
USINE DE TRAITEMENT DU BOIS

**12 allée de Bédat
33 650 SAINT MEDARD D'EYRANS**



**LYONNET SA
33 Rue Saint Genès
33 000 BORDEAUX**

03.048.RA.004




SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
I - MOYENS MIS EN OEUVRE	4
I.1 - Mesures piézométriques	5
I.2 - Prélèvement des échantillons d'eau souterraine	5
I.3 - Conditionnement et envoi des échantillons	5
I.4 - Analyses des échantillons.....	5
II - RESULTATS PAR CAMPAGNE DE PRELEVEMENT	6
ANNEXE : RESULTATS ANALYTIQUES PAR CAMPAGNE.....	7

INTRODUCTION

La société TERÉO a été mandatée par la société LYONNET S.A. pour réaliser, selon une fréquence semestrielle, le suivi de la qualité des eaux souterraines d'une usine de traitement de bois localisée à Saint Médard d'Eyrans (33).

Afin de répondre à ces objectifs, une campagne de prélèvements d'échantillons d'eau souterraine et une synthèse écrite des informations obtenues sont effectuées par du personnel qualifié. Tout au long de la démarche, celui-ci s'attache à :

-  réaliser avec rigueur toutes les mesures et noter l'ensemble des données acquises lors des travaux ;
-  conditionner puis expédier les échantillons d'eau souterraine à analyser au laboratoire d'analyses ;
-  rédiger et illustrer le présent rapport en y intégrant l'ensemble des données et analyses nécessaires à la bonne compréhension de la problématique environnementale du site.

Le présent classeur est composé de 3 parties :

- la première partie présente les moyens mis en œuvre pour la réalisation des mesures et des prélèvements nécessaires à l'exécution du suivi de qualité de nappe.
- la seconde partie correspond aux résultats et aux interprétations obtenues lors des différentes campagnes de mesure. Chaque nouvelle intervention viendra incrémenter cette partie.
- enfin, la partie annexe comprend les bordereaux des analyses en laboratoire effectuées à chaque campagne. Là encore, chaque nouveau bordereau viendra compléter cette partie.

I - MOYENS MIS EN OEUVRE

I.1 - Mesures piézométriques

Les mesures piézométriques sont effectuées à l'aide d'une sonde à interface avant la purge des 5 piézomètres objets de la surveillance (Pz3, Pz4, Pz6, PzA et PzC). Ces mesures, couplées à une campagne de nivellement, permettent de déterminer le sens d'écoulement de la nappe au moment de la réalisation des prélèvements. Cette sonde permet également de détecter une présence éventuelle de produit hydrocarboné surnageant.

I.2 - Prélèvement des échantillons d'eau souterraine

Les prélèvements sont réalisés conformément à la norme AFNOR FD X31 615 de décembre 2000 relative à l'échantillonnage des eaux souterraines.

La profondeur de l'eau souterraine et la profondeur totale de l'ouvrage sont mesurées afin de déterminer le volume de purge avant prélèvement de l'échantillon.

La purge des piézomètres est réalisée par pompage de 3 à 5 fois le volume du puits et/ou stabilisation des paramètres physico-chimiques (pH, température, résistivité).

Les échantillonnages sont réalisés à l'aide d'échantillonneurs à usage unique de type « bailer » (dispositif muni d'un clapet en partie inférieure permettant la récupération d'eau) afin d'obtenir une représentativité maximale de la qualité des eaux de la nappe. Afin d'éviter tout risque de contamination croisée des échantillons, les dispositifs de pompage et de prélèvements sont changés entre chaque piézomètre.

Pour chaque prélèvement effectué, les observations organoleptiques relevées sur site ainsi que les conditions du prélèvement sont notées dans une fiche de terrain, conformément à la norme FD X31 615.

I.3 - Conditionnement et envoi des échantillons

L'ensemble des échantillons d'eau souterraine est