbenzène	fourni mais inflamm	Furetox	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					1-3	3		3		2535,96	98-82-8	Isopropylbenzène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					1-3	3		3		2535,96	526-73-8	1,2,3-triméthylbenzène	/	Furetox	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,3-1	1		1		845,32	25340-17-4	Diéthylbenzène	mélange des isomères 1,2 / 1,3 / 1,4	Furetox	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,1-0,3	0,3		0,3		253,60	1330-20-7	Xylène	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non	
					0,1-0,3	0,3		0,3		253,60	91-20-3	Naphtalène fondu	/	uide sur les solvar	Oui	Non	Non	Non	Non H351 mais non halogéné	Oui H351 (non halogéné)	Non	
					2028422					1386293,62												

Nombre d'heures majorant :

Quantité totale de COV de l'annexe III, en kg	101,03	En pourcentage par rapport aux COV totaux consommés, cela représente :	0,007287521	Soit, en kg/h :	0,015362901	6576
Quantité totale de substances citées à l'article 6.2.b.IV de l'arrêté du 02/05/20 (déclaration 2940), en kg	1522,37	En pourcentage par rapport aux COV totaux consommés, cela représente :	0,109816053	Soit, en kg/h :	0,231504401	
Quantité totale de substances à Mentions de dangers des substances H340, H350, H350i, H360D, H360F ou halogénés H341 et H351, en kg	3,00	En pourcentage par rapport aux COV totaux consommés, cela représente :	0,000216404	Soit, en kg/h :	0,000456204	
Quantité totale de CMR de catégorie 1A ou 1B (H340, H350, H360), en kg	3,00	En pourcentage par rapport aux COV totaux consommés, cela représente :	0,000216404	Soit, en g/h :	0,5	
Quantité totale de CMR de catégorie 2 (H341, H351, H361), en kg	3,60	En pourcentage par rapport aux COV totaux consommés, cela représente :	0,000259685	Soit, en kg/h :	0,000547445	

P4 – Etude d'impacts

ANNEXE 10 – REJETS ATMOSPHERIQUES : POINTS DE CAPTATION, POINTS DE REJETS ET MESURES

Cette annexe comporte :

- Un plan de localisation ;
- Un tableau de valeurs.

Plan des points de rejets atmosphériques



Remarque :

Les numéros correspondent aux numéros des points de rejets évoqués dans l'étude d'impacts et notés dans le tableau de synthèse des rejets atmosphériques.

Pour les points 6 à 11, il existe en réalité 2 points de rejet (a et b pour chaque point) mais comme ils sont très rapprochés l'un de l'autre, seuls les numéros 6 à 11 sont représentés ici.

Il n'y a pas de point 17 (qui correspond en fait aux rejets diffus de l'atelier MPC et n'est donc pas un point de rejet en tant que tel).

Rejets atmosphériques : points de captation, points de rejet en toiture et mesures

Date de mise à jour : 20/10/2022

N° du rejet en toiture	Atelier	Désignation du rejet (ou des canalisations)	Description	Substances	Traitement	périodes d'émission des sources	Temps de fonctionnement	Mesure périodique réalisée	Mesure ponctuelle réalisée	Résultats mesures	Flux	Résultats conformes	Actions correctives / Commentaires
1	MPC	Aval Incinérateur - Ligne n°1 Etuve n°2	Incinération des COV relargués lors du séchage en étuve	COV, NOx, CO	Oui - Oxydeur thermique	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / an)	NON	04/06/2021 : COVNM = 0,65 mg/m3 NOX = 65,1 mg/m3 CO = 39,6 mg/m3	04/06/2021 : COVNM = 2,4 g/h NOX = 240 g/h CO = 146 g/h	OUI selon seuils arrêté du 03/02/22 (MTD STS) Seuil COV : 20 mg/m3 Seuil Nox : 130 mg/m3 Seuil CO : 150 mg/m3	Remplacement de l'incinérateur avant fin 2024 (résultats des mesures précédentes non conformes)
2	MPC	Aval Incinérateur - Ligne n°1 et 2 Etuve n°1 et 3	Incinération des COV relargués lors du séchage en étuve	COV, NOx, CO	Oui - Oxydeur thermique	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / an)	NON	04/06/2021 : COVNM = 0,37 mg/m3 NOX = 54,5 mg/m3 CO = 267 mg/m3	04/06/2021 : COVNM = 2,9 g/h NOX = 420 g/h CO = 2062 g/h	NON selon seuils arrêté du 03/02/22 (MTD STS) Seuil COV : 20 mg/m3 Seuil Nox : 130 mg/m3 Seuil CO : 150 mg/m3	Remplacement de l'incinérateur avant fin 2024
3	MPC	Aval Incinérateur - Ligne n°2 Etuve n°4	Incinération des COV relargués lors du séchage en étuve	COV, NOx, CO	Oui - Oxydeur thermique	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / an)	NON	04/06/2021 : COVNM = 36,9 mg/m3 NOX = 99,1 mg/m3 CO = 157 mg/m3	04/06/2021 : COVNM = 228 g/h NOX = 614 g/h CO = 975 g/h	NON selon seuils arrêté du 03/02/22 (MTD STS) Seuil COV : 20 mg/m3 Seuil Nox : 130 mg/m3 Seuil CO : 150 mg/m3	Remplacement de l'incinérateur avant fin 2024
4	MPC	Aval Incinérateur - Ligne n°3 Etuve n°5	Incinération des COV relargués lors du séchage en étuve	COV, NOx, CO	Oui - Oxydeur thermique	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / an)	NON	04/06/2021 : COVNM = 0,83 mg/m3 NOX = 42 mg/m3 CO = 60,9 mg/m3	04/06/2021 : COVNM = 0,83 mg/m3 NOX = 42 mg/m3 CO = 60,9 mg/m3	OUI selon seuils arrêté du 03/02/22 (MTD STS) Seuil COV : 20 mg/m3 Seuil Nox : 130 mg/m3 Seuil CO : 150 mg/m3	/
5	MPC	Aval Incinérateur - Ligne n°4 Etuve n°6	Incinération des COV relargués lors du séchage en étuve	COV, NOx, CO	Oui - Oxydeur thermique	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / an)	NON	04/06/2021 : COVNM = 2,6 mg/m3 NOX = 47,8 mg/m3 CO = 71,1 mg/m3	04/06/2021 : COVNM = 5,2 g/h NOX = 265 g/h CO = 384 g/h	OUI selon seuils arrêté du 03/02/22 (MTD STS) Seuil COV : 20 mg/m3 Seuil Nox : 130 mg/m3 Seuil CO : 150 mg/m3	/
6a	MPC	Extraction préchauffage peignes - Ligne 1 Etuve n°1	Extraction préchauffage peignes	NOx, CO, COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	NON	Cette gaine est reliée à l'oxydeur LV1/E1-LV2/E3 qui va être changé. Dans ce cadre, l'exploitant a demandé à ce que la gaine de préchauffage ait un rejet < 20 mg/m3.
6b	MPC	Refroidissement des peignes en sortie d'étuve - Ligne 1 Etuve n°1	Ventilation, refroidissement des peignes en sortie d'étuve	Non connu, à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON			Oui	Traitement inutile car à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve
7a	MPC	Extraction préchauffage peignes - Ligne 1 Etuve n°2	Extraction préchauffage peignes	NOx, CO, COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	NON	Cette gaine est reliée à l'oxydeur LV1E2 (qu'il n'est pas prévu de changer). L'exploitant a prévu de travailler sur les réglages des aspirations. Si cela ne suffit pas, il prévoit de mettre en place un traitement.
7b	MPC	Refroidissement des peignes en sortie d'étuve - Ligne 1 Etuve n°2	Ventilation, refroidissement des peignes en sortie d'étuve	Non connu, à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON			Oui	Traitement inutile car à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve
8a	MPC	Extraction préchauffage peignes - Ligne 2 Etuve n°3	Extraction préchauffage peignes	NOx, CO, COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	NON	Cette gaine est reliée à l'oxydeur LV1/E1-LV2/E3 qui va être changé. Dans ce cadre, l'exploitant a demandé à ce que la gaine de préchauffage ait un rejet < 20 mg/m3.
8b	MPC	Refroidissement des peignes en sortie d'étuve - Ligne 2 Etuve n°3	Ventilation, refroidissement des peignes en sortie d'étuve	Non connu, à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON			Oui	Traitement inutile car à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve
9a	MPC	Extraction préchauffage peignes - Ligne 2 Etuve n°4	Extraction préchauffage peignes	NOx, CO, COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons extrapoler les résultats des points de rejet 10a et 11a car les équipements sont similaires.	NON	Cette gaine est reliée à l'oxydeur LV2E4 qui va être changé. Dans ce cadre, l'exploitant a demandé à ce que la gaine de préchauffage ait un rejet < 20 mg/m3.

9b	MPC	Refroidissement des peignes en sortie d'étuve - Ligne 2 Etuve n°4	Ventilation, refroidissement des peignes en sortie d'étuve	Non connu, à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON			Oui	Traitement inutile car à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve
10a	MPC	Extraction préchauffage peignes - Ligne 3 Etuve n°5	Extraction préchauffage peignes	NOx, CO, COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	01/09/2020 : Point 1 - COVNM = 156 mg/m3 Point 2 - COVNM = 32,1 mg/m3	01/09/2020 : Point 1 - COVNM = 432 g/h Point 2 - COVNM = 45,3 g/h	NON	Cette gaine est reliée à l'oxydeur LV3E5 qu'il n'est pas prévu de changer. L'exploitant a prévu de travailler sur les réglages des aspirations. Si cela ne suffit pas, il prévoit de mettre en place un traitement.
10b	MPC	Refroidissement des peignes en sortie d'étuve - Ligne 3 Etuve n°5	Ventilation, refroidissement des peignes en sortie d'étuve	Non connu, à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON			Oui	Traitement inutile car à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve
11a	MPC	Extraction préchauffage peignes - Ligne 4 Etuve n°6	Extraction préchauffage peignes	NOx, CO, COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	10/12/2020 : Point 1 - COVNM = 102 mg/m3 Point 2 - COVNM = 66,4 mg/m3 Point 3 - COVNM = 71,5 mg/m3	10/12/2020 : Point 1 - COVNM = 82,5 g/h Point 2 - COVNM = 262 g/h Point 3 - COVNM = 340 g/h	NON	Cette gaine est reliée à l'oxydeur LV4E6 qu'il n'est pas prévu de changer. L'exploitant a prévu de travailler sur les réglages des aspirations. Si cela ne suffit pas, il prévoit de mettre en place un traitement.
11b	MPC	Refroidissement des peignes en sortie d'étuve - Ligne 4 Etuve n°6	Ventilation, refroidissement des peignes en sortie d'étuve	Non connu, à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON			Oui	Traitement inutile car à priori pas de polluants car ceux-ci sont captés en amont dans l'étuve
12a	MPC	Zone de préparation des vernis	Ventilation du local où sont brassés les GRV avant mise à disposition sur ligne	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVNM = 28,6 mg/m3	05/11/2020 : COVNM = 371 g/h	NON	Mesures réalisées lorsque la machine solvant était utilisée. Depuis, celle-ci est arrêtée et remplacée par une machine ultrason. Ceci a un impact sur la concentration des rejets. Les mesures seront à refaire. Si les résultats sont non-conformes, l'exploitant mettra en place un système de traitement.
12b	MPC	Tours de rectification des cylindres	Aspiration des copeaux lors de la rectification	Poussières	Oui - Filtre	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	Ponctuel	NON	NON			Oui	Traitement présent
12c	MPC	Machine à ultrason	Aspiration des vapeurs lors de l'ouverture de la machine ultrason, utilisée pour le nettoyage des pièces de vernisseuses	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Machine à ultra sons de 1000 l On peut extrapoler les résultats du point 35 (machine similaire mais de 300 l) en se disant que le rejet sera encore plus non-conforme.	Machine à ultra sons de 1000 l On peut extrapoler les résultats du point 35 (machine similaire mais de 300 l) en se disant que le rejet sera encore plus élevé.	NON	L'exploitant prévoit de mettre en place un traitement de ce point de rejet. Il pourra aussi choisir l'option "tableau 22" (donc respect du seuil des g/m ²) en lieu et place de l'option "tableaux 23+24" (VLE et %ED)
13	MPC	Hotte vernisseuses - Ligne 1 et 2 étuves 1 et 3	Lavage manuel des rouleaux lors d'un changement de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	1,5 h 3 fois par 24 h	NON	OUI (2018)	07/11/2018 : COVNM = 225 mg/m3	07/11/2018 : COVNM = 464 g/h	NON	L'exploitant prévoit de mettre en place un traitement de ce point de rejet. Il pourra aussi choisir l'option "tableau 22" (donc respect du seuil des g/m ²) en lieu et place de l'option "tableaux 23+24" (VLE et %ED)
14	MPC	Hotte vernisseuses - Ligne 1 et 2 étuves 2 et 4	Lavage manuel des rouleaux lors d'un changement de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	1,5 h 3 fois par 24 h	NON	OUI (2018)	07/11/2018 : COVNM = 303 mg/m3	07/11/2018 : COVNM = 306 g/h	NON	L'exploitant prévoit de mettre en place un traitement de ce point de rejet. Il pourra aussi choisir l'option "tableau 22" (donc respect du seuil des g/m ²) en lieu et place de l'option "tableaux 23+24" (VLE et %ED)

15	MPC	Hotte vernisseuses - Ligne 3 étuve 5	Lavage manuel des rouleaux lors d'un changement de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	1,5 h 3 fois par 24 h	NON	OUI (2018)	Pas de débit lors de la mesure (mais on peut supposer que le résultat sera similaire à ceux des points de rejet 13/14/16)	Pas de débit lors de la mesure (mais on peut supposer que le résultat sera similaire à ceux des points de rejet 13/14/16)	Pas de débit lors de la mesure (mais on peut supposer que le résultat sera similaire à ceux des points de rejet 13/14/16)	L'exploitant prévoit de mettre en place un traitement de ce point de rejet. Il pourra aussi choisir l'option "tableau 22" (donc respect du seuil des g/m ³) en lieu et place de l'option "tableaux 23+24" (VLE et %ED)
16	MPC	Hotte vernisseuses - Ligne 4 étuve 6	Lavage manuel des rouleaux lors d'un changement de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	1,5 h 3 fois par 24 h	NON	OUI (2018)	07/11/2018 : COVNM = 203 mg/m3	07/11/2018 : COVNM = 347 g/h	NON	L'exploitant prévoit de mettre en place un traitement de ce point de rejet. Il pourra aussi choisir l'option "tableau 22" (donc respect du seuil des g/m ³) en lieu et place de l'option "tableaux 23+24" (VLE et %ED)
17	MPC	Il ne s'agit pas d'un point de rejet en tant que tel	Emissions diffuses de l'atelier MPC	COV	Non	Comme l'atelier MPC	/	/	/	/	/	/	Le % d'Emissions Diffuse du site est conforme.
18	MTD	Ligne MTD127 - Rejet amont du four de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Les résultats en sortie de fours étant conformes, et les vapeurs en entrée de fours étant inférieures à celles du four (par le principe même de l'équipement), aucune mesure n'a été réalisée. On considère que les résultats seront au pire ceux des extractions des fumées des fours (comme points 19 et 29)	Les résultats en sortie de fours étant conformes, et les vapeurs en entrée de fours étant inférieures à celles du four (par le principe même de l'équipement), aucune mesure n'a été réalisée. On considère que les résultats seront au pire ceux des extractions des fumées des fours (comme points 19 et 29)	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
19	MTD	Ligne MTD99 - Rejet des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : Point four 60 = 23,4 mg/m3 Point four 59 = 16,2 mg/3 Point four 58 = 24,2 mg/m3	05/11/2020 : Point four 60 = 4,9 g/h Point four 59 = 7 g/h Point four 58 = 6 g/h	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car résultats conformes
N'existe pas encore	MTD	Ligne MTD99 - Rejet amont des fours de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Idem point 18	Idem point 18	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3 Captage sera installé en 2023
20a	MTD	Ligne MTD96 - Rejet des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 19 car les équipements sont similaires	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 19 car les équipements sont similaires	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car résultats conformes
20b	MTD	Ligne MTD96 - Rejet amont des fours de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Idem point 18	Idem point 18	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
21	MTD	Ligne MTD70 - Rejet des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 19 car les équipements sont similaires	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 19 car les équipements sont similaires	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car résultats conformes
N'existe pas encore	MTD	Ligne MTD70 - Rejet amont des fours de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Idem point 18	Idem point 18	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3 Captage sera installé en 2023
22a	MTD	Ligne MTD73 - Rejet des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 19 car les équipements sont similaires	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 19 car les équipements sont similaires	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car résultats conformes
22b	MTD	Ligne MTD73 - Rejet amont des fours de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Idem point 18	Idem point 18	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
23-a	EOLE*	Ligne EOLE99 - Rejet application vernis - Machine 77	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 375 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 375 mg/m3	NON	
23-b	EOLE*	Ligne EOLE99 - Rejet application vernis - Machine 78	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 453 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 506 g/h	NON	

23-c	EOLE*	Ligne EOLE99 - Rejet application vernis - Machine 79	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 428 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 625 g/h	NON
23-d	EOLE*	Ligne EOLE99 - Rejet application vernis - Machine 80	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 512 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 901 g/h	NON
23-e	EOLE*	Ligne EOLE99 - Rejet application vernis - Machine 81	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 278 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 433 g/h	NON
24a	EOLE*	Ligne EOLE83 - Rejet application vernis - Machine 62	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 323 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 537 g/h	NON
24b	EOLE*	Ligne EOLE83 - Rejet application vernis - Machine 63	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 583 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 607 g/h	NON
24c	EOLE*	Ligne EOLE83 - Rejet application vernis - Machine 64	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 462 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 489 g/h	NON
24d	EOLE*	Ligne EOLE83 - Rejet application vernis - Machine 65	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 410 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 443 g/h	NON
24e	EOLE*	Ligne EOLE83 - Rejet application vernis - Machine 66	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 413 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 615 g/h	NON
25a	EOLE*	Ligne EOLE73 - Rejet application vernis - Machine 89	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 428 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 343 g/h	NON
25b	EOLE*	Ligne EOLE73 - Rejet application vernis - Machine 90	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 612 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 759 g/h	NON
25c	EOLE*	Ligne EOLE73 - Rejet application vernis - Machine 91	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 602 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 530 g/h	NON
25d	EOLE*	Ligne EOLE73 - Rejet application vernis - Machine 92	Aspiration des vapeurs lors de la pulvérisation de vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 425 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 586 g/h	NON
26a	EOLE*	Ligne EOLE99 - Rejet cuisson vernis - Extraction haute	Extraction des fumées lors du séchage du vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 889 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 1520 g/h	NON
26b	EOLE*	Ligne EOLE99 - Rejet cuisson vernis - Extraction latérale	Extraction des fumées lors du séchage du vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 145 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 645 g/h	NON
27a	EOLE*	Ligne EOLE83 - Rejet cuisson vernis - Extraction haute	Extraction des fumées lors du séchage du vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 1061 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 1898 g/h	NON
27b	EOLE*	Ligne EOLE83 - Rejet cuisson vernis - Extraction latérale	Extraction des fumées lors du séchage du vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 151 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 747 g/h	NON
28a	EOLE*	Ligne EOLE73 - Rejet cuisson vernis - Extraction haute	Extraction des fumées lors du séchage du vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 1023 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 1873 g/h	NON

Pour tous les points 23-a à 28b (car flux cumulés > 2 kg/h) :
- Projet vernis base eau,
- Projet réduction des consommations de vernis (pulvérisation avec un seul pistolet au lieu de deux)
- Avant projet de traitement des rejets

28b	EOLE*	Ligne EOLE73 - Rejet cuisson vernis - Extraction latérale	Extraction des fumées lors du séchage du vernis	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : COVT = 293 mg/m3	05/11/2020 : COVT = 908 g/h	NON	
29	EOLE	Ligne EOLE99 - Rejet des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : 27 mg/m3	05/11/2020 : 7,6 g/h	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
30	EOLE	Ligne EOLE99 - Rejet amont des fours de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : 8,5 mg/m3	05/11/2020 : 2,9 g/h	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
31	EOLE	Ligne EOLE83 - Rejet des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 29 car les équipements sont similaires	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 29 car les équipements sont similaires	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
32	EOLE	Ligne EOLE83 - Rejet amont des fours de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 30 car les équipements sont similaires	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 30 car les équipements sont similaires	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
33	EOLE	Ligne EOLE73 - Rejet des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 29 car les équipements sont similaires	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 29 car les équipements sont similaires	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
34	EOLE	Ligne EOLE73 - Rejet amont des fours de séchage du joint	Aspiration des vapeurs en entrée de four	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 30 car les équipements sont similaires	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 29 car les équipements sont similaires	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
35	EOLE	Rejets de la centrale à vernis EOLE et machine ultrason	Aspiration des vapeurs du caisson de stockage Aspiration des vapeurs lors de l'ouverture de la machine ultrason, utilisée pour le nettoyage des pièces de penalver (vernissage EOLE)	COV	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : Centrale = 69,9 mg/m3 Machine ultrason de 300 l = 25,5 mg/m3	05/11/2020 : Centrale = 67,8 g/h Machine ultrason de 300 l = 47,5 g/h	NON	L'exploitant prévoit de mettre en place un traitement de ce point de rejet. Il pourra aussi choisir l'option "tableau 22" (donc respect du seuil des g/m³) en lieu et place de l'option "tableaux 23+24" (VLE et %ED)
36a	DD	Atelier DD lignes 25/26/27/28 - Rejets des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	OUI (2020)	05/11/2020 : Point four DD 25 = 15,5 mg/m3	05/11/2020 : Point four DD 25 = 1,7 g/h	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
36b	DD	Atelier DD lignes 19/20 - Rejets des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
36c	DD	Atelier DD ligne 15 - Rejets des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
36d	DD	Atelier DD ligne 14 - Rejets des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
36e	DD	Atelier DD lignes 11/12/13 - Rejets des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
36f	DD	Atelier DD lignes 9/10 - Rejets des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3

36g	DD	Atelier DD lignes 7/8 - Rejets des fours de séchage du joint + entrée des fours	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
36h	DD	Atelier DD lignes 5/6 - Rejets des fours de séchage du joint	Extraction des fumées des fours (il y a 8 cheminées pour les 17 fours car il y a des regroupements)**	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	Nous pouvons utiliser les résultats de la cheminée 36a car les équipements sont similaires.	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
Pas de rejet en toiture (mais extraction rejoignant au niveau des postes)	DD	Atelier DD - Extraction d'air à l'entrée des fours des lignes 22/23/27 = Envisagé par l'exploitant mais à l'état de projet uniquement en raison d'un aspect pour la santé des travailleurs (pas de budget, pas de délai) et pas d'obligation car conforme d'un point de vue environnement.	Extraction en entrée de four (sauf four 12/13 et four 7/8 car déjà en place)	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Idem point 18	Idem point 18	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
Pas de rejet en toiture (mais extraction rejoignant au niveau des postes)	DD	Atelier DD - Extraction d'air à l'entrée des fours (sauf fours listés ci-dessus) Non envisagé à ce stade car conforme d'un point de vue Environnement, et inutile d'un point de vue santé des salariés.	Extraction d'air à l'entrée des fours (sauf fours listés ci-dessus)	NH3	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON	Idem point 18	Idem point 18	OUI VLE de 50 mg/m3 (si le flux dépasse 100 g/h)	Traitement inutile car rejet conforme en NH3
37	MAINTENANCE	Chaufferie usine	Chauffage usine - Extraction des gaz brûlés	NOX, CO	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / trimestre durant période de chauffe et 1 fois / 3 ans)	NON	12/12/2019 : Chaudière 1 : NOX = 178 mg/m3 CO = 3,5 mg/m3 Chaudière 2 : NOX = 130 mg/m3 CO = 1352 mg/m3	12/12/2019 : Chaudière 1 : NOX = 151 g/h CO = 2,9 g/h Chaudière 2 : NOX = 87,3 g/h CO = 11223 g/h	OUI Seuil Nox : 225 mg/m3 puis 100 mg/m3 d'ici fin 2029 Seuil CO : absence de seuil à ce jour puis 100 mg/m3 d'ici fin 2029	La chaudière 2 a été réglée depuis, les rejets en CO sont de 1 ppm. Un plan d'actions sera mis en place pour atteindre les seuils de 100 mg/m3.
38	MAINTENANCE	Atelier réparation - Rejets des fumées de soudure	Extraction des fumées de soudure	Poussières, CO, CO2	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	NON	NON			Non Applicable	Traitement inutile car non réglementé ICPE
39	DD	Thermobloc - Rejets gaz brûlés	Chauffage des bâtiments - Extraction des gaz brûlés	NOX, CO	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / trimestre durant période de chauffe)	NON	12/01/2022 : NOX = 34 mg/m3 CO = 1 ppm	Pas d'information	OUI	Traitement inutile car rejets conformes
40	DD	Thermobloc - Rejets gaz brûlés	Chauffage des bâtiments - Extraction des gaz brûlés	NOX, CO	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / trimestre durant période de chauffe)	NON	12/01/2022 : NOX = 44 mg/m3 CO = 7 ppm	Pas d'information	OUI	Traitement inutile car rejets conformes
41	MAINTENANCE CHARIOTS	Thermobloc - Rejets gaz brûlés	Chauffage des bâtiments - Extraction des gaz brûlés	NOX, CO	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / trimestre durant période de chauffe)	NON	12/01/2022 : NOX = 29 mg/m3 CO = 0 ppm	Pas d'information	OUI	Traitement inutile car rejets conformes
42	MPC	Thermobloc - Rejets gaz brûlés	Chauffage des bâtiments - Extraction des gaz brûlés	NOX, CO	Non	48 semaines par an (car 2 semaines de maintenance et 2 semaines d'arrêt par an)	24h/24	OUI (1 fois / trimestre durant période de chauffe)	NON	12/01/2022 : NOX = 38 mg/m3 CO = 1 ppm	Pas d'information	OUI	Traitement inutile car rejets conformes
43	LOCAL SPRINKLER	Moteurs diesels	Sprinkler - Extraction des gaz brûlés	NOX, CO, CO2	Non	52 semaines	1 h / semaine	NON	NON				Traitement inutile car utilisation très ponctuelle
44a, b et c	Activité Studio	1 vernisseuse + 1 four + 1 sécheur UV	Extraction	COV	Non	Très variable. De 1h/j à 8h/j, mais pas tous les jours.	/	NON	NON	/	/	/	/

Remarque : ce tableau ne concerne pas les gaines d'aération des locaux.

* : pour EOLE, il n'y a pas le même nombre de cheminées pour les machines d'application de vernis, car il y a des captations qui sont regroupées. Tous les points d'émissions d'application de vernis d'EOLE sont captés.

** : pour DD, il y a 20 fours :17 avec 1 extraction chacun, la ligne 24 qui est arrêtée et les lignes 22-23 qui ont un four chacune mais sans rejet vers l'extérieur.

P4 – Etude d'impacts

ANNEXE 11 – IEM (INTERPRETATION DE L'ETAT DES MILIEUX)

DEKRA Industrial – Pôle QSSE

ZIL rue de la Maison Neuve – CS 70413

44 819 SAINT HERBLAIN CEDEX

Affaire suivie par : Renan LERCULEY / Cécile GARCIA

Tél. +33(0)2.28.03.15.58 – Fax. +33(0)2.28.03.18.96

E-Mail : renan.lerculey@dekra.com / cecile.garcia@dekra.com / laurent.dutel@dekra.com

EVIOSYS



www.dekra-industrial.fr

Evaluation de l'Etat des milieux et des Risques Sanitaires Partie INTERPRETATION DES MILIEUX




NANTES (44)

Date d'édition : 30/08/2023

Référence : 53881006

FICHE D'IDENTIFICATION DEKRA

HISTORIQUE DES EVOLUTIONS		
Version	Date	Nature de l'évolution / Modification
A	30/08/2023	Version Initiale hors annexes

EQUIPE PROJET			
Nom	Qualité	Rôle	Visa
Renan LERCULEY	Responsable Métier Opérationnel QHSE	Chef de Projet	
Cécile GARCIA Laurent DUTEL	Consultants HSE	Rédacteurs	 

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	5
2	RAPPEL DES EMISSIONS DE L'INSTALLATION	6
2.1	REJETS DU VERNISSAGE ET REVERNISSAGE.....	6
2.2	REJETS D'AMMONIAC.....	8
2.3	REJETS DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION.....	8
2.4	REJETS DES GAZ D'ÉCHAPPEMENTS.....	8
3	RAPPEL DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION	10
3.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	10
3.2	LA POPULATION CIBLE	11
3.3	LES DONNEES METEOROLOGIQUES	12
3.4	SCHEMA CONCEPTUEL	13
3.4.1	<i>Voies de transfert et milieux d'exposition.....</i>	<i>13</i>
4	EVALUATION DE L'ETAT DES MILIEUX / AIR AMBIANT (EXTERIEUR) _ MISSION A240.....	15
4.1	OBJECTIFS.....	15
4.2	CARACTERISATION DES MILIEUX.....	15
4.2.1	<i>Choix des milieux pertinents</i>	<i>15</i>
4.2.2	<i>Choix des substances à analyser</i>	<i>15</i>
4.2.3	<i>Choix de la méthode de mesure</i>	<i>17</i>
4.2.4	<i>Inventaire des données disponibles</i>	<i>17</i>
4.2.5	<i>Présence de source d'émission à proximité.....</i>	<i>17</i>
4.2.6	<i>Impacts dans d'autres matrices</i>	<i>21</i>
4.2.7	<i>Conclusion sur les impacts extérieurs à Eviosys</i>	<i>21</i>
4.3	RÉALISATION DES MESURES COMPLÉMENTAIRES _ MISSION A240.....	22
4.3.1	<i>Methodologie de référence.....</i>	<i>22</i>
4.3.2	<i>Présentation du système de prélèvement passif.....</i>	<i>22</i>
4.3.3	<i>Choix des périodes de mesure et durée des campagnes</i>	<i>22</i>
4.3.4	<i>Localisation des points de mesures</i>	<i>23</i>
4.3.5	<i>Programme analytique</i>	<i>27</i>
4.3.6	<i>Conservation des échantillons.....</i>	<i>27</i>
4.3.7	<i>Résultats analytiques</i>	<i>27</i>
4.4	INTERPRÉTATION / ÉVALUATION DE LA DÉGRADATION LOCALE DES MILIEUX.....	28
4.4.1	<i>Valeurs de comparaison.....</i>	<i>28</i>
4.4.2	<i>Résultats analytiques</i>	<i>28</i>
4.4.3	<i>Interprétation des résultats</i>	<i>31</i>
5	CONCLUSION DE L'IEM	41
6	RECOMMANDATIONS DE L'IEM.....	42
7	CONDITIONS PARTICULIERES.....	43
	ANNEXE 1 : FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT.....	44
	ANNEXE 2 : BULLETINS ANALYTIQUES.....	45

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des organismes, personnes ou bases de données consultés	17
Tableau 2 : Synthèse du programme analytique, des normes et seuil de détection associés.....	27
Tableau 3 : Résultats analytiques des prélèvements d'air ambiant en avril/mai 2023	29
Tableau 4 : Concentrations modélisées dans l'air pour les COV retenues et selon les points d'exposition	32
Tableau 5 : Comparaison des résultats entre les mesures de terrain et les teneurs modélisées.....	34
Tableau 6 : Résultats de la grille de calcul IEM « inhalation d'air ambiant »	36
Tableau 7 : Caractérisation des risques.....	38

Liste des Figures

Figure 1 : localisation des rejets en toiture	7
Figure 2 : Plan de localisation géographique	10
Figure 3 : Localisation des établissements scolaires et des services de santé	11
Figure 4 : Rose des vents de Nantes années 2018, 2019 et 2020.....	12
Figure 5 : Secteurs de la rose des vents	12
Figure 6 : Schéma conceptuel.....	14
Figure 7 : Contribution des substances dans le calcul de l'ERS	16
Figure 8 : Environnement proche du site.....	18
Figure 9 : Installations industrielles aux abords du site	20
Figure 10 : Localisation des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) aux abords du site	21
Figure 11 : échantillonneur Radiello 145 ©.....	22
Figure 12 : Dispersion atmosphérique en COV des rejets canalisés du site	23
Figure 13 : Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant en extérieur	24
Figure 14 : Données météorologiques sur la période de prélèvement	30
Figure 15 : Cartographie des mesures d'air ambiant	31
Figure 16 : Rappel du processus de l'IEM.....	37
Figure 17 : Contribution des substances	39

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de prélèvements d'air ambiant.....	44
Annexe 2 : Bulletins analytiques	45

1 PREAMBULE

Le site EVIOSYS procède à la fabrication d'éléments de boîtes métalliques (environ 264 salariés, fonctionnement en 3x8, 7j/7).

L'exploitant souhaite augmenter sa capacité de production au cours des années à venir.

Cette modification est une modification substantielle.

Aussi, un nouveau dossier d'autorisation est nécessaire incluant une Evaluation de l'Etat des Milieux et des Risques Sanitaires.

L'ERS du site d'EVIOSYS a été réalisée en décembre 2021. Suite à une demande de la DREAL, le site doit également réaliser l'Interprétation de l'Etat des milieux.

Dans ce contexte, **le présent rapport est un complément indissociable de l'ERS de 2021 et décrit uniquement l'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM).**

Pour mémoire, on rappelle les différences fondamentales entre les deux études :

- L'Interprétation de l'État des Milieux (IEM) évalue l'impact potentiel de sources de polluants chimiques dans le cas d'une situation présente et préoccupante, liée à des activités passées ou en cours,
- L'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS) prospective est un outil prédictif pour évaluer une situation future liée à des activités en cours ou en projet.

Ce dossier a été réalisé suivant la méthodologie préconisée dans les guides des ministères de la santé et de l'environnement :

- Guide méthodologique sur l'Évaluation des Risques Sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. INERIS - Version 2003 ;
- Le guide Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires – Démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées décrit la démarche d'évaluation, en vue de la prévention et la gestion des risques sanitaires des ICPE soumises à autorisation ; septembre 2021 ;
- Note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014 pour l'aide à la sélection des VTR,
- Circulaire du 8 février 2007, définissant les modalités de gestion et de réaménagement de sites pollués et sa mise à jour d'avril 2017 ;
- Guide sur « La démarche d'Interprétation de l'Etat des Milieux » du 08/02/2007 ;
- Guide du MEDD « L'interprétation de l'état des milieux – Grille de calcul » du 8 février 2007 ;
- Norme NFX 31-620 de décembre 2021 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de l'AFNOR,
- Mise à jour du rapport INERIS-20-200358-219002-v 1.0 intitulé « Synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, les denrées alimentaires et dans l'air en France au 30 juin 2020 »,
- Mise à jour du rapport Ineris-20-200358-2173530-Mise à jour 2020_R1-R2-R3_v2,
- la circulaire du 9 août 2013 « relative à la démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation dans le cadre des volets santé des dossiers d'autorisation d'exploiter,
- Le guide INERIS Surveillance dans l'air autour des installations classées, de décembre 2021,

Toutes les informations et résultats obtenus au cours de cette expertise codifiée A240 / Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) selon la norme NF X31-620, sont synthétisés dans le présent document. Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur les conditions telles qu'observées lors de la visite et des investigations et sur les informations disponibles lors de sa réalisation.

2 RAPPEL DES EMISSIONS DE L'INSTALLATION

Les rejets étudiés dans le cadre de l'évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires sont uniquement atmosphériques. Ils concernent :

- Les rejets de COV du vernissage et du revernissage ;
- Les rejets des installations de combustion ;
- Les rejets liés aux équipements de lavage ;
- Les rejets d'ammoniac ;
- Les rejets des gaz d'échappement liés à la circulation.

Selon le rapport de visite de la DREAL du 20/03/18, le site est classé en priorité nationale en raison des rejets de COV.

2.1 REJETS DU VERNISSAGE ET REVERNISSAGE

Les points de rejets ont été cartographiés et sont présentés dans tableau suivant.

NB : Les cheminées du studio et de l'atelier de réparation ne sont pas prises en compte en raison de leur faible utilisation.

n° du rejet	Désignation de la source	Géométrie du rejet	Hauteur du rejet (m)	Diamètre de sortie (m)		Température de sortie (°C)	Débit (m³/h)
				réel	recalculé		
1	Aval Incinérateur - Ligne n°1 Etuve n°2	Verticale chapeauté	13	0,65	67,0	498	12 700
2	Aval Incinérateur - Ligne n°1 et 2 Etuve n°1 et 3	Verticale chapeauté	13	0,59	89,7	482	22 800
3	Aval Incinérateur - Ligne n°2 Etuve n°4	Verticale chapeauté	13	0,65	67,0	329	12 700
4	Aval Incinérateur - Ligne n°3 Etuve n°5	Verticale chapeauté	13	0,49	56,9	246	9 170
5	Aval Incinérateur - Ligne n°4 Etuve n°6	Verticale chapeauté	13	0,65	54,2	332	8 330
6	Extraction préchauffage peignes	Verticale chapeauté	9	0,35	20,9	140	1 240
12	Machine à laver, zone de préparation des vernis	Verticale chapeauté	12	0,7	69,3	17,2	13 600
13	Lavage manuel des rouleaux - Ligne 1 et 2 étuves 1 et 3	Verticale chapeauté	13	0,25	27,0	27	2 060
14	Lavage manuel des rouleaux - Ligne 1 et 2 étuves 2 et 4	Verticale chapeauté	13	0,25	18,9	28	1 010
16	Lavage manuel des rouleaux - Ligne 4 étuve 6	Verticale chapeauté	13	0,3	24,6	24	1 710
19	<i>Ligne MTD99 - Rejet du four de séchage du joint (3 cheminées)</i>						
19a	Ligne MTD99 - Rejet MTD 58	Verticale chapeauté	12	0,12	10,5	69,1	310
19b	Ligne MTD99 - Rejet MTD 59	Verticale chapeauté	12	0,2	13,7	66,2	530
19c	Ligne MTD99 - Rejet MTD 60	Verticale chapeauté	12	0,12	9,6	68,1	260
23	<i>Ligne EOLE99 - Rejet application vernis (5 cheminées)</i>						
23a	Ligne EOLE99 - Penalver 77	Verticale chapeauté	12	0,25	23,2	32,9	1520
23b	Ligne EOLE99 - Penalver 78	Verticale chapeauté	12	0,25	22,0	32,6	1370
23c	Ligne EOLE99 - Penalver 79	Verticale chapeauté	12	0,25	24,1	33,6	1640
23d	Ligne EOLE99 - Penalver 80	Verticale chapeauté	12	0,25	26,4	33,4	1980
23e	Ligne EOLE99 - Penalver 81	Verticale chapeauté	12	0,25	24,9	32,2	1750
24	<i>Ligne EOLE83 - Rejet application vernis (5 cheminées)</i>						
24a	Ligne EOLE83 - Penalver 62	Verticale chapeauté	12	0,25	25,4	28,6	1820
24b	Ligne EOLE83 - Penalver 63	Verticale chapeauté	12	0,25	20,2	29,6	1150
24c	Ligne EOLE83 - Penalver 64	Verticale chapeauté	12	0,25	20,3	30,6	1170
24d	Ligne EOLE83 - Penalver 65	Verticale chapeauté	12	0,25	20,5	30,2	1190



24e	Ligne EOLE83 - Penalver 66	Verticale chapeauté	12	0,25	24,1	30,6	1640
25	<i>Ligne EOLE73 - Rejet application vernis (4 cheminées)</i>						
25a	EOLE 73 - Penalver 89	Verticale chapeauté	12	0,25	17,8	31,9	900
25b	EOLE 73 - Penalver 90	Verticale chapeauté	12	0,25	22,2	31,3	1390
25c	EOLE 73 - Penalver 91	Verticale chapeauté	12	0,25	18,6	32,2	980
25d	EOLE 73 - Penalver 92	Verticale chapeauté	12	0,25	23,2	30,3	1530
26	<i>Ligne EOLE99 - Rejet cuisson vernis (fours, 2 cheminées)</i>						
26a	Ligne EOLE99 - Extraction haute	Verticale chapeauté	12	0,25	26,6	48,4	2010
26b	Ligne EOLE99 - Extraction latérale	Verticale chapeauté	12	0,4	42,6	43,7	5140
27	<i>Ligne EOLE83 - Rejet cuisson vernis (fours, 2 cheminées)</i>						
27a	Ligne EOLE83 - Four extraction haute	Verticale chapeauté	12	0,25	27,2	48,1	2090
27b	Ligne EOLE83 - Four extraction latérale	Verticale chapeauté	12	0,4	45,1	43,9	5760
28	<i>Ligne EOLE73 - Rejet cuisson vernis (fours, 2 cheminées)</i>						
28a	Ligne EOLE73 - four extr haute	Verticale chapeauté	12	0,25	27,5	45,3	2140
28b	Ligne EOLE73 - four extr latérale	Verticale chapeauté	12	0,4	35,9	43,3	3640
29	Ligne EOLE99 - Rejet du four de séchage du joint	Verticale chapeauté	12	0,12	11,3	72,3	360
30	Ligne EOLE99 - Rejet en amont du four de séchage du joint	Verticale chapeauté	12	0,12	11,4	26	370
35	Rejets de la centrale à vernis EOLE	Verticale chapeauté	12	0,25	19,2	21,8	1040
35 bis	Machine à ultrason	Verticale chapeauté	12	0,25	26,6	22,7	2010
36	<i>Atelier DD - Rejets des fours de séchage du joint (6 cheminées en service)</i>						
36a	Atelier DD - Rejets des fours de séchage du joint (6 cheminées en service)	Verticale chapeauté	12	0,12	7,0	75,8	140
36b	Atelier DD - Rejets des fours de séchage du joint (6 cheminées en service)	Verticale chapeauté	12	0,12	7,0	75,8	140
36c	Atelier DD - Rejets des fours de séchage du joint (6 cheminées en service)	Verticale chapeauté	12	0,12	7,0	75,8	140
36d	Atelier DD - Rejets des fours de séchage du joint (6 cheminées en service)	Verticale chapeauté	12	0,12	7,0	75,8	140
36e	Atelier DD - Rejets des fours de séchage du joint (6 cheminées en service)	Verticale chapeauté	12	0,12	7,0	75,8	140
36f	Atelier DD - Rejets des fours de séchage du joint (6 cheminées en service)	Verticale chapeauté	12	0,12	7,0	75,8	140



Figure 1 : localisation des rejets en toiture

L'impact sanitaire des rejets atmosphériques du vernissage et revernissage sur la population sera développé et a fait l'objet d'une caractérisation des risques dans l'ERS de 2021.

2.2 REJETS D'AMMONIAC

Certaines cheminées sont susceptibles de rejeter de l'ammoniac (séchage joint).

Des mesures ponctuelles ont été réalisées en 2020 afin d'estimer les rejets, sur certaines lignes considérées comme représentatives (et dont les résultats sont extrapolables aux autres lignes similaires).

Les résultats sont tous conformes.

L'impact sanitaire des rejets d'ammoniac sur la population a fait l'objet d'une caractérisation des risques dans l'ERS de 2021.

2.3 REJETS DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION

Les équipements utilisant du gaz de ville sont :

- Oxydeurs ;
- Thermo blocs ;
- Chaufferie gaz ;
- Rideaux d'air ;
- Étuves de séchage du vernissage (6 au total), reliées aux 5 oxydeurs (donc non détaillés ici).

Les rejets en CO et NOx de certains oxydeurs dépasse la VLE (de 100 mg/m³ selon l'arrêté du 03/02/22 – MTD STS).

L'exploitant a prévu de remplacer les 2 oxydeurs concernés par les non-conformités :

- LV2/E4 ;
- LV1/E1-LV2/E3.

Les autres équipements respectent les VLE.

Concernant la chaufferie, pour les NOx, à ce jour, les résultats sont conformes (si le bénéfice d'antériorité est accordé) mais l'exploitant prévoit d'engager des actions pour atteindre le seuil de 100 mg/m³ d'ici fin 2029.

Pour les CO, à ce jour, il n'y a pas de seuil et le site est donc conforme. L'exploitant prévoit d'engager des actions pour atteindre le seuil de 100 mg/m³ d'ici fin 2029.

Le gaz de ville, principalement composé de méthane, est une des sources d'énergie les plus propres, car il génère des émissions atmosphériques réduites, essentiellement composées de CO et de NO₂.

L'impact sanitaire de la combustion de gaz naturel sur la population ne sera pas développé et n'a fait l'objet d'aucune caractérisation des risques.

2.4 REJETS DES GAZ D'ÉCHAPPEMENTS

Le trafic est inhérent à l'activité du site :

- Les trajets des 260 salariés ;
- Les allers-retours des camions :
 - o 12 en réception ;
 - o 14 en expédition ;
 - o 6 pour les déchets ;

- Les allers-retours des camionnettes :
 - o 5 en réception ;
 - o 2.5 en expédition ;
- Les trajets des visiteurs : 4 par jour ;
- Les réceptions et enlèvements de produits et matières, et déchets : moins de 3 camions par jour.

La hausse de production entraînera peut-être une hausse des réceptions et expéditions mais l'exploitant n'est pas en mesure de l'estimer car cela dépend du chargement des camions.

Ces émissions sont considérées comme acceptables.

L'impact sanitaire des gaz d'échappement sur la population ne sera pas développé et n'a fait l'objet d'aucune caractérisation des risques.

3 RAPPEL DES ENJEUX ET DES VOIES D'EXPOSITION

3.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE


L'usine est localisée à l'Ouest de Nantes (44), dans le quartier du Bas-Chantenay.
 Le site admet une superficie totale de 42 356 m², avec une altitude d'environ 7 m.

Les coordonnées géographiques du centre du site en Lambert 93 sont les suivantes :

X (Est) : ~ 351 934 m

Y (Nord) : ~ 6 687 582 m

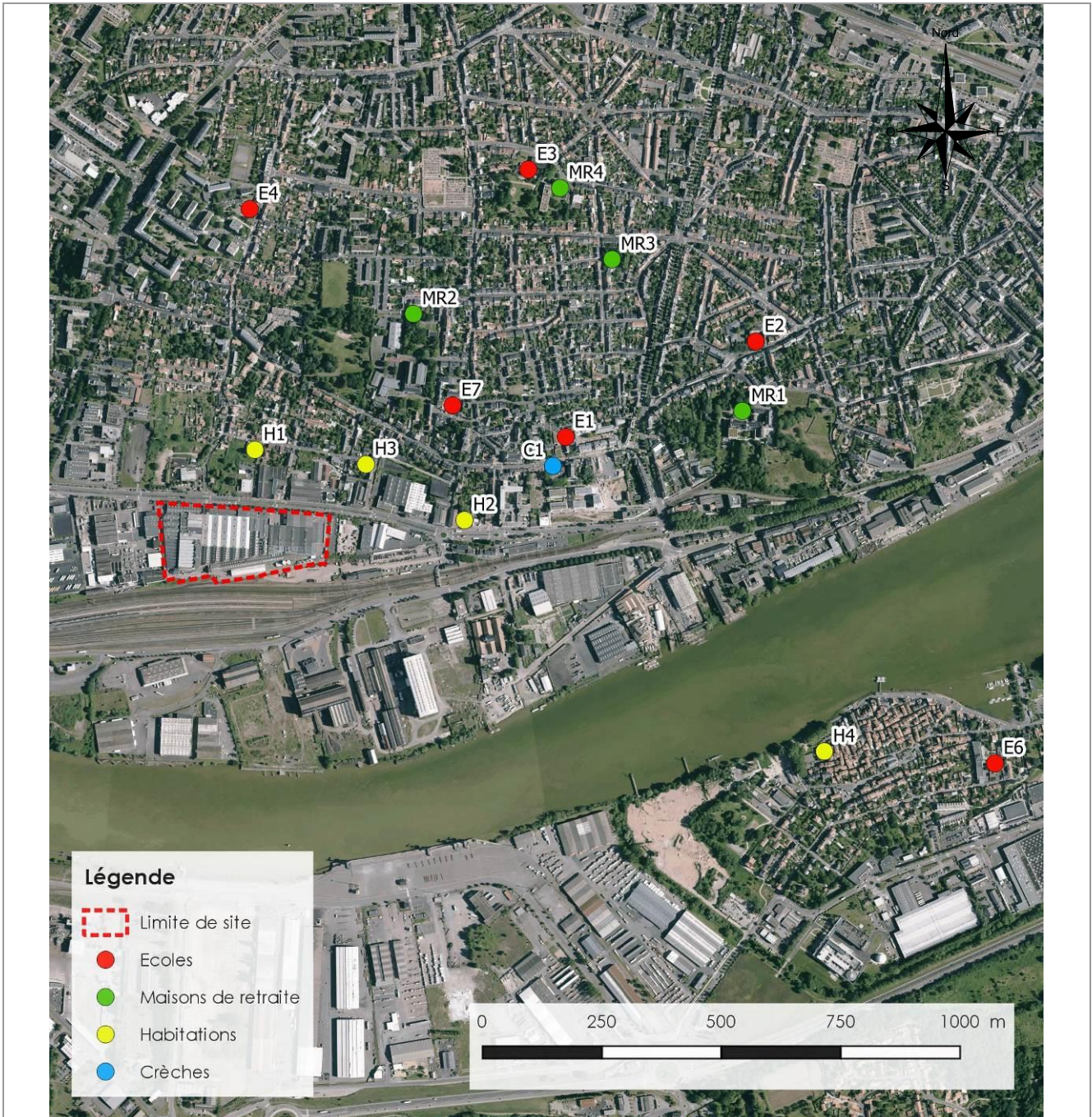


	EVIOSYS, Boulevard Maréchal Juin, Nantes (44)	
	Figure 2 : Plan de localisation géographique	Référence : 52986710 Source : DEKRA Échelle : Voir figure

3.2 LA POPULATION CIBLE

Un recensement des établissements sensibles (établissements recevant des personnes dites « sensibles » : écoles, hôpitaux...) dans un rayon de 1 km autour du site a également été effectué.

La figure suivante présente les établissements sensibles recensés dans le voisinage du site ainsi que les habitations les plus proches.



EVIOSYS, Boulevard Maréchal Juin, Nantes (44)



Figure 3 : Localisation des établissements scolaires et des services de santé

Référence :	52986710
Source :	IGN
Échelle :	1/25 000

NB : Des plaintes de riverains pour odeurs de solvant ont visé EVIOSYS en 2022 (plaintes signalées par la COPRE de Nantes Métropole à la DREAL, soit 2 plaintes signalées le 19/10/22 et 09/11/22, ou transmises directement à EVIOSYS).

EVIOSYS tient à jour un tableau de recensement de ces plaintes dans lequel il note également des niveaux d'odeurs inhabituels qu'il peut détecter au sein des ateliers. Les causes sont indiquées dans ce tableau lorsqu'elles sont identifiées ainsi que les actions correctives engagées. On notera que la machine de nettoyage des outils au solvant, dont les rejets s'effectuaient sans traitement côté voie ferrée, pouvant être à l'origine d'odeurs, a été remplacée par une machine de décapage à ultrasons en 2022.

3.3 LES DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

La rose des vents est représentée ci-dessous.

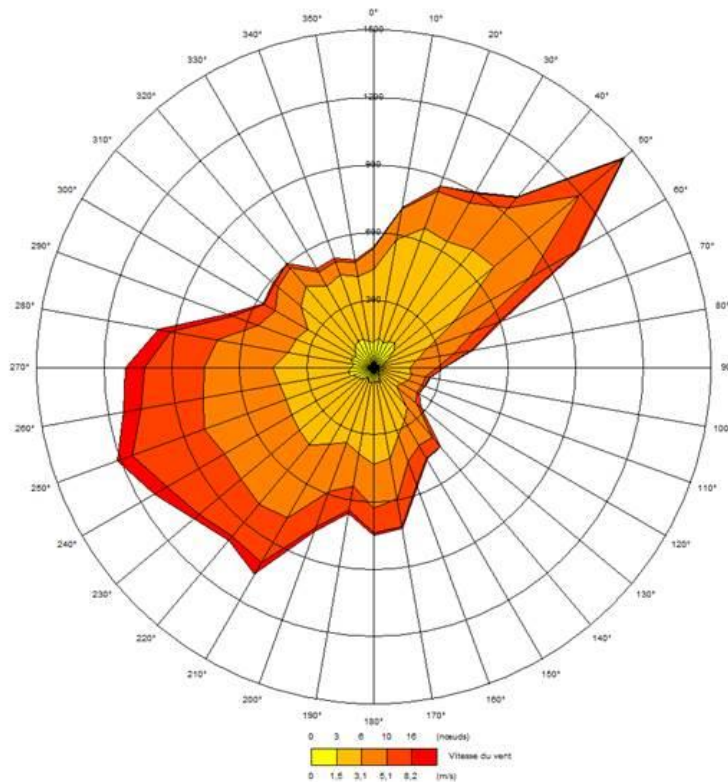


Figure 4 : Rose des vents de Nantes années 2018, 2019 et 2020

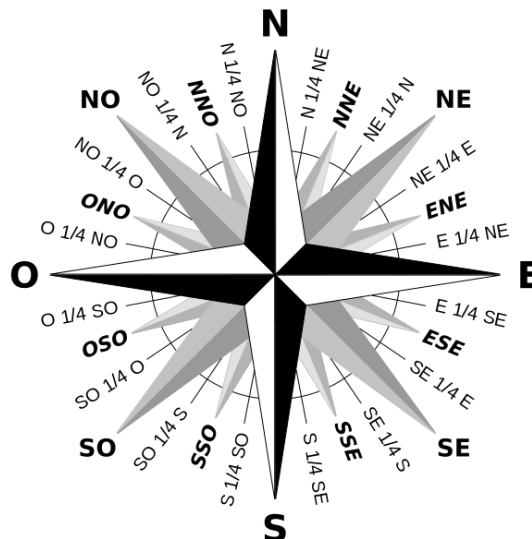


Figure 5 : Secteurs de la rose des vents

La rose des vents indique l'origine des vents, c'est-à-dire leur provenance. Par conséquent, les populations dites "sous les vents dominants" sont présentes dans les secteurs de vent opposés, à savoir :

- Ouest-sud-Ouest
- Sud-Ouest $\frac{1}{4}$ Ouest ;
- Ouest $\frac{1}{4}$ Sud-Ouest ;
- Nord-Est (plus fréquent mais moins fort en intensité).

Les Cibles recensées situées sous les vents dominants sont :

- Les habitations en H1, H2, H3 ;
- La maison de retraite MR3 ;
- L'école E7.

3.4 SCHÉMA CONCEPTUEL

3.4.1 VOIES DE TRANSFERT ET MILIEUX D'EXPOSITION

Un risque est défini par :

- une source de contamination ;
- un milieu d'exposition ;
- une cible.

Si l'un de ces éléments n'existe pas, alors aucun risque n'est caractérisable.

Le schéma proposé en page suivante récapitule l'ensemble des expositions possibles par rapport à la problématique du site.

L'évaluation porte sur les risques pour les populations humaines, exposées de manière chronique aux émissions atmosphériques particulières et gazeuses du site.

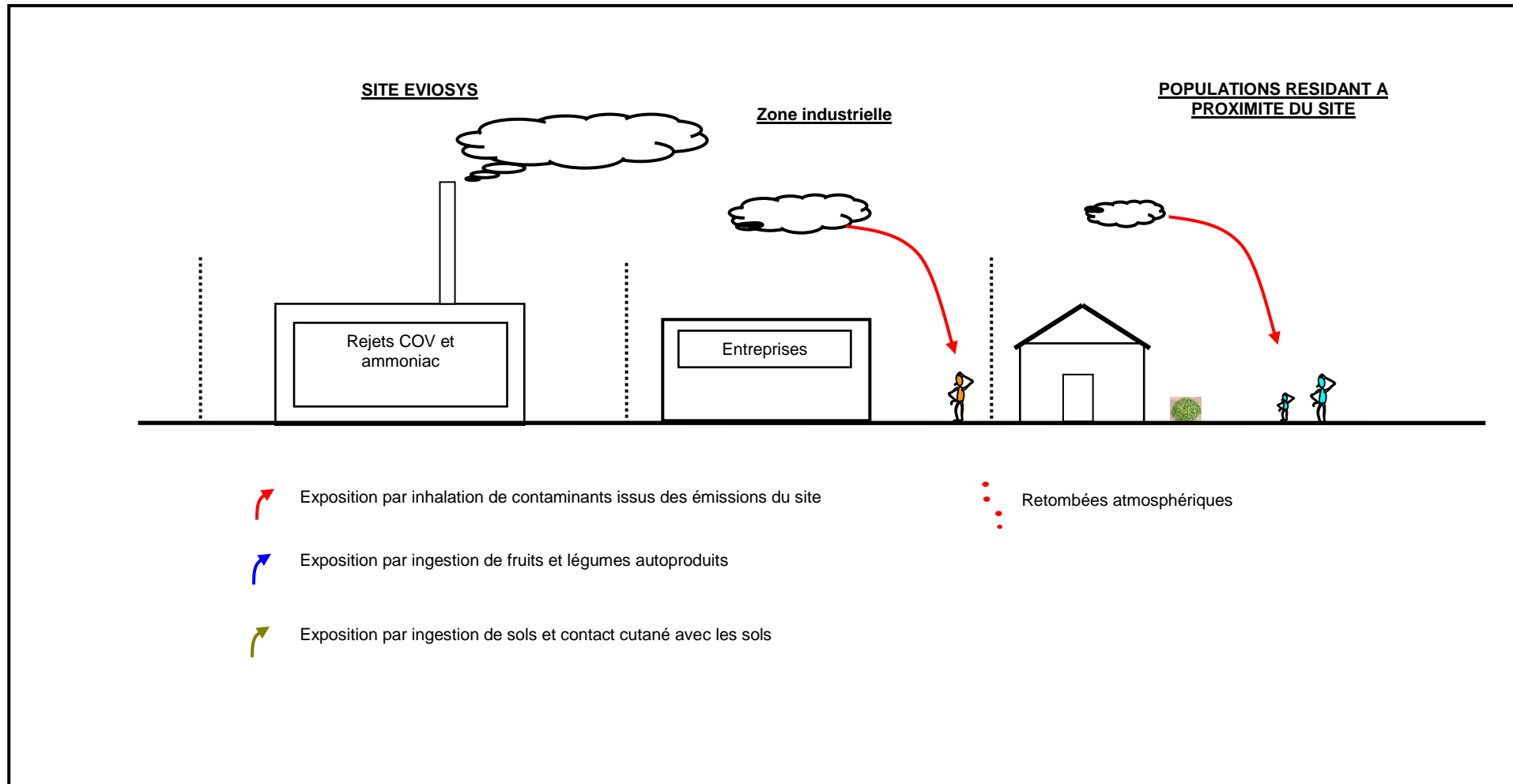
L'exposition des cibles peut être directe pour ce qui concerne l'inhalation de contaminants issus des émissions atmosphériques du site et présents dans l'air.

L'exposition peut également être indirecte via les sols superficiels non recouverts sur lesquels se sont déposés les contaminants issus des émissions du site. Dans ce cas, les voies d'exposition concernent :

- le contact cutané avec le premier centimètre de sols ;
- l'ingestion de sols superficiels (premier centimètre) ;
- l'ingestion de produits alimentaires autoproduits (fruits et légumes du potager, viande animale, lait, œufs).

Dans notre cas, les rejets étant des COV et de l'ammoniac, nous ne considérerons pas de dépôt. Seule la voie d'exposition par l'inhalation est donc prise en compte.

Figure 6 : Schéma conceptuel



4 EVALUATION DE L'ETAT DES MILIEUX / AIR AMBIANT (EXTERIEUR) _ MISSION A240

4.1 OBJECTIFS

La démarche d'interprétation de l'état des milieux (IEM) est de s'assurer que l'état des milieux est compatible avec les usages déjà fixés, c'est-à-dire qu'il ne présente pas un écart significatif par rapport à la gestion sanitaire de la population.

Ainsi la démarche vise à différencier :

1. les milieux qui ne nécessitent aucune action particulière, c'est-à-dire qui permettent une libre jouissance des usages constatés sans exposer les populations à des niveaux de risques excessifs,
2. les milieux qui peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et les usages constatés,
3. les milieux qui nécessitent des actions par le biais d'un plan de gestion.

Ce dossier a été réalisé suivant la méthodologie préconisée dans les guides des ministères de la santé et de l'environnement et présentée au chapitre 1.

Ainsi, les objectifs de cette démarche sont de pouvoir distinguer les situations qui ne posent pas de problème particulier de celles qui sont susceptibles d'en poser et donc de faire l'objet de mesures de gestions appropriées. Pour le milieu étudié, l'état naturel de l'environnement et les valeurs de gestions réglementaires en vigueur sont les références premières pour la gestion des risques.

4.2 CARACTÉRISATION DES MILIEUX

Dans le cadre d'une IEM, les mesures dans l'environnement sont le seul moyen d'évaluer, au moment de l'étude, l'état des milieux et l'impact de l'ensemble des sources.

4.2.1 CHOIX DES MILIEUX PERTINENTS

Dans le cadre du site EVIOSYS Nantes, seuls des rejets atmosphériques de COV et d'ammoniac émis par le site sont susceptibles d'impacter les populations alentours.

Dans ce cas, la voie d'exposition aux retombées atmosphériques est l'inhalation. De ce fait, seules les concentrations dans l'air des phases gazeuses de ces substances seront mesurées.

4.2.2 CHOIX DES SUBSTANCES À ANALYSER

Parmi les substances utilisées sur site, nous avons retenu les cinq substances qui présentent :

- **soit le risque sanitaire le plus élevé calculé dans l'Evaluation des Risques Sanitaires de 2021**

Pour rappel, concernant les effets à seuil (QD) pour les 3 cibles (Adulte CH1, Enfant CH1 et travailleurs C0), c'est l'inhalation de 1,2,4-triméthylbenzène et de xylène qui contribue majoritairement au risque final (54% du QD total).

Quant aux effets sans seuil (ERI), c'est principalement l'inhalation d'Ethylbenzène qui induit l'ERI (93% de l'ERI totale). Les graphiques ci-dessous représentent la contribution de l'ensemble des substances :

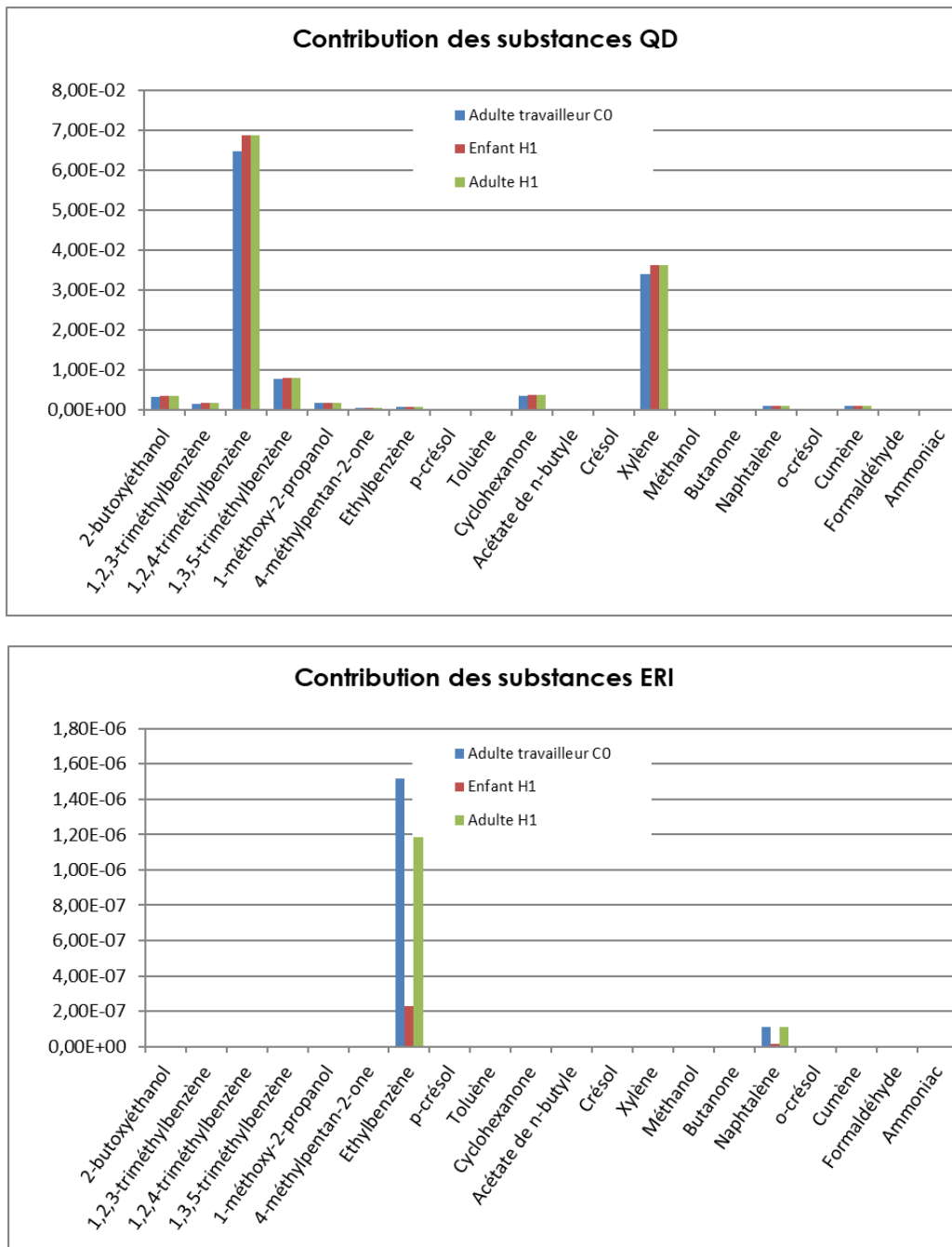


Figure 7 : Contribution des substances dans le calcul de l'ERS

- soit le pourcentage le plus élevé dans le mélange de COV émis et possédant une VTR.

Le tableau ci-dessous présente les masses de COV annuels mis en œuvre dans le process pondérées par le pourcentage de chaque substance possédant une VTR dans le mélange. Ainsi le 2-butoxyéthanol, le 1,2,4-triméthylbenzène, le 1-méthoxy-2-propanol, les Xylènes et l'Ethylbenzène contribue à un total de 83,06% de la quantité des COV avec VTR utilisée.

Ainsi, les substances retenues pour être mesurées dans l'air ont été les suivantes :

- 2-butoxyéthanol
- 1,2,4-triméthylbenzène
- 1-méthoxy-2-propanol
- Xylènes
- Ethylbenzène

4.2.3 CHOIX DE LA MÉTHODE DE MESURE

L'utilisation de méthode manuelle passive est à privilégier. Dans notre cas, l'usage de Radiello est applicable pour les composés recherchés.

4.2.4 INVENTAIRE DES DONNÉES DISPONIBLES

Dans le cadre d'une IEM, les mesures dans l'environnement sont le moyen d'évaluer l'état actuel des milieux et donc l'impact des sources en présence.

Dans un premier temps, afin d'optimiser le nombre de mesures à réaliser, les données disponibles pertinentes sont recherchées.

Les organismes et documents consultés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Liste des organismes, personnes ou bases de données consultés

SOURCE DE L'INFORMATION	DATE DU CONTACT OU DES DOSSIERS	DOCUMENT OU INFORMATION RECUEILLIE
Documents ou sites internet consultés		
Air Pays de la Loire (site internet)	Février 2023	Données sur la qualité de l'air
Geod'air (site internet)		Consultation données des stations météos
GEOPORTAIL (site internet)		Vue aérienne du site d'étude
GEORISQUES		Sites industriels (ICPE) et site BASIAS/BASOL/CASIAS, SIS

D'après les organismes consultés, aucune mesure pertinente n'a été réalisée dans la zone d'influence des émissions de l'établissement.

D'autres informations peuvent être utilisées pour évaluer si une dégradation locale des milieux est possible ou probable :

- Présence de sources d'émission susceptibles d'affecter les mêmes milieux pour les mêmes substances,
- Indices d'une pollution locale (plainte, observations...),
- Résultats de mesures dans d'autres matrices (ex pollution des eaux souterraines en COV qui dégazeraient dans l'air ambiant).

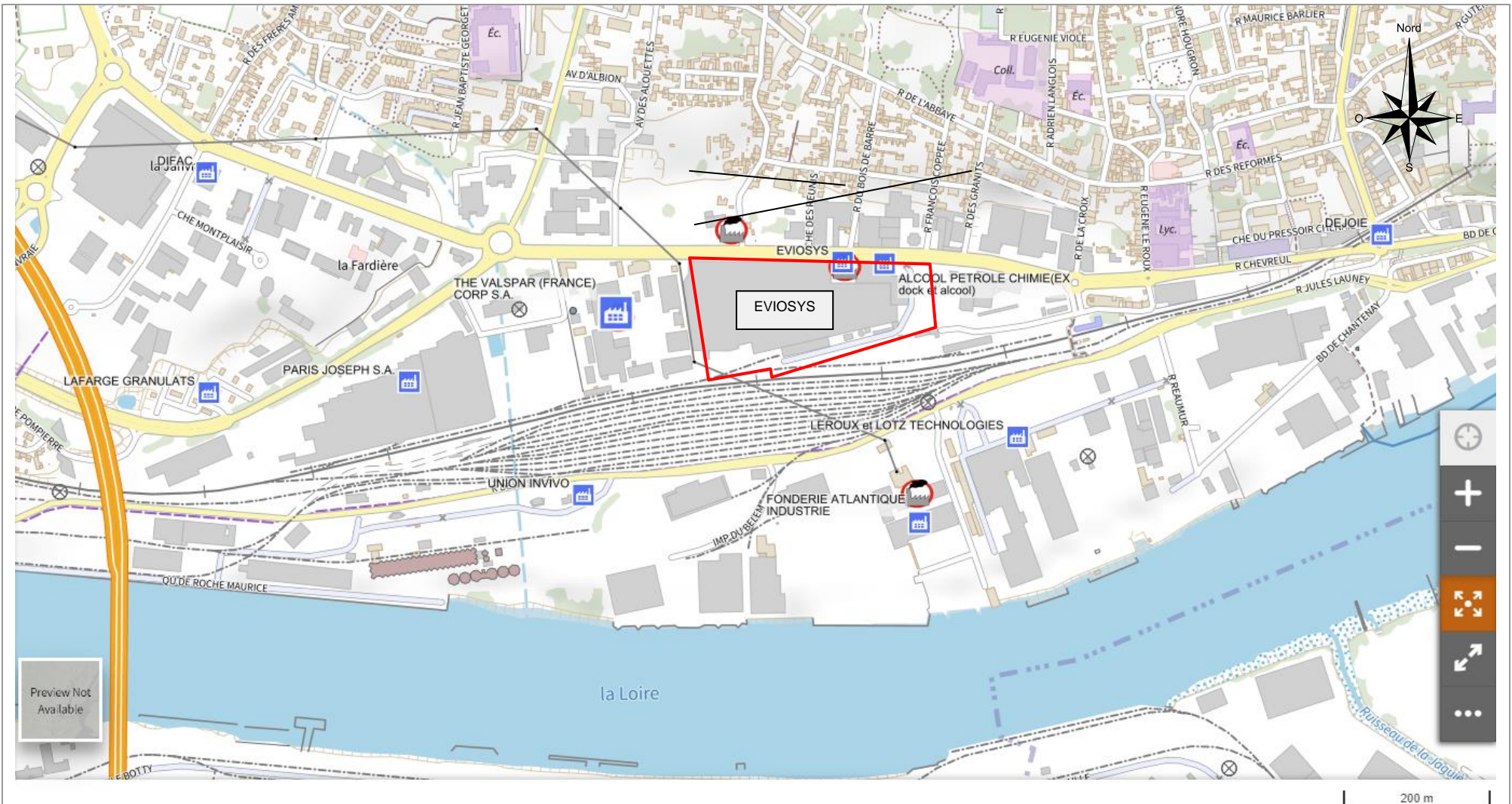
4.2.5 PRÉSENCE DE SOURCE D'ÉMISSION À PROXIMITÉ

Dans un rayon de 100 m autour de l'usine EVIOSYS, ex. CROWN CORK (voir la figure en page suivante illustrant l'environnement du site) se trouvent :

- au Nord, quelques sociétés (Atlantique box, CT DEKRA, etc...ces dernières sont précisées dans la figure en page suivante) et des habitations,
- à l'Est, la société Europcar,
- au Sud, les voies ferrées,
- à l'Ouest, la zone industrielle et notamment la société Valspar, en limite Ouest du site d'Eviosys.

Les installations industrielles présentes à proximité ont été identifiées sur le site GEORISQUES et sont illustrées sur la figure en page suivante, à savoir :

- **La société Valspar** exploite une installation de production de vernis, d'encre, de peinture et de résines (usage de solvants) et rejette des COV à l'atmosphère (sous forme canalisée et diffuse). A noter qu'une plainte d'un collectif de riverains à l'encontre de Valspar a été transmise en novembre 2019 à l'administration pour des odeurs incommodantes de type solvant. Valspar présente donc des sources d'émissions susceptibles d'affecter les mêmes milieux pour les mêmes substances.
- **La société Alcool Pétrole Chimie** n'est plus en exploitation et n'est donc pas susceptible d'impacter le milieu atmosphérique.
- **La société Guy Dauphin Environnement** située au Nord d'Eviosys n'exerce pas actuellement une activité et n'est donc pas susceptible d'impacter le milieu atmosphérique.
- **La société PARIS JOSEPH S.A** à l'Ouest d'Eviosys n'est plus en activité à ce jour (notification en 2022) et n'est donc pas susceptible d'impacter le milieu atmosphérique.
- **La société Lafarge Holcim Granulat** située à l'Ouest du site d'Eviosys, exploite des installations de criblage de sable, concassage de produits minéraux naturels, transit de produits minéraux naturels solides, et accueil et traitement de déchets inertes non dangereux. La société n'est donc pas susceptible d'impacter le milieu atmosphérique par des COV ou de l'ammoniac.
- **La société DIFAC** à l'Ouest du site Eviosys, est un magasin de pièces de rechanges automobile. Le site est classé comme site de tri, transit, regroupement de batteries usagées. Cependant, l'exploitant déclare réaliser une activité de vente de pièces automobiles et ne pas réaliser d'activité de tri, transit, regroupement de déchets dangereux. Il explique que le gestionnaire précédent a souhaité faire une demande d'antériorité à la rubrique ICPE 2718 au seuil de l'autorisation (1,5 tonnes) pour encadrer réglementairement le transit de batteries usagées sur son site suite à des dépôts sauvages. La société n'est donc pas susceptible d'affecter les mêmes milieux pour les mêmes substances.
- **La société In Vivo**, au sud du site, exploite des installations de stockage de céréales et n'est donc pas susceptible d'affecter les mêmes milieux pour les mêmes substances.
- **La société Fonderie Atlantique Industrie**, situé au Sud du site Eviosys, exploite des installations de fonderie de métaux non-ferreux. Elle est spécialisée dans la fabrication d'hélices de grandes dimensions en cupro-aluminium et procède également à la transformation de lingots d'aluminium. Elle présente des rejets atmosphériques lié au four de fusion et est susceptible d'émettre des COV. La Fonderie Atlantique Aluminium présente donc des sources d'émissions susceptibles d'affecter les mêmes milieux pour les mêmes substances.
- **La société Leroux et Lotz Technologies**, située au sud du site, réalise une activité de fabrication de chaudières, et exploite une unité d'incinération (chaufferie) pilote pour la combustion de Combustibles Solides de Récupération. Cette dernière activité est susceptible d'émettre des COV à l'atmosphère. Leroux et Lotz Technologies présente donc des sources d'émissions susceptibles d'affecter les mêmes milieux pour les mêmes substances.



EVIOSYS, Boulevard Maréchal Juin, Nantes (44)

Figure 9 : Installations industrielles aux abords du site

Référence :	53881106
Source :	DEKRA
Échelle :	Cf. figure



4.3 RÉALISATION DES MESURES COMPLÉMENTAIRES _ MISSION A240

4.3.1 MÉTHODOLOGIE DE RÉFÉRENCE

La procédure s'inspire :

- du guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines (référéncé BRGM RP-65870-FR version 3 du 25/11/2016),
- de la norme NF EN ISO 16017-2 (10/2003) : Air intérieur, air ambiant et air des lieux de travail : Echantillonnage et analyse des composés organiques volatiles par tube à adsorption/désorption thermique/chromatographie en phase gazeuse sur capillaire – Echantillonnage par diffusion,
- du guide de Surveillance dans l'air autour des installations classées, Retombées des émissions atmosphériques et Impact des activités humaines sur les milieux de l'Ineris-201065-2172207-v1.0 - Deuxième édition – Décembre 2021.

4.3.2 PRÉSENTATION DU SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT PASSIF

La méthode de prélèvement des COV dans l'atmosphère est basée sur un échantillonnage passif à l'aide de cartouches Radiello 145 © (Sigma-Aldrich, USA). Cette méthode repose sur l'utilisation d'un charbon actif permettant de piéger certains polluants atmosphériques par adsorption, suivant des cinétiques et des constantes d'équilibre bien connues dans les conditions d'utilisation, soit notamment pour une durée maximale d'environ 15 jours d'exposition à l'air ambiant. La pièce de charbon actif (cylindre de 4,8 mm) est assemblée à un corps diffuseur dédié, lui-même attaché à une plaque de montage permettant sa fixation sur de nombreux supports verticaux.



Figure 11 : échantillonneur Radiello 145 ©

Dans le cadre de l'IEM d'EVIOSYS, le prélèvement se faisant hors site, il a été proposé l'implantation sur le domaine public (type poteau d'éclairage public). En effet l'implantation chez des particuliers peut s'avérer compliquée en termes d'autorisation et d'accès.

4.3.3 CHOIX DES PÉRIODES DE MESURE ET DURÉE DES CAMPAGNES

Une première campagne a été initiée en avril/mai 2023. Les premiers résultats obtenus devront être consolidés par plusieurs campagnes annuelles afin de diminuer l'incertitude sur les résultats.

La mesure peut cependant se limiter à une campagne de mesure annuelle sur la période de l'année où il est attendu les concentrations les plus fortes aux cibles liées aux émissions du site, à l'aide des résultats de la modélisation de dispersion des émissions atmosphérique. Cette donnée pourra être définie ultérieurement.

Selon une étude INERIS réalisée en 2021, afin de diminuer l'incertitude sur les résultats, il faudrait couvrir 14% de l'année (soit 4 campagnes de 14 jours).

Dans le cadre de campagne de premier niveau, les prélèvements ont été réalisés du 18/04/2023 au 02/05/2023 (incluant un jour férié chômé, le 01/05/2023), soit une campagne de 14 jours.

4.3.4 LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Les principaux rejets d'Eviosys sont des rejets de COV canalisés d'une hauteur supérieure à 10 m. Au vu du nombre important de cibles relevées, la campagne de mesure va être ciblée, à l'aide de la modélisation de dispersion atmosphérique, aux points où les concentrations modélisées sont les plus importantes (en moyenne annuelle, hors site) à proximité des cibles les plus proches (habitations).

L'implantation des points de mesure doit permettre une libre circulation de l'air autour de l'entrée du système de prélèvement. La hauteur de prélèvement est fixée entre 1,5 et 3,0 m du sol.

La figure ci-après présente le résultat graphique de la dispersion atmosphérique en COV des rejets canalisés du site :

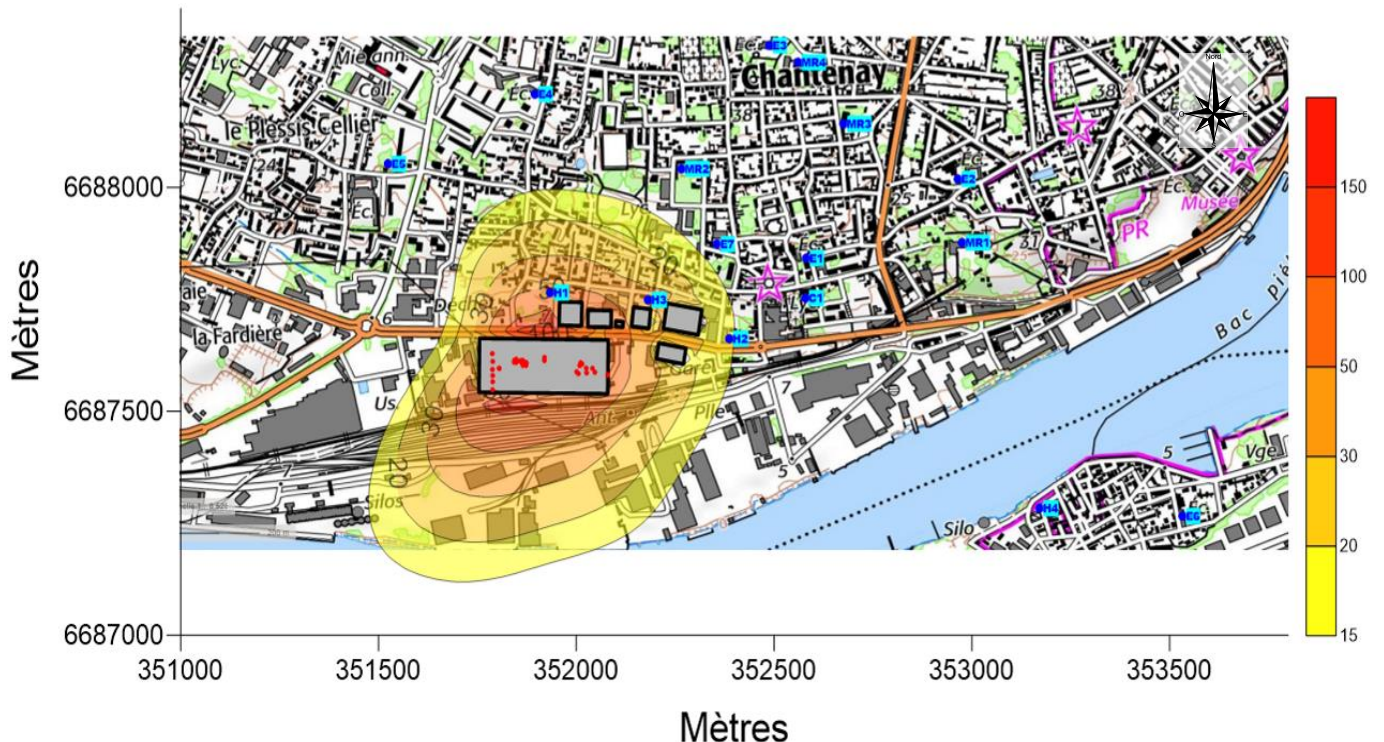


Figure 12 : Dispersion atmosphérique en COV des rejets canalisés du site

On observe que les concentrations les plus importantes sont relevées à proximité directe du site lié potentiellement à la topographie de la zone.

Deux types de points de mesures sont retenus : ceux sous l'influence de l'installation (points impactés) et ceux en dehors de celle-ci (points témoins).

La définition de l'environnement local témoin, dans le cadre de rejets atmosphériques, doit être mesurée en amont éolien par rapport aux sources d'émissions de l'installation, et en évitant autant que possible l'influence d'autres sources locales. De ce fait, les points témoins sont implantés en dehors :

- ✓ des directions des vents dominants (Sud-Ouest et Nord-Est),
- ✓ de la zone d'influence du site définie avec la modélisation de dispersion atmosphérique,
- ✓ des zones d'influences supposées des autres potentiels émetteurs tels que Valspar, la Fonderie Aluminium Atlantique et Leroux et Lotz Technologie, et de plus en plus éloignés du site.

La figure 13 suivante présente l'implantation des points de mesure sur l'espace public ayant fait l'objet d'une demande accordée par Nantes Métropole et la Mairie de Nantes.



Figure 13 : Plan de localisation des prélèvements d'air ambiant en extérieur

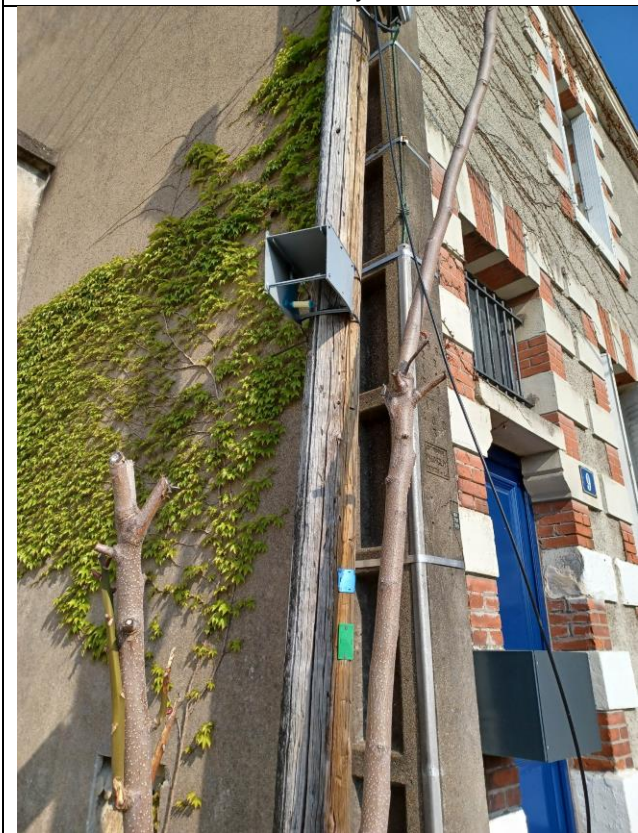
Le reportage photographique en page suivante illustre les 9 points de prélèvement.



Point M1 – Rue du bois hardy



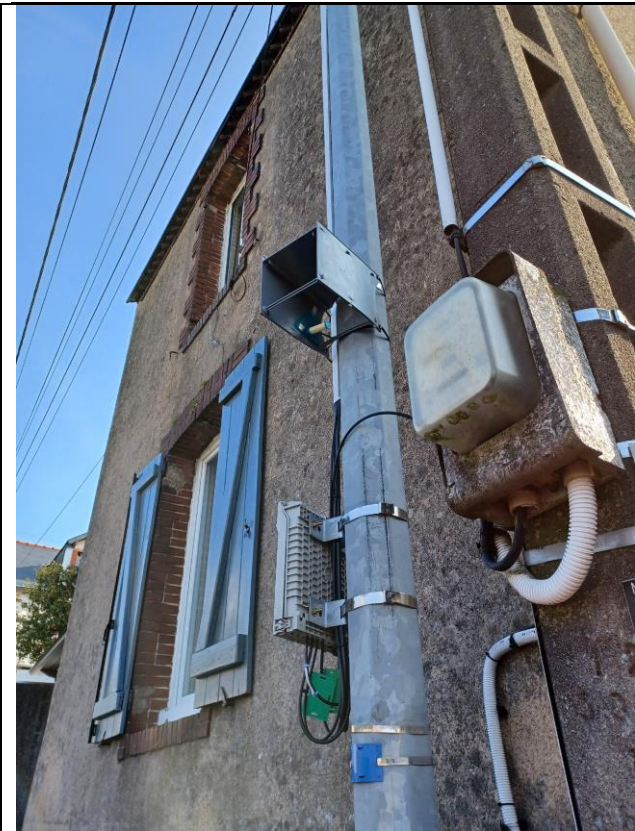
Point M2 – Chemin des réunis



Point M3 – Rue du bois de barre



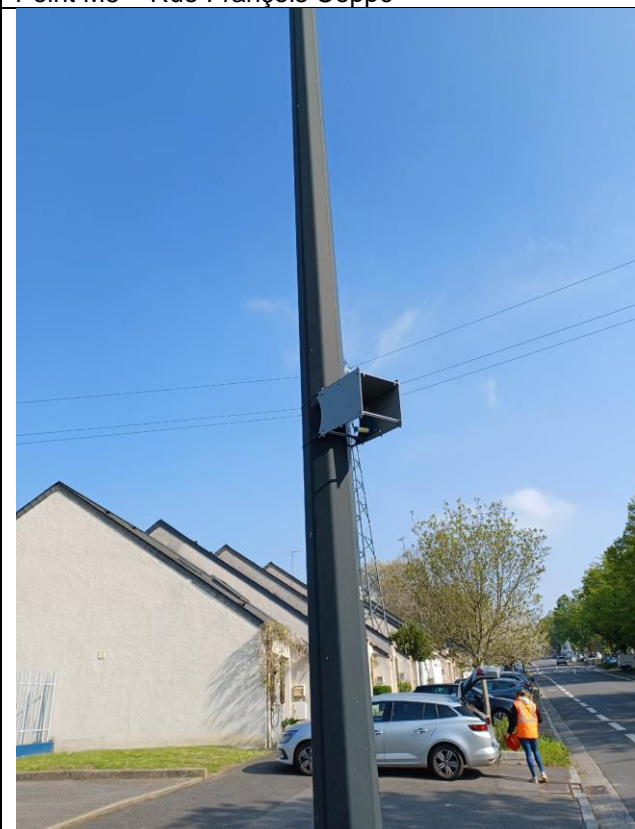
Point M4 – Rue de Pimodan



Point M5 – Rue François Coppé



Point M6 – Rue des Granits



Point Tem1 – Boulevard Jean Moulin



Point Tem2 – Boulevard Jean Moulin



Point Tem3 – Rue des Bourderies

4.3.5 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire WESSLING reconnu par le COFRAC. Elles ont porté sur les substances sélectionnées au paragraphe 4.2.2 « CHOIX DES SUBSTANCES À ANALYSER » à savoir :

Echantillon	Substance	Norme	LQ / tube (en ng)
M1 à M6 TEM1 à TEM3 Blanc	2-butoxyéthanol	NF EN ISO 16017-2	50
	1,2,4-triméthylbenzène		10
	1-méthoxy-2-propanol		50
	Xylènes		10 à 11
	Ethylbenzène		10

Tableau 2 : Synthèse du programme analytique, des normes et seuil de détection associés

Remarque : En outre, un blanc de terrain a également été réalisé lors de cette campagne, afin de s'assurer de l'absence de contamination que ce soit à l'ouverture sur le terrain mais également lors du transport.

4.3.6 CONSERVATION DES ECHANTILLONS

Les supports Radielo® fournis par le laboratoire, ont été stockés, à l'issue des prélèvements, en glacière jusqu'à leur arrivée au laboratoire.

4.3.7 RESULTATS ANALYTIQUES

Les bordereaux des analyses sont disponibles en annexe 2.

4.4 INTERPRETATION / EVALUATION DE LA DÉGRADATION LOCALE DES MILIEUX

Cette première étape a pour but de déterminer si les émissions actuelles à l'atmosphère d'Eviosys et des industries voisines contribuent à une dégradation des milieux et éventuellement à hiérarchiser les sources contribuant à cette dégradation.

4.4.1 VALEURS DE COMPARAISON

Les concentrations mesurées seront comparées lorsqu'elles existent :

- ✓ aux valeurs réglementaires françaises et européennes définies pour l'air ambiant :
 - air extérieur : décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 (transposition de la directives 2008/50/CE du 21 mai 2008) ;
 - air intérieur : décret n°2011-1727 du 2 décembre 2011 (annexe de l'article R221-29 du Code de l'Environnement) ;
- ✓ aux valeurs guides de qualité de l'air intérieur (VGAI) de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) ;
- ✓ aux valeurs repères établies par le HCSP (Haut conseil de la santé publique) ;
- ✓ aux valeurs guides proposées par l'OMS (Air Quality Guidelines for Europe, 2010) et par le projet INDEX (Critical Appraisal of the setting and implementation of indoor exposures limits in the EU, 2005) ;
- ✓ aux valeurs de bruit de fond :
 - percentiles 95 issus de la campagne de mesures de 2003-2005 de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) dans les logements français (air intérieur et extérieur) référencé DDD/SB – 2006-57 de Novembre 2006 mise à jour en mai 2007 ;
 - synthèse des données des associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) ; rapport INERIS DRC-08-94882-15772A de 2009 (air extérieur).

Pour le blanc, les résultats sont comparés aux limites de quantification du laboratoire.

4.4.2 RESULTATS ANALYTIQUES

Les résultats sont présentés dans le tableau 3 en page suivante.

Echantillons	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Tem1	Tem2	Tem3	Blanc de terrain / transport	Air extérieur						Air intérieur	
											Valeurs réglementaire décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 (transposition de la directives 2008/50/CE du 21 mai 2008)	Qualité de l'air à proximité du périphérique de l'Est de Nantes - 2020-2022	Percentiles 95 issus de la campagne de mesures de 2003-2005 de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI) dans les logements français (air intérieur et extérieur)	Concentration moyenne en milieu urbain assurée par les associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air sur la période 2003-2008 Source INERIS DRC-08-94882-15772A de 2009 (urbain)	Concentration calculée à l'issue de la modélisation		Valeur R1 (Etablissement sensible)	
Date de prélèvement	-	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023							
Unité	-	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS																		
2-butoxyéthanol	µg/m3	<0,14	<0,14	<0,14	0,15	0,18	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	nd	-	-	< LQ (=1,5)	-	22,6	5,86	-
1,2,4-triméthylbenzène	µg/m3	2,42	2,24	2,51	1,68	2,14	1,59	1,01	0,51	0,37	nd	-	-	4,1 [3,6-5,3]	1,2-1,5	17,3	4,48	7
1-méthoxy-2-propanol	µg/m3	0,7	0,46	0,57	0,37	0,51	0,3	0,17	<0,10	<0,10	nd	-	-	< LQ (=1,8)	-	15	3,89	-
Ethylbenzène	µg/m3	2,05	2,26	2,87	1,4	1,76	1,29	0,6	0,39	0,27	n,d	-	-	2,6 [2,3-3,0]	0,3-3,5	4,52	1,17	100
m et p. Xylènes	µg/m3	>5,55	>5,75	>6,94	>3,96	>4,76	>3,76	1,95	1,32	0,82	nd	-	-	7,1 [6,1-8,3]	1-3,1	-	-	-
o. Xylènes	µg/m3	>2,79	>3,0	>3,64	2,06	>2,36	1,88	0,84	0,58	0,36	nd	-	-	2,7 [2,4-3,2]	0,4-1,2	-	-	-
Xylènes (totaux calculés)	µg/m3	>8,34	>8,75	>10,58	>6,02	>7,12	>5,64	2,79	1,9	1,18	nd	-	-	9,8 [8,5-11,5]	1,4-17	15,2	3,93	100
Ratio m et p-Xylènes / o-Xylènes	-	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,3	2,3	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-

	Concentration supérieure au bruit de fond
	Concentration supérieure aux valeurs réglementaires
	Concentration supérieure aux valeurs guides
	Concentration supérieure aux valeurs modélisées pour un usage sensible
	Saturation du support
na	non analysé
nd	non détecté

Tableau 3 : Résultats analytiques des prélèvements d'air ambiant en avril/mai 2023



4.4.2.1 Ecart

Les résultats en m et p-xylènes et plus ponctuellement en o-xylènes, mettent en exergue une saturation des charbons avec des teneurs minimales sur l'ensemble des échantillons prélevés à la limite habitation/zone industrielle (du fait du temps de prélèvements de 15 jours qui s'est avéré trop long).

En considérant les ratio m et p-xylènes / o-xylènes des échantillons témoins, nous constatons que les résultats sont similaires aux 3 échantillons soit un facteur de 2,3. En se basant sur ce ratio et les valeurs de l'o-xylènes, pour les échantillons M4 et M6 dont les résultats ne sont pas apparus saturés. Nous pouvons en déduire les teneurs théoriques de m et p-xylènes de 4,78 et 4,36 µg/m³ respectivement au droit de M4 et M6 (soit des teneurs totales en xylènes de 6,84 et 6,24 µg/m³).

Par ailleurs, le temps maximum d'exposition de 7 jours a été dépassé pour le paramètre 1-méthoxy-2-propanol, le résultat a été calculé avec un débit de piégeage inférieur à 7 jours, le résultat n'est donc pas consolidé.

4.4.2.2 Blanc de terrain

Le blanc de terrain confectionné a été analysé pour les mêmes paramètres que les échantillons confectionnés. Notons que ce blanc a été envoyé ultérieurement et aucune conclusion ne peut-être émise sur une éventuelle contamination pendant le transport des échantillons vers le laboratoire.

A ce stade, nous ne pouvons que statuer sur l'absence de contamination des supports de prélèvement sur site avec aucune substance quantifiée sur ce support.

4.4.2.3 Météorologie durant les prélèvements

Pour cette campagne, à partir de la station météo située sur l'aéroport de Bouguenais soit à 4 km au Sud du site, les directions de vents présentent une similitude avec les données moyennes sur les années 2018 et 2019, confortant ainsi la modélisation et le choix des emplacements des points de prélèvements.

La figure 14 ci-dessous présente les données météorologiques sur la période de prélèvement.

Jour aff. décades	Temp. min	Temp. max	Précip.	Ensoleillement	Rafale max	Temps observé
Lundi 17	+0.1 6.5 °C 09h14 UTC	+1.9 17.4 °C 14h25 UTC	0.0 mm	12h 44min 831 Wh/m²	41.0 km/h	
Mardi 18	+1.1 7.5 °C 09h23 UTC	+1.5 17.0 °C 15h15 UTC	0.0 mm	6h 24min 754 Wh/m²	46.8 km/h	
Mercredi 19	+1.5 7.9 °C 09h03 UTC	+3.3 20.8 °C 15h30 UTC	0.0 mm	11h 37min 822 Wh/m²	33.1 km/h	
Jeudi 20	+3.4 9.8 °C 09h15 UTC	+2.2 17.7 °C 14h38 UTC	0.0 mm	12h 04min 772 Wh/m²	50.4 km/h	
Vendredi 21	+0.9 5.5 °C 09h19 UTC	+3.8 14.9 °C 15h57 UTC	0.0 mm	11h 07min 870 Wh/m²	36.7 km/h	
Samedi 22	+1.5 7.9 °C 09h11 UTC	+2.1 17.6 °C 15h26 UTC	3.6 mm 1h 26min	6h 02min 642 Wh/m²	50.4 km/h	
Dimanche 23	+4.0 11.3 °C 09h40 UTC	+0.2 15.7 °C 14h15 UTC	0.8 mm 3h 05min	5h 18min 667 Wh/m²	79.2 km/h	
Lundi 24	+0.3 6.1 °C 09h20 UTC	+0.1 15.6 °C 15h22 UTC	0.2 mm	6h 30min 739 Wh/m²	43.2 km/h	
Mardi 25	-2 4.4 °C 04h52 UTC	+1.4 14.1 °C 14h01 UTC	0.6 mm 43min	1h 54min 642 Wh/m²	23.0 km/h	
Mercredi 26	+3.7 10.1 °C 09h28 UTC	+0.8 16.3 °C 15h20 UTC	0.4 mm 3h 02min	31min 350 Wh/m²	32.4 km/h	
Jeudi 27	+2.5 8.9 °C 09h39 UTC	+1.2 16.7 °C 15h00 UTC	4.8 mm 4h 22min	00min 311 Wh/m²	32.4 km/h	
Vendredi 28	+7.4 13.8 °C 09h22 UTC	+5.0 20.5 °C 14h07 UTC	0.2 mm 1h 38min	38min 558 Wh/m²	23.0 km/h	
Samedi 29	+4.6 11.0 °C 09h01 UTC	+1.9 17.4 °C 14h32 UTC	0.2 mm	24min 417 Wh/m²	25.6 km/h	
Dimanche 30	+3.7 10.1 °C 09h01 UTC	+5.4 20.9 °C 15h45 UTC	1.8 mm 2h 22min	3h 48min 732 Wh/m²	36.7 km/h	
Lundi 1	+0.2 10.1 °C 09h28 UTC	+0.1 19.1 °C 15h47 UTC	0.2 mm	8h 24min 720 Wh/m²	33.1 km/h	
Mardi 2	+1.3 8.1 °C 09h19 UTC	+1.0 20.8 °C 15h45 UTC	0.0 mm	11h 32min 828 Wh/m²	43.2 km/h	
Mercredi 3	+1.3 11.2 °C 09h01 UTC	+4.0 23.2 °C 15h12 UTC	1.0 mm	11h 38min 526 Wh/m²	54.0 km/h	

Figure 14 : Données météorologiques sur la période de prélèvement

La figure 15 en page suivante présente la cartographie des résultats de la campagne de mesure des COV dans l'air ambiant de avril/mai 2023.

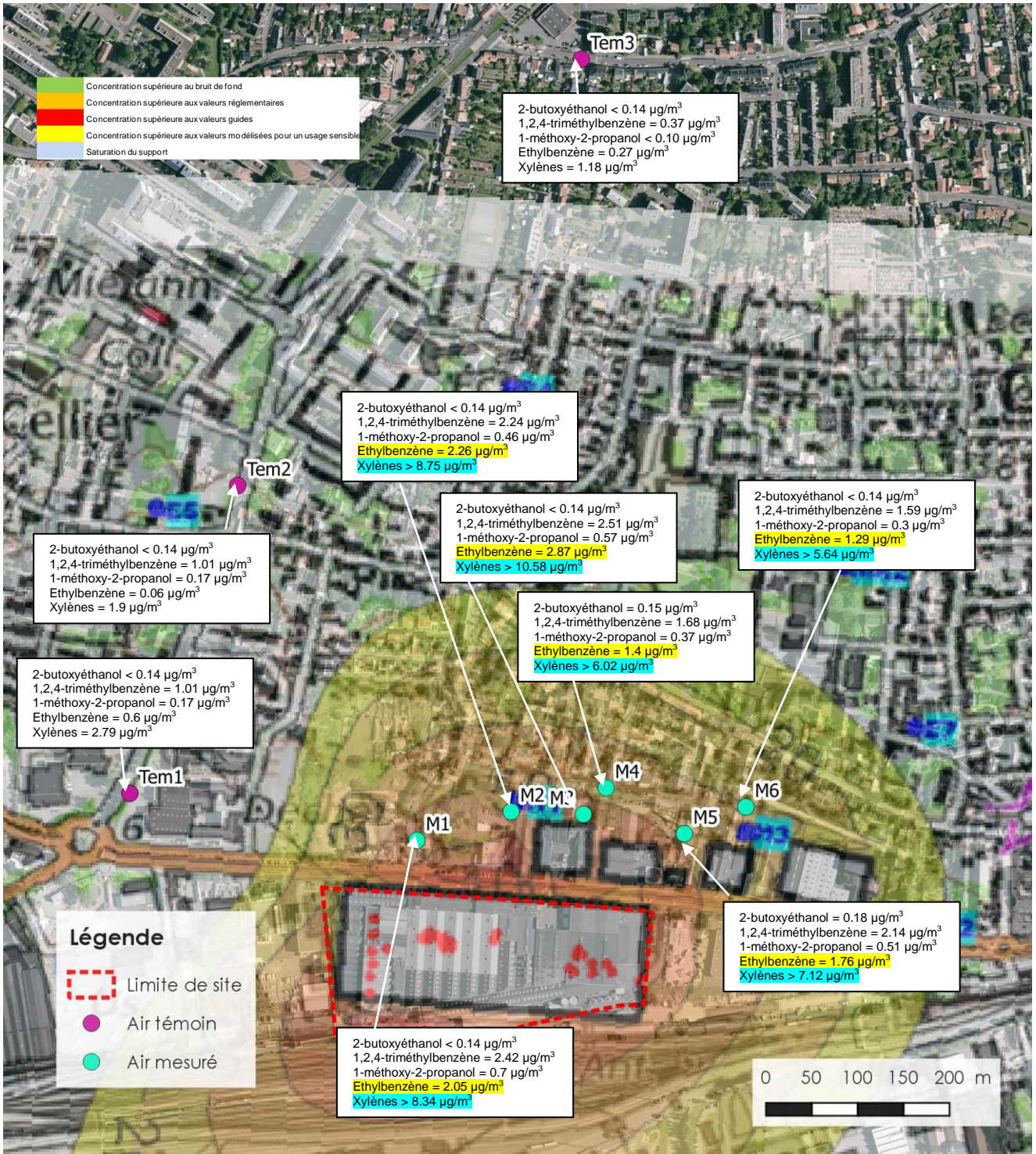


Figure 15 : Cartographie des mesures d'air ambiant

4.4.3 INTERPRETATION DES RESULTATS

Les objectifs de cette démarche sont de pouvoir distinguer les situations qui ne posent pas de problème particulier de celles susceptibles d'en poser et donc de faire l'objet de mesures de gestion appropriées. Il s'agit d'un outil d'aide à la décision plus qu'une évaluation de risques sanitaires en tant que telle.

La démarche d'IEM comprend :

1. la comparaison aux milieux naturels,
2. la comparaison aux valeurs de gestion réglementaires,

3. l'utilisation de l'outil IEM (grille de calcul) permettant une évaluation quantitative des risques sanitaires pour les substances et les milieux qui n'ont pu être comparés aux milieux naturels ou à l'état initial de l'environnement ou à des valeurs de gestion réglementaires. Basée sur les scénarii et les modes d'exposition identifiés, la grille est proposée pour apporter des éléments de jugement quand on ne dispose pas de critères de comparaison pertinents (voir tableau 14 en page suivante).

Il est rappelé que l'acceptabilité des risques est définie sur la base de la méthodologie décrite dans l'outil IEM de gestion des sites (potentiellement) pollués, rédigée par le MEDAD, V0 – février 2007. Lorsque la comparaison à l'état des milieux naturels voisins du site ou à l'état initial de l'environnement montre une dégradation des milieux et que des valeurs de gestion ne sont pas disponibles, la question de savoir dans quelle mesure cet état dégradé des milieux peut compromettre ou non son usage se pose alors.

Ainsi, les paragraphes ci-après illustrent les comparaisons du milieu selon différents référentiels pour en définir leur compatibilité ou incompatibilité.

4.4.3.1 Comparaison à l'état initial

L'activité de découpage de tôle et d'application de vernis aurait débuté en 1952/1953. Depuis, le début de cette activité à nos jours, aucun état initial ou intermédiaire n'a été effectué.

4.4.3.2 Comparaison à l'environnement local témoin

Pour une majorité des polluants, les teneurs observées pour les points M1 à M6 sont supérieures aux points témoins TEM1 à TEM3.

Le 2-butoxyéthanol est le seul composé pour lequel la société EVIOSYS ne semble pas contribuer de manière sensible aux teneurs retrouvées dans l'environnement. En effet, seuls 2 échantillons sur 6, situés à la limite usine/habitations, présentent des traces dont les teneurs sont de 0,15 et 0,18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour un seuil de détection fixé à 0,14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Les prélèvements d'air réalisés dans la zone où les concentrations modélisées provenant d'EVIOSYS sont les plus importantes présentent des teneurs 2 à 4 fois plus élevées que l'environnement local témoin pour les substances suivantes : éthylbenzène, 1,2,4-triméthylbenzène, xylènes et 1-méthoxy-2-propanol.

Il est probable que le site contribue significativement aux teneurs présentes dans l'air ambiant. Toutefois, il n'est pas exclu que d'autres sources influent sur les niveaux retrouvés avec d'autres facteurs environnementaux tels que des éventuels changements de direction des vents durant les 14 jours de prélèvements.

4.4.3.3 Comparaison aux référentiels locaux ou nationaux

Les campagnes de suivi effectuées sur la Métropole Nantaise par Air Pays de la Loire n'ont porté sur aucune des substances recherchées.

4.4.3.4 Comparaison aux concentrations modélisées

Le tableau en page suivante présente les concentrations modélisées définies pour les COV aux points d'exposition retenus, à savoir :

- H1 : concentration dans l'air observée au droit des habitations (mesures M1 à M6),
- C0 : concentration dans l'air observée au droit de la Zone Industrielle (Cible 0 et non mesurée).

Concentrations Inhalées ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C0	H1
2-butoxyéthanol	22,6	5,86
1,2,4-triméthylbenzène	17,3	4,48
1-méthoxy-2-propanol	15,0	3,89
Ethylbenzène	4,52	1,17
Xylènes	15,2	3,93

Tableau 4 : Concentrations modélisées dans l'air pour les COV retenues et selon les points d'exposition

Le tableau 5 en page suivante illustre les comparaisons entre les teneurs modélisées en zone d'habitat (limite avec la zone industrielle) et celles mesurées.

Ils mettent en évidence :

- des teneurs mesurées en 2-butoxyéthanol, 1,2,4-triméthylbenzène et 1-méthoxy-2-propanol inférieures aux teneurs modélisées,
- des teneurs brutes mesurées en éthylbenzène légèrement supérieures (au plus d'un facteur 2) à la valeur modélisée au niveau des habitations (H1). En soustrayant aux teneurs mesurées, la valeur du bruit de fond (des échantillons TEM1 à TEM3), ces teneurs demeurent globalement du même ordre de grandeur et oscillent entre +/-50% de la valeur modélisées,
- **une certaine cohérence et corrélation des teneurs mesurées en éthylbenzène entre les échantillons, avec des valeurs plus élevées pour les prélèvements M1 à M3 situés dans une zone de dispersion atmosphérique en COV des rejets canalisés du site industriel modélisée plus élevée que pour les prélèvements M4 à M6,**
- des teneurs brutes mesurées en xylènes a minima supérieures (au plus d'un facteur 3) à la valeur modélisée au niveau des habitations (H1). En soustrayant aux teneurs mesurées, la valeur du bruit de fond (des échantillons TEM1 à TEM3), les teneurs demeurent :
 - globalement du même ordre de grandeur et majoritairement inférieures à la valeur modélisées, pour les échantillons M4 à M6,
 - légèrement supérieures à la valeur modélisées pour les échantillons M1 à M3.

Echantillons	M1 (valeur brut)	M1 (valeur corrigée à partir de la valeur TEM 1)	M2 (valeur brut)	M2 (valeur corrigée à partir de la valeur TEM 1)	M3 (valeur brut)	M3 (valeur corrigée à partir de la valeur TEM 1)	M4 (valeur brut)	M4 (valeur corrigée à partir de la valeur TEM 1)	M5 (valeur brut)	M5 (valeur corrigée à partir de la valeur TEM 1)	M6 (valeur brut)	M6 (valeur corrigée à partir de la valeur TEM 1)	Tem1	Tem2	Tem3	Blanc de terrain / transport	Blanc de terrain / transport	Air extérieur		Air intérieur	
																		Secteur de la zone industrielle	Secteur des habitations	Valeur R 1 (Etablissement sensible)	
Date de prélèvement	-	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023	18/04/2023 ou 02/05/2023			
Unité	-	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	ng/tube	µg/m3	µg/m3	µg/m3	
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS																					
2-butoxyéthanol	µg/m3	<0,14	<0,14	-	<0,14	<0,14	<0,14	0,15	0,15	0,18	0,18	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14	<50	nd	22,6	5,86	-
1,2,4-triméthylbenzène	µg/m3	2,42	1,41	2,24	1,23	2,51	1,50	1,68	0,67	2,14	1,13	1,59	0,58	1,01	0,51	0,37	<10	nd	17,3	4,48	7
1-méthoxy-2-propanol	µg/m3	0,7	0,53	0,46	0,29	0,57	0,40	0,37	0,20	0,51	0,34	0,3	0,13	0,17	<0,10	<0,10	<50	nd	15	3,89	-
Ethylbenzène	µg/m3	2,05	1,45	2,26	1,66	2,87	2,27	1,4	0,80	1,76	1,16	1,29	0,69	0,6	0,39	0,27	<10	n.d	4,52	1,17	100
Xylènes (totaux calculés)	µg/m3	>8,34	>5,55	>8,75	>5,96	>10,58	>7,59	>6,02	>3,23	>7,12	>4,33	>5,64	>2,85	2,79	1,9	1,18	<21	nd	15,2	3,93	100

Concentration su Concentration supérieure aux valeurs modélisées pour un usage sensible
 na non analysé non analysé
 nd non détecté non détecté

Tableau 5 : Comparaison des résultats entre les mesures de terrain et les teneurs modélisées



4.4.3.5 Conclusion sur la dégradation des milieux par rapport au témoin

Les résultats mettent en évidence une dégradation de la qualité de l'air ambiant aux abords immédiats du site EVIOSYS en comparaison aux prélèvements témoins.

En outre, les teneurs relevées apparaissent :

- Plus élevées que celles modélisées pour l'éthylbenzène et les xylènes.,
- Moins élevées que celles modélisées pour le 2-butoxyéthanol, le 1,2,4-triméthylbenzène et le 1-méthoxy-2-propanol.

Nous ne pouvons à ce stade évaluer la contribution des industries voisines.

4.4.3.6 Interprétation des résultats / grille IEM

Les concentrations mesurées dans l'air ambiant ont ainsi été comparées aux valeurs de gestion disponibles pour les polluants recherchés qui s'avèrent inexistantes pour l'air ambiant extérieur et les polluants concernés.

Nous nous sommes attachées à se rapprocher d'autres valeurs de gestion dont celles de l'air intérieur. Conformément au guide de l'INERIS « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires » d'août 2013, les valeurs de gestions retenues pour le milieu air sont prioritairement les valeurs réglementaires relatives à la qualité de l'air extérieur, ou à défaut les valeurs guides fixées par l'OMS, l'ANSES et le HCSP. Le guide INERIS 20-200358-2190502-v 3.0 « Synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, les denrées alimentaires et dans l'air en France au 30 juin 2020 » est utilisé en référence. Ce dernier guide introduit des valeurs-repères R1, R2, R3 qui ont été initialement introduites dans le cadre de la gestion des résultats des diagnostics réalisés dans les lieux accueillant des enfants & adolescents aussi appelée démarche « établissements sensibles » ; démarche mise en œuvre depuis juillet 2010 à l'initiative du Ministère en charge de l'environnement selon les modalités fixées par la circulaire du 4 mai 2010 (NOR : DEVP1010635).

Le "guide de gestion des résultats des diagnostics réalisés dans les lieux accueillant enfants & adolescents" élaboré par le BRGM, l'ADEME, l'Ineris et l'InVS (30 juin 2011) précise la mise en place des repères d'interprétation dans le cadre de cette démarche.

La mise à jour de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués en 2017 a introduit l'utilisation de ces valeurs-repères comme valeurs d'analyse de la situation (VAS) pour la voie inhalation dans le cadre strict des interprétations de l'état des milieux (IEM).

La dernière mise à jour des valeurs-repères R1, R2, R3 pour la voie inhalation et leur méthode de construction sont détaillées dans le rapport Ineris-Institut national de l'environnement industriel et des risques, Mise à jour des valeurs-repères R1, R2 et R3 pour l'air intérieur dans le cadre de la méthodologie de gestion des sites et sols pollués, Verneuil-en-Halatte : Ineris – 204087 - v1.0, 21/10/2021.

Selon les données disponibles, seuls les substances suivantes ; les xylènes, l'éthylbenzène et le 1,2,4-triméthylbenzène possèdent des valeurs de gestion avec une conformité des teneurs par rapport au référentiel (voir tableau 4).

Notons toutefois que les xylènes ont été considérés comme conformes malgré des teneurs sous-estimées mais apparaissant nettement inférieures à la valeur de gestion (d'un facteur 10 a minima).

Quant aux autres substances le 2-butoxyéthanol et le 1-méthoxy-2-propanol, aucune valeur de gestion n'existe. Pour ces substances, la grille de calcul de l'ingestion d'air a été mise en œuvre.

Les résultats de la grille de calculs IEM avec l'ensemble des paramètres indiqués ci-dessus sont présentés dans le tableau en page suivante. Nous avons retenu des teneurs similaires entre l'air extérieur et intérieur. De ce fait, quelque soit la proportion de temps passé entre l'intérieur et l'extérieur, le résultat ne variera pas.

Les VTR retenues sont les suivantes :

- 2-butoxyéthanol :
 - Effet non cancérigène (à seuil) = RfC = 1,6 mg/m³,
 - Effet cancérigène (sans seuil) = ERUi = absence de valeur
- 1-méthoxy-2-propanol :
 - Effet non cancérigène (à seuil) = RfC = 2,0 mg/m³,
 - Effet cancérigène (sans seuil) = ERUi = absence de valeur

L'ensemble des paramètres sont pré-enregistrés dans cette feuille de calcul. Seule les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) ont été choisies conformément aux instructions de la note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014.

Voie d'exposition unique : Inhalation								Grille de calcul IEM		V0	
Facteurs de l'équation :		Csi	Cse	Ti	Te	T	Ef	Tm	VTR		
<p>Cette grille de calcul de l'IEM ne doit pas être utilisée pour fixer des objectifs de réhabilitation</p>		Concentration de la substance dans l'air intérieur	Concentration de la substance dans l'air extérieur	Temps journalier passé à l'intérieur	Temps journalier passé à l'extérieur	Durée d'exposition théorique	Nombre de jour d'exposition théorique annuelle	Période de temps sur laquelle est moyennée l'exposition (substance sans seuil d'effet : Tm est assimilé à la durée de la vie entière, prise conventionnellement égale à 70 ans)	VTR (seuil d'effet)	VTR (sans seuil d'effet)	
		µg/m ³	µg/m ³	heure	heure	année	jour	an	µg/m ³	(µg/m ³) ⁻¹	
Paramètres du scénario		0,18	0,18	0	24	70	365	70	1600	-	
Substance testée		Donnée du diagnostic	Données issues de bases de données ou d'enquêtes de terrain							Quotient de danger : 0,0	
2-butoxyéthanol							Excès de risque individuel :				

Voie d'exposition unique : Inhalation								Grille de calcul IEM		V0	
Facteurs de l'équation :		Csi	Cse	Ti	Te	T	Ef	Tm	VTR		
<p>Cette grille de calcul de l'IEM ne doit pas être utilisée pour fixer des objectifs de réhabilitation</p>		Concentration de la substance dans l'air intérieur	Concentration de la substance dans l'air extérieur	Temps journalier passé à l'intérieur	Temps journalier passé à l'extérieur	Durée d'exposition théorique	Nombre de jour d'exposition théorique annuelle	Période de temps sur laquelle est moyennée l'exposition (substance sans seuil d'effet : Tm est assimilé à la durée de la vie entière, prise conventionnellement égale à 70 ans)	VTR (seuil d'effet)	VTR (sans seuil d'effet)	
		µg/m ³	µg/m ³	heure	heure	année	jour	an	µg/m ³	(µg/m ³) ⁻¹	
Paramètres du scénario		0,7	0,7	0	24	70	365	70	2000	-	
Substance testée		Donnée du diagnostic	Données issues de bases de données ou d'enquêtes de terrain							Quotient de danger : 0,0	
1-méthoxy-2-propanol							Excès de risque individuel :				

Tableau 6 : Résultats de la grille de calcul IEM « inhalation d'air ambiant »

Le processus de l'IEM et l'utilisation des calculs IEM sont résumés dans la figure en page ci-après. Les résultats de la grille de calculs IEM mettent en exergue un QD de 0 inférieur à 0,2 (indice de référence). Suivant le guide, les résultats montrent la conformité des usages pour chacune de ces substances ainsi que pour la somme de ces dernières pour l'effet cumulatif.

Aucun résultat sur les excès de risques individuels n'est donné en l'absence de VTR.

Intervalle de gestion des risques		L'interprétation des résultats	Les actions à engager
Substances			
à effet de seuil	à effet sans seuil		
QD ≤ 0,2	ERI ≤ 10 ⁻⁶	L'état des milieux est compatible avec les usages constatés	<p>Le processus se poursuit selon les dispositions du § 2.5.1.</p> <p>S'assurer que les pollutions sont maîtrisées, dans le cas contraire, élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion.</p> <p>La mise en place d'une surveillance peut être nécessaire pour vérifier la pérennité de la situation.</p> <p>Afin d'assurer la pérennité de la compatibilité entre les usages et l'état des milieux, il peut être nécessaire de mettre en place des servitudes ou des restrictions d'usages.</p>
0,2 < QD < 5	10 ⁻⁶ < ERI < 10 ⁻⁴	Intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un plan de gestion	<p>Le processus se poursuit selon les dispositions du § 2.5.2</p> <p>Selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réalisation d'une évaluation quantitative des risques sanitaires avec additivité (avec seuils classiques de 1 et 10⁻⁵) ; - mise en œuvre de mesures simples de gestion ; - identification et mise en œuvre des premières mesures de maîtrise des risques : mesures sanitaires ou mesures environnementales ; - mise en œuvre de restrictions d'usage ; <p>Pour gérer les pollutions et maîtriser leurs impacts, un plan de gestion est à élaborer et à mettre en œuvre.</p>
QD ≥ 5	ERI ≥ 10 ⁻⁴	L'état des milieux n'est pas compatible avec les usages	

Figure 16 : Rappel du processus de l'IEM

4.4.3.7 Interprétation des résultats / Calcul ERS

Etant donnée la mise en œuvre d'une ERS dans le dossier d'autorisation en cours, nous avons intégré les résultats mesurés pour permettre de statuer sur le risque global et cumulatif.

Pour chaque cible considérée (adultes et enfants et travailleurs), les quotients de danger et les excès de risques individuels de chaque substance et de l'ensemble des substances pour toutes les voies d'exposition sont présentés dans les tableaux suivants.

	Quotient de Danger QD			Excès de risque individuel ERI		
	Adulte travailleur C0	Enfant H1	Adulte H1	Adulte travailleur C0	Enfant H1	Adulte H1
2-butoxyéthanol	2,52E-05	1,04E-04	1,04E-04	-	-	-
1,2,3-triméthylbenzène	1,54E-03	1,64E-03	1,64E-03	-	-	-
1,2,4-triméthylbenzène	9,37E-03	3,86E-02	3,86E-02	-	-	-
1,3,5-triméthylbenzène	7,55E-03	8,05E-03	8,05E-03	-	-	-
1-méthoxy-2-propanol	7,84E-05	3,23E-04	3,23E-04	-	-	-
4-méthylpentan-2-one	4,28E-04	4,56E-04	4,56E-04	-	-	-
Ethylbenzène	4,29E-04	1,76E-03	1,76E-03	9,64E-07	5,67E-07	3,78E-06
p-crésol	5,98E-05	6,37E-05	6,37E-05	-	-	-
Toluène	3,90E-06	4,16E-06	4,16E-06	-	-	-
Cyclohexanone	3,39E-03	3,61E-03	3,61E-03	-	-	-
Acétate de n-butyle	4,13E-05	4,40E-05	4,40E-05	-	-	-
Crésol	2,03E-05	2,17E-05	2,17E-05	-	-	-
Xylène	2,37E-02	9,75E-02	9,75E-02	-	-	-
Méthanol	2,67E-08	2,85E-08	2,85E-08	-	-	-
Butanone	4,46E-05	4,75E-05	4,75E-05	-	-	-
Naphtalène	8,77E-04	9,34E-04	9,34E-04	1,09E-07	1,66E-08	1,11E-07
o-crésol	2,48E-05	2,65E-05	2,65E-05	-	-	-
Cumène	8,85E-04	9,43E-04	9,43E-04	-	-	-
Formaldéhyde	8,69E-07	9,26E-07	9,26E-07	3,37E-10	5,14E-11	3,42E-10
Ammoniac	1,70E-04	2,37E-04	2,37E-04	-	-	-

4,86E-02	1,54E-01	1,54E-01	1,07E-06	5,83E-07	3,89E-06
----------	----------	----------	----------	----------	----------

Tableau 7 : Caractérisation des risques

Résultats :

- Adulte travailleur Cible 1 :

QD = 0,0486 (contre 0,119 pour les calculs à partir des concentrations modélisées) < 1
ERI = 1,07.10⁻⁶ (contre 1,63.10⁻⁶ pour les calculs à partir des concentrations modélisées) > 1.10⁻⁵

- Enfant Cible H1 :

QD = 0,154 (contre 0,127 pour les calculs à partir des concentrations modélisées) < 1
ERI = 5,83.10⁻⁷ (contre 2,48.10⁻⁷ pour les calculs à partir des concentrations modélisées) < 1.10⁻⁵

- Adulte Cible H1 :

QD = 0,154 (contre 0,127 pour les calculs à partir des concentrations modélisées) < 1
ERI = 3,89.10⁻⁶ (contre 1,65.10⁻⁶ pour les calculs à partir des concentrations modélisées) > 1.10⁻⁵



Les graphiques ci-dessous représentent la contribution des substances :

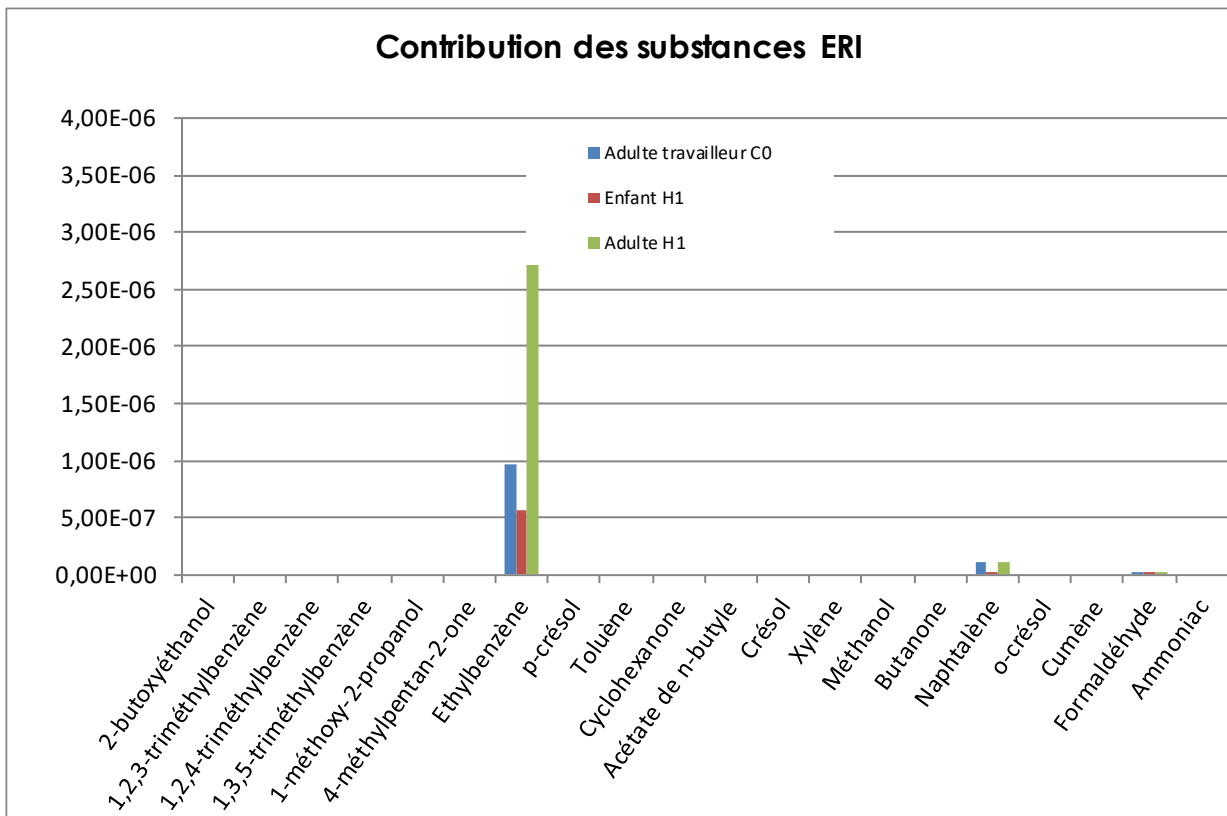
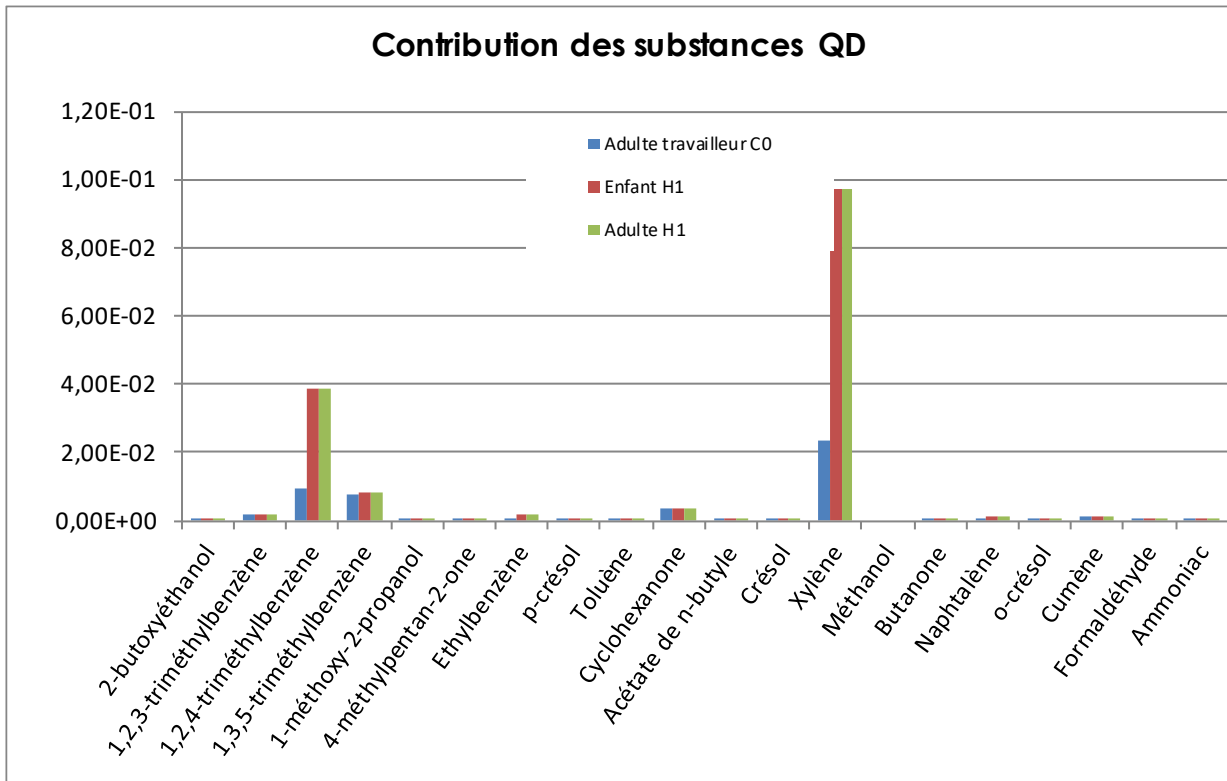


Figure 17 : Contribution des substances

Pour l'ensemble des cibles considérées (enfants et adultes), les niveaux de risques ainsi calculés apparaissent plus élevés en raison des teneurs en xylènes et éthylbenzène mesurée supérieures aux valeurs modélisés pour la cibles enfants et adultes.

Pour l'ensemble des cibles considérées, les niveaux de risques ainsi calculés apparaissent inférieurs aux limites acceptables pour des hypothèses réalistes pour le calcul des concentrations dans l'air.

Pour les effets à seuil (QD) dont l'augmentation est de 21,2 % pour les 2 cibles (Enfant C0 et travailleurs C1) c'est l'inhalation des xylènes et du 1,2,4-triméthylbenzène qui contribue majoritairement au risque final (68% du QD total contre 82,74% avec les valeurs modélisées). Plus précisément les xylènes interviennent à hauteur de 18% du QD total.

Pour les effets sans seuil (ERI), dont l'augmentation est de 135 % pour les 2 cibles (Enfant C0 et travailleurs C1) c'est principalement l'inhalation d'Ethylbenzène qui induit l'ERI (89,82% de l'ERI totale contre 93% avec les valeurs modélisées,).

Une variation des flux à l'émission serait susceptible d'influencer les résultats et de ramener les risques à un niveau supérieur aux limites acceptables. La contribution des xylènes est primordiale dans les résultats sur les risques calculés et les incertitudes liées à la saturation de certains échantillons amène à procéder à d'autres campagnes de mesures dans le temps tels que le préconise l'étude INERIS réalisée en 2021 « afin de diminuer l'incertitude sur les résultats, il faudrait couvrir 14% de l'année (soit 4 campagnes de 14 jours) ».

Cependant, à ce jour, l'ERS a été réalisée avec les données connues et potentiellement majorantes issues des mesures de 2019 et 2020. Des actions ont été menées depuis 2021 pour la réduction des rejets atmosphériques.

5 CONCLUSION DE L'IEM

Le site procède à la fabrication d'éléments de boîtes métalliques (environ 264 salariés, fonctionnement en 3x8, 7j/7).

L'exploitant souhaite augmenter sa capacité de production au cours des années à venir.

Cette modification est une modification substantielle.

Aussi, un nouveau dossier d'autorisation est nécessaire incluant une Evaluation de l'Etat des Milieux et des Risques Sanitaires.

L'ERS du site d'EVIOSYS a été réalisée en décembre 2021.

Les calculs réalisés ont conclu que les risques toxiques et cancérigènes sont inférieurs aux limites acceptables quel que soit le scénario considéré, mais restent proches des limites.

Suite à une demande de la DREAL, le site doit également réaliser l'Interprétation de l'Etat des milieux.

Dans ce contexte, le présent rapport d'Interprétation de l'Etat des Milieux (IEM) est un complément indissociable de l'ERS de 2021.

La méthodologie utilisée est celle proposée dans le guide méthodologique de l'INERIS de juillet 2003 « Évaluation des risques sanitaires dans les études d'impact de ICPE », ainsi que celui de l'InVS de février 2000 « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact ».

Elle tient compte également des nouvelles orientations fixées par le guide INERIS de septembre 2021 « Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires ».

Pour mémoire, on rappelle les différences fondamentales entre les deux études :

- L'Interprétation de l'État des Milieux (IEM) évalue l'impact potentiel de sources de polluants chimiques dans le cas d'une situation présente et préoccupante, liée à des activités passées ou en cours.
- L'Évaluation des Risques Sanitaires (ERS) prospective est un outil prédictif pour évaluer une situation future liée à des activités en cours ou en projet.

La présente étude a consisté à mener une démarche d'interprétation des milieux, permettant de déterminer l'état de l'environnement du site au regard des polluants émis actuellement par la société EVIOSYS.

L'évaluation de l'état des milieux a été réalisée sur la base d'une campagne de mesures menée pour le milieu « air » en retenant les substances présentant :

- soit le risque sanitaire le plus élevé calculé dans l'Évaluation des Risques Sanitaires,
- soit le pourcentage le plus élevé dans le mélange de COV émis et possédant une VTR.

Ainsi, les substances retenues pour être mesurées dans l'air ont été les suivantes :

- 2-butoxyéthanol
- 1,2,4-triméthylbenzène
- 1-méthoxy-2-propanol
- Xylènes
- Ethylbenzène

Sur la base des mesures et des hypothèses retenues, cette évaluation montre :

- une dégradation de la qualité de l'air ambiant aux abords immédiats du site EVIOSYS en comparaison des prélèvements témoins, sans pouvoir évaluer la contribution des industries voisines et du trafic routier,
- un état du milieu compatible avec les usages pour l'ensemble des substances mesurées.

6 RECOMMANDATIONS DE L'IEM

Compte-tenu des incertitudes liées à l'étude et afin de consolider les mesures, DEKRA INDUSTRIAL recommande :


- la réalisation d'une campagne de mesures à des temps différents selon les préconisations de l'INERIS, afin de diminuer l'incertitude sur les résultats (couvrir 14% de l'année (soit 4 campagnes de 14 jours)). Les capteurs destinés à la mesure du 1-méthoxy-2-propanol ne devront pas dépasser un temps de prélèvement de 7 jours. Le nombre de points de mesures devra être revu à la hausse avec des capteurs positionnés de manière à mieux apprécier les gradients de concentrations avec les distances,
- la poursuite des actions déjà entamées par EVIOSYS sur la réduction et la maîtrise des rejets atmosphériques.


7 CONDITIONS PARTICULIERES


- Les paramètres utilisés pour quantifier le risque sont représentatifs d'un comportement moyen et de concentrations moyennes.
Il n'est pas exclu que des individus, dans une population donnée, aient un comportement différent de celui retenu dans cette étude, une sensibilité particulière à certains polluants.
- Cette étude a été menée sur la base des connaissances actuelles de l'état du site et de ses environs, de l'état de l'art en matière d'études des risques pour la santé et des connaissances scientifiques. Toute modification ou tout nouvel évènement pourrait modifier le résultat de cette étude.
- Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Une utilisation erronée qui pourrait en être faite suite à une diffusion ou reproduction partielle ne saurait engager DEKRA Industrial.


ANNEXE 1 : FICHE DE PRELEVEMENTS D'AIR AMBIANT





DEKRA		Fiche de prélèvement d'air ambiant		M1 (extérieur)		
N° affaire : 53881006		Opérateur : CGA				
Site / Lieu : Nantes / Proximité Zone industrielle-Habitati				Date d'intervention :		
Pièce : Rue du bois hardy		Début : 18/04/2023		Fin : 02/05/2023		
Système de projection : X (L93) : 352 142		Y (L93) : 6 687 740				
Conditions météorologiques						
Météorologie lors du prélèvement		Début		Intermédiaire		
Ensoleillé, pluvieux... :		Ensoleillé		-		
Température extérieure (°C) :		10,1		-		
Température intérieure (°C) :		-		-		
Pression (Pa) :		1021		-		
Vitesse du vent (km/h) :		14		-		
Sens du vent :		Sud-Ouest		-		
Taux d'humidité dans l'air (%) :		80		-		
Fin : 02/05/2023		Fin : 02/05/2023				
Type d'échantillonnage		Description du prélèvement				
<input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		<input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement : 2,5				
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)						
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur		T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)						
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation	
W145605	Radiello 145	18/04 _ 10h45	02/05 _ 10h30	20145	-	
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)						
Référence du support	Volume du canister (l)		T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation
		Temps (min)				
		Pression dans le canister (Bar)				
Date et conditions de transports						
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi			
WESSLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023			
Photographie du prélèvement			Observations			
						

DEKRA		Fiche de prélèvement d'air ambiant		M2 (extérieur)		
N° affaire : 53881006		Opérateur : CGA				
Site / Lieu : Nantes / Proximité Zone industrielle-Habitat		Date d'intervention :				
Pièce : Chemin des réunis		Début : 18/04/2023		Fin : 02/05/2023		
Système de projection : X (L93) : 351 953		Y (L93) : 6 687 754				
Conditions météorologiques						
Météorologie lors du prélèvement						
Ensoleillé, pluvieux... :	Début	Intermédiaire	Fin			
Température extérieure (°C) :	10,1	-	14,1			
Température intérieure (°C) :	-	-	-			
Pression (Pa) :	1021	-	1024			
Vitesse du vent (km/h)	14	-	7			
Sens du vent	Sud-Ouest	-	Est			
Taux d'humidité dans l'air (%) :	80	-	78			
Type d'échantillonnage		Description du prélèvement				
<input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		<input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement 2,5				
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)						
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur		T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)						
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation	
W145606	Radiello 145	18/04 _ 10h35	02/05 _ 10h25	20150	-	
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)						
Référence du support	Volume du canister (l)		T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation
		Temps (min)				
		Pression dans le canister (Bar)				
Date et conditions de transports						
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi			
WESSLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023			
Photographie du prélèvement			Observations			
						

Fiche de prélèvement d'air ambiant		M3 (extérieur)																									
N° affaire : 53881006 Opérateur : CGA Site / Lieu : Nantes / Proximité Zone industrielle-Habitat Date d'intervention : Pièce : Rue du Bois de Barre Début : 18/04/2023 Système de projection : Fin : 02/05/2023 X (L93) : 352 031 Y (L93) : 6 687 756																											
Conditions météorologiques																											
Météorologie lors du prélèvement		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Début</th> <th>Intermédiaire</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ensoleillé</td> <td>-</td> <td>Ensoleillé</td> </tr> <tr> <td>Température extérieure (°C) : 10,1</td> <td>-</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>Température intérieure (°C) : -</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Pression (Pa) : 1021</td> <td>-</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>Vitesse du vent (km/h) : 14</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sens du vent : Sud-Ouest</td> <td>-</td> <td>Est</td> </tr> <tr> <td>Taux d'humidité dans l'air (%) : 80</td> <td>-</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>		Début	Intermédiaire	Fin	Ensoleillé	-	Ensoleillé	Température extérieure (°C) : 10,1	-	14,1	Température intérieure (°C) : -	-	-	Pression (Pa) : 1021	-	1024	Vitesse du vent (km/h) : 14	-	7	Sens du vent : Sud-Ouest	-	Est	Taux d'humidité dans l'air (%) : 80	-	78
Début	Intermédiaire	Fin																									
Ensoleillé	-	Ensoleillé																									
Température extérieure (°C) : 10,1	-	14,1																									
Température intérieure (°C) : -	-	-																									
Pression (Pa) : 1021	-	1024																									
Vitesse du vent (km/h) : 14	-	7																									
Sens du vent : Sud-Ouest	-	Est																									
Taux d'humidité dans l'air (%) : 80	-	78																									
Type d'échantillonnage <input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		Description du prélèvement <input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement : 2,5																									
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)																											
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur		T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé																					
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)																											
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation																						
W145607	Radiello 145	18/04 _ 10h30	02/05 _ 10h20	20150	-																						
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)																											
Référence du support	Volume du canister (l)		T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation																					
			Temps (min)																								
			Pression dans le canister (Bar)																								
Date et conditions de transports																											
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi																								
WESSLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023																								
Photographie du prélèvement			Observations																								
																											


Fiche de prélèvement d'air ambiant		M4 (extérieur)																																											
N° affaire : 53881006 Opérateur : CGA Site / Lieu : Nantes / Proximité Zone industrielle-Habitati Date d'intervention : Pièce : Rue de Pimodan Début : 18/04/2023 Système de projection : Fin : 02/05/2023 X (L93) : 352 052 Y (L93) : 6 687 801																																													
Conditions météorologiques																																													
Météorologie lors du prélèvement		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Début</th> <th>Intermédiaire</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ensoleillé</td> <td>-</td> <td>Ensoleillé</td> </tr> <tr> <td>10,1</td> <td>-</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1021</td> <td>-</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sud-Ouest</td> <td>-</td> <td>Est</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>-</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>		Début	Intermédiaire	Fin	Ensoleillé	-	Ensoleillé	10,1	-	14,1	-	-	-	1021	-	1024	14	-	7	Sud-Ouest	-	Est	80	-	78																		
Début	Intermédiaire	Fin																																											
Ensoleillé	-	Ensoleillé																																											
10,1	-	14,1																																											
-	-	-																																											
1021	-	1024																																											
14	-	7																																											
Sud-Ouest	-	Est																																											
80	-	78																																											
Type d'échantillonnage <input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		Description du prélèvement <input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement : 2,5																																											
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Référence laboratoire support</th> <th>Type de support</th> <th>Référence Pompe / Calibrateur</th> <th>T0 (début)</th> <th>T1 (fin)</th> <th>Volume prélevé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td>Débit (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td>Débit (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td>Débit (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur	T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé		▼		Temps (min)				▼		Débit (l/min)				▼		Temps (min)				▼		Débit (l/min)				▼		Temps (min)				▼		Débit (l/min)					
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur	T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé																																								
	▼		Temps (min)																																										
	▼		Débit (l/min)																																										
	▼		Temps (min)																																										
	▼		Débit (l/min)																																										
	▼		Temps (min)																																										
	▼		Débit (l/min)																																										
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Référence laboratoire support</th> <th>Type de support</th> <th>T0 (début)</th> <th>T1 (fin)</th> <th>Durée (min)</th> <th>Observation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W145569</td> <td style="text-align: center;">Radiello 145 ▼</td> <td>18/04 _ 10h20</td> <td>02/05 _ 10h15</td> <td>20155</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">▼</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation	W145569	Radiello 145 ▼	18/04 _ 10h20	02/05 _ 10h15	20155	-		▼						▼																									
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation																																								
W145569	Radiello 145 ▼	18/04 _ 10h20	02/05 _ 10h15	20155	-																																								
	▼																																												
	▼																																												
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Référence du support</th> <th>Volume du canister (l)</th> <th>T0 (début)</th> <th>T1 (intermédiaire)</th> <th>T2 (fin)</th> <th>Observation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Pression dans le canister (Bar)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Référence du support	Volume du canister (l)	T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation			Temps (min)						Pression dans le canister (Bar)																														
Référence du support	Volume du canister (l)	T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation																																								
		Temps (min)																																											
		Pression dans le canister (Bar)																																											
Date et conditions de transports																																													
Laboratoire : WESSLING ▼	Type de conditionnement : Réfrigéré ▼	Transporteur : TNT ▼	Date d'envoi : 02/05/2023																																										
Photographie du prélèvement		Observations																																											
																																													

DEKRA		Fiche de prélèvement d'air ambiant		M5 (extérieur)	
N° affaire : 53881006		Opérateur : CGA			
Site / Lieu : Nantes / Proximité Zone industrielle-Habitat		Date d'intervention :			
Pièce : Rue François COPPE		Début		18/04/2023	
Système de projection :		Fin		02/05/2023	
X (L93) : 352 142		Y (L93) : 6 687 740			
Conditions météorologiques					
Météorologie lors du prélèvement					
	Début	Intermédiaire	Fin		
Ensoleillé, pluvieux... :	Ensoleillé	-	Ensoleillé		
Température extérieure (°C) :	10,1	-	14,1		
Température intérieure (°C) :	-	-	-		
Pression (Pa) :	1021	-	1024		
Vitesse du vent (km/h)	14	-	7		
Sens du vent	Sud-Ouest	-	Est		
Taux d'humidité dans l'air (%) :	80	-	78		
Type d'échantillonnage		Description du prélèvement			
<input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		<input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement 2,5			
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)					
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur	T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé
			Temps (min)		
			Débit (l/min)		
			Temps (min)		
			Débit (l/min)		
			Temps (min)		
			Débit (l/min)		
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)					
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation
W145609	Radiello 145	18/04 _ 10h25	02/05 _ 10h10	20160	-
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)					
Référence du support	Volume du canister (l)	T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation
		Temps (min)			
		Pression dans le canister (Bar)			
Date et conditions de transports					
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi		
WESLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023		
Photographie du prélèvement			Observations		
					

Fiche de prélèvement d'air ambiant		M6 (extérieur)																									
N° affaire : 53881006 Opérateur : CGA Site / Lieu : Nantes / Proximité Zone industrielle-Habitati Date d'intervention : Pièce : Rue des Granits Début : 18/04/2023 Système de projection : Fin : 02/05/2023 X (L93) : 352 223 Y (L93) : 6 687 786																											
Conditions météorologiques																											
Météorologie lors du prélèvement		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Début</th> <th>Intermédiaire</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ensoleillé</td> <td>-</td> <td>Ensoleillé</td> </tr> <tr> <td>10,1</td> <td>-</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1021</td> <td>-</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sud-Ouest</td> <td>-</td> <td>Est</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>-</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>		Début	Intermédiaire	Fin	Ensoleillé	-	Ensoleillé	10,1	-	14,1	-	-	-	1021	-	1024	14	-	7	Sud-Ouest	-	Est	80	-	78
Début	Intermédiaire	Fin																									
Ensoleillé	-	Ensoleillé																									
10,1	-	14,1																									
-	-	-																									
1021	-	1024																									
14	-	7																									
Sud-Ouest	-	Est																									
80	-	78																									
Type d'échantillonnage <input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		Description du prélèvement <input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement 2,5																									
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)																											
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur		T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé																					
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)																											
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation																						
W145558	Radiello 145	18/04 _ 10h00	02/05 _ 10h05	20165	-																						
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)																											
Référence du support	Volume du canister (l)		T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation																					
			Temps (min)																								
			Pression dans le canister (Bar)																								
Date et conditions de transports																											
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi																								
WESSLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023																								
Photographie du prélèvement				Observations																							
																											

Fiche de prélèvement d'air ambiant		TEM1 (extérieur)																									
N° affaire : 53881006 Opérateur : CGA Site / Lieu : Nantes / Proximité Habitation Date d'intervention : Pièce : Boulevard Jean Moulin Début : 18/04/2023 Système de projection : Fin : 02/05/2023 X (L93) : 351 546 Y (L93) : 6 687 800																											
Conditions météorologiques																											
Météorologie lors du prélèvement		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Début</th> <th>Intermédiaire</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ensoleillé</td> <td>-</td> <td>Ensoleillé</td> </tr> <tr> <td>10,1</td> <td>-</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1021</td> <td>-</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sud-Ouest</td> <td>-</td> <td>Est</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>-</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>		Début	Intermédiaire	Fin	Ensoleillé	-	Ensoleillé	10,1	-	14,1	-	-	-	1021	-	1024	14	-	7	Sud-Ouest	-	Est	80	-	78
Début	Intermédiaire	Fin																									
Ensoleillé	-	Ensoleillé																									
10,1	-	14,1																									
-	-	-																									
1021	-	1024																									
14	-	7																									
Sud-Ouest	-	Est																									
80	-	78																									
Type d'échantillonnage <input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		Description du prélèvement <input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement 2,5																									
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)																											
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur		T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé																					
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
			Temps (min)																								
			Débit (l/min)																								
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)																											
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation																						
W145604	Radiello 145	18/04 _ 10h50	02/05 _ 10h35	20145	-																						
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)																											
Référence du support	Volume du canister (l)		T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation																					
			Temps (min)																								
			Pression dans le canister (Bar)																								
Date et conditions de transports																											
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi																								
WESSLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023																								
Photographie du prélèvement			Observations																								

Fiche de prélèvement d'air ambiant		TEM2 (extérieur)																																											
N° affaire : 53881006 Opérateur : CGA Site / Lieu : Nantes / Proximité Habitation Date d'intervention : Pièce : Boulevard Jean Moulin Début : 18/04/2023 Système de projection : Fin : 02/05/2023 X (L93) : 351 656 Y (L93) : 6 688 175																																													
Conditions météorologiques																																													
Météorologie lors du prélèvement		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Début</th> <th>Intermédiaire</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ensoleillé</td> <td>-</td> <td>Ensoleillé</td> </tr> <tr> <td>10,1</td> <td>-</td> <td>14,1</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1021</td> <td>-</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Sud-Ouest</td> <td>-</td> <td>Est</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>-</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table>		Début	Intermédiaire	Fin	Ensoleillé	-	Ensoleillé	10,1	-	14,1	-	-	-	1021	-	1024	14	-	7	Sud-Ouest	-	Est	80	-	78																		
Début	Intermédiaire	Fin																																											
Ensoleillé	-	Ensoleillé																																											
10,1	-	14,1																																											
-	-	-																																											
1021	-	1024																																											
14	-	7																																											
Sud-Ouest	-	Est																																											
80	-	78																																											
Type d'échantillonnage <input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		Description du prélèvement <input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement 2,5																																											
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Référence laboratoire support</th> <th>Type de support</th> <th>Référence Pompe / Calibrateur</th> <th>T0 (début)</th> <th>T1 (fin)</th> <th>Volume prélevé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td>Débit (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td>Débit (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td>Débit (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur	T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé		<input type="text"/>		Temps (min)				<input type="text"/>		Débit (l/min)				<input type="text"/>		Temps (min)				<input type="text"/>		Débit (l/min)				<input type="text"/>		Temps (min)				<input type="text"/>		Débit (l/min)					
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur	T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé																																								
	<input type="text"/>		Temps (min)																																										
	<input type="text"/>		Débit (l/min)																																										
	<input type="text"/>		Temps (min)																																										
	<input type="text"/>		Débit (l/min)																																										
	<input type="text"/>		Temps (min)																																										
	<input type="text"/>		Débit (l/min)																																										
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Référence laboratoire support</th> <th>Type de support</th> <th>T0 (début)</th> <th>T1 (fin)</th> <th>Durée (min)</th> <th>Observation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W145602</td> <td>Radiello 145</td> <td>18/04 _ 10h55</td> <td>02/05 _ 10h40</td> <td>20145</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="text"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation	W145602	Radiello 145	18/04 _ 10h55	02/05 _ 10h40	20145	-		<input type="text"/>						<input type="text"/>																									
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation																																								
W145602	Radiello 145	18/04 _ 10h55	02/05 _ 10h40	20145	-																																								
	<input type="text"/>																																												
	<input type="text"/>																																												
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Référence du support</th> <th>Volume du canister (l)</th> <th>T0 (début)</th> <th>T1 (intermédiaire)</th> <th>T2 (fin)</th> <th>Observation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>Temps (min)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Pression dans le canister (Bar)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Référence du support	Volume du canister (l)	T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation			Temps (min)						Pression dans le canister (Bar)																														
Référence du support	Volume du canister (l)	T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation																																								
		Temps (min)																																											
		Pression dans le canister (Bar)																																											
Date et conditions de transports																																													
Laboratoire : <input type="text" value="WESSLING"/>	Type de conditionnement : <input type="text" value="Réfrigéré"/>	Transporteur : <input type="text" value="TNT"/>	Date d'envoi : 02/05/2023																																										
Photographie du prélèvement		Observations																																											
		Observations :																																											

DEKRA		Fiche de prélèvement d'air ambiant		TEM3 (extérieur)		
N° affaire : 53881006		Opérateur : CGA				
Site / Lieu : Nantes / Proximité Habitation		Date d'intervention :				
Pièce : Rue des Bourderies		Début		18/04/2023		
Système de projection :		Fin		02/05/2023		
X (L93) : 352 023		Y (L93) : 6 688 591				
Conditions météorologiques						
Météorologie lors du prélèvement						
Ensoleillé, pluvieux... :	Début	Intermédiaire	Fin			
Température extérieure (°C) :	10,1	-	14,1			
Température intérieure (°C) :	-	-	-			
Pression (Pa) :	1021	-	1024			
Vitesse du vent (km/h)	14	-	7			
Sens du vent	Sud-Ouest	-	Est			
Taux d'humidité dans l'air (%) :	80	-	78			
Type d'échantillonnage		Description du prélèvement				
<input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		<input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input checked="" type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement 2,5				
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)						
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur		T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
			Temps (min)			
			Débit (l/min)			
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)						
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation	
W145601	Radiello 145	18/04 _ 11h00	02/05 _ 10h45	20145	-	
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)						
Référence du support	Volume du canister (l)		T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation
		Temps (min)				
		Pression dans le canister (Bar)				
Date et conditions de transports						
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi			
WESSLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023			
Photographie du prélèvement			Observations			
						

Fiche de prélèvement d'air ambiant		Blanc terrain			
N° affaire : 53881006		Opérateur : CGA			
Site / Lieu : Nantes / Proximité Habitation		Date d'intervention :			
Pièce : Rue des Bourderies		Début	18/04/2023		
Système de projection :		Fin	02/05/2023		
X (L93) : -		Y (L93) : -			
Conditions météorologiques					
Météorologie lors du prélèvement	Début	Intermédiaire	Fin		
Ensoleillé, pluvieux... :	Ensoleillé	-	Ensoleillé		
Température extérieure (°C) :	10,1	-	14,1		
Température intérieure (°C) :	-	-	-		
Pression (Pa) :	1021	-	1024		
Vitesse du vent (km/h)	14	-	7		
Sens du vent	Sud-Ouest	-	Est		
Taux d'humidité dans l'air (%) :	80	-	78		
Type d'échantillonnage		Description du prélèvement			
<input type="checkbox"/> Actif avec pompe <input type="checkbox"/> Actif naturel (sac Teldar) <input checked="" type="checkbox"/> Passif		<input type="checkbox"/> Présence d'aération, ventilation <input type="checkbox"/> Haute/basse <input type="checkbox"/> VMC simple flux <input type="checkbox"/> VMC double flux <input type="checkbox"/> Travaux récents <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> Observation organoleptique <input type="checkbox"/> Activités susceptibles d'interférer avec le prélèvement <input type="checkbox"/> Présence de sources d'interférences <input type="checkbox"/> Hauteur de prélèvement			
Contrôle du débit (échantillonnage actif avec pompe)					
Référence laboratoire support	Type de support	Référence Pompe / Calibrateur	T0 (début)	T1 (fin)	Volume prélevé
			Temps (min)		
			Débit (l/min)		
			Temps (min)		
			Débit (l/min)		
			Temps (min)		
			Débit (l/min)		
Contrôle des paramètres de prélèvements (échantillonnage passif)					
Référence laboratoire support	Type de support	T0 (début)	T1 (fin)	Durée (min)	Observation
W145601	Radiello 145	18/04 _ 10h00	02/05 _ 10h45	-	-
Contrôle des paramètres de prélèvements par canister (échantillonnage actif dynamique)					
Référence du support	Volume du canister (l)	T0 (début)	T1 (intermédiaire)	T2 (fin)	Observation
		Temps (min)			
		Pression dans le canister (Bar)			
Date et conditions de transports					
Laboratoire	Type de conditionnement	Transporteur	Date d'envoi		
WESSLING	Réfrigéré	TNT	02/05/2023		
Photographie du prélèvement			Observations		



ANNEXE 2 : BULLETINS ANALYTIQUES





Calculs rapport Air

Annexe au rapport : UPA23-034869-1

N° d'échantillon		23-063511-01	23-063511-02	23-063511-03	23-063511-04	23-063511-05	23-063511-06	23-063511-07	23-063511-08	23-063511-09
Désignation	Unité	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Tem1	Tem2	Tem3
Ethylbenzène	ng	1000	1100	1400	680	860	630	290	190	130
Température	C°	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
	K	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2
Temps de prélèvement	min	20145	20145	20145	20145	20145	20145	20145	20145	20145
Débit de Prélèvement	l/min	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7
Débit de Piégeage	ml/min	24,19	24,19	24,19	24,19	24,19	24,19	24,19	24,19	24,19
Concentration calculée	µg/m3	2,05	2,26	2,87	1,40	1,76	1,20	0,60	0,39	0,27

Ce document de travail est une aide fournie par les laboratoires Wessling. Il n'a aucune valeur légale, les données de prélèvement étant communiquées par le client.
 Seuls les résultats fournis dans un rapport d'essai sous pdf et signé font foi.



Calculs rapport Air

Annexe au rapport : UPA23-034615-1

N° d'échantillon		23-071696-01
Désignation	Unité	Blanc de terrain
Ethylbenzène	ng	<10
Température	C°	13,2
	K	286,2
Temps de prélèvement	min	20145
Débit de Prélèvement	l/min	25,7
Débit de Piégeage	ml/min	24,19
Concentration calculée	µg/m3	<0,02

Ce document de travail est une aide fournie par les laboratoires Wessling. Il n'a aucune valeur légale, les données de prélèvement étant communiquées par le client.
 Seuls les résultats fournis dans un rapport d'essai sous pdf et signé font foi.





Calculs rapport Air

Annexe au rapport : UPA23-018149-1

N° d'échantillon		23-063511-01	23-063511-02	23-063511-03	23-063511-04	23-063511-05	23-063511-06	23-063511-07	23-063511-08	23-063511-09
1-Méthoxy-2-propanol	Unité	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Tem1	Tem2	Tem3
	ng	355,3	233,0	288,5	187,7	255,2	151,3	84,6	<50	<50
Température	C°	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
	K	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2
Temps de prélèvement	min	20145!	20150!	20150!	20155!	20145!	20165!	20145!	20145!	20145!
Débit de Prélèvement	l/min	26,6!	26,6!	26,6!	26,6!	26,6!	26,6!	26,6!	26,6!	26,6!
Débit de Piégeage	ml/min	25,04!	25,04!	25,04!	25,04!	25,04!	25,04!	25,04!	25,04!	25,04!
Concentration calculée	µg/m3	0,70!	0,46!	0,57!	0,37!	0,51!	0,30!	0,17!	<0,10!	<0,10!
m-, p-Xylène	ng	>2800	>2900	>3500	>2000	>2400	>1900	984,7	665,9	413,6
	C°	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Température	K	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2
	min	20145	20150	20150	20155	20145	20165	20145	20145	20145
Temps de prélèvement	l/min	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6
Débit de Piégeage	ml/min	25,04	25,04	25,04	25,04	25,04	25,04	25,04	25,04	25,04
Concentration calculée	µg/m3	>5,55	>5,75	>6,94	>3,96	>4,76	>3,76	1,95	1,32	0,82
o-Xylène	ng	>1300	>1400	>1700	959,3	>1100	879,1	391,7	271,6	168,8
	C°	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Température	K	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2
	min	20145	20150	20150	20155	20145	20165	20145	20145	20145
Temps de prélèvement	l/min	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6	24,6
Débit de Piégeage	ml/min	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15	23,15
Concentration calculée	µg/m3	>2,79	>3,00	>3,64	2,06	>2,36	1,88	0,84	0,58	0,36
2-Butoxyéthanol (EGBE)	ng	<50	<50	<50	53,9	64,7	<50	<50	<50	<50
	C°	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2

Ce document de travail est une aide fournie par les laboratoires Wessling. Il n'a aucune valeur légale, les données de prélèvement étant communiquées par le client.
 Seuls les résultats fournis dans un rapport d'essai sous pdf et signé font foi.



Calculs rapport Air

Annexe au rapport : UPA23-018149-1

N° d'échantillon		23-063511-01	23-063511-02	23-063511-03	23-063511-04	23-063511-05	23-063511-06	23-063511-07	23-063511-08	23-063511-09
Température	Unité	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Tem1	Tem2	Tem3
	K	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2
Temps de prélèvement	min	20145	20150	20150	20155	20145	20165	20145	20145	20145
Débit de Prélèvement	l/min	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
Débit de Piégeage	ml/min	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Concentration calculée	µg/m3	<0,14	<0,14	<0,14	0,15	0,18	<0,14	<0,14	<0,14	<0,14
1,2,4-Triméthylbenzène (Pseudocumène)	ng	1066,0	930,7	1043,4	695,9	888,3	662,8	418,7	211,2	151,9
	C°	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
Température	K	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2	286,2
	min	20145	20150	20150	20155	20145	20165	20145	20145	20145
Temps de prélèvement	l/min	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9
Débit de Piégeage	ml/min	20,61	20,61	20,61	20,61	20,61	20,61	20,61	20,61	20,61
Concentration calculée	µg/m3	2,42	2,24	2,51	1,68	2,14	1,59	1,01	0,51	0,37

! Le temps maximum d'exposition de 7 jours a été dépassé pour ce paramètre, le résultat a été calculé avec un débit de piégeage inférieur à 7 jours, le résultat n'est donc pas avéré.

Ce document de travail est une aide fournie par les laboratoires Wessling. Il n'a aucune valeur légale, les données de prélèvement étant communiquées par le client.
 Seuls les résultats fournis dans un rapport d'essai sous pdf et signé font foi.



Calculs rapport Air

Annexe au rapport : UPA23-020897-1

N° d'échantillon	23-071696-01	
Désignation	Unité	Blanc de terrain
1-Méthoxy-2-propanol	ng	<50
Température	C°	13,2
	K	286,2
Temps de prélèvement	min	20205 ¹
Débit de Prélèvement	l/min	26,6 ¹
Débit de Piégeage	ml/min	25,04 ¹
Concentration calculée	µg/m3	<0,10 ¹
m-, p-Xylène	ng	<11
Température	C°	13,2
	K	286,2
Temps de prélèvement	min	20205
Débit de Prélèvement	l/min	26,6
Débit de Piégeage	ml/min	25,04
Concentration calculée	µg/m3	<0,02
o-Xylène	ng	<10
Température	C°	13,2
	K	286,2
Temps de prélèvement	min	20205
Débit de Prélèvement	l/min	24,6
Débit de Piégeage	ml/min	23,15
Concentration calculée	µg/m3	<0,02
2-Butoxyéthanol (EGBE)	ng	<50
Température	C°	13,2

Ce document de travail est une aide fournie par les laboratoires Wessling. Il n'a aucune valeur légale, les données de prélèvement étant communiquées par le client.

Seuls les résultats fournis dans un rapport d'essai sous pdf et signé font foi.



Calculs rapport Air

Annexe au rapport : UPA23-020897-1

N° d'échantillon	23-071696-01	
Désignation	Unité	Blanc de terrain
Température	K	286,2
Temps de prélèvement	min	20205
Débit de Prélèvement	l/min	19,4
Débit de Piégeage	ml/min	18,26
Concentration calculée	µg/m3	<0,14
1,2,4-Triméthylbenzène (Pseudocumène)	ng	<10
Température	C°	13,2
	K	286,2
Temps de prélèvement	min	20205
Débit de Prélèvement	l/min	21,9
Débit de Piégeage	ml/min	20,61
Concentration calculée	µg/m3	<0,02

¹ Le temps maximum d'exposition de 7 jours a été dépassé pour ce paramètre, le résultat a été calculé avec un débit de piégeage inférieur à 7 jours, le résultat n'est donc pas avéré.

Ce document de travail est une aide fournie par les laboratoires Wessling. Il n'a aucune valeur légale, les données de prélèvement étant communiquées par le client.

Seuls les résultats fournis dans un rapport d'essai sous pdf et signé font foi.

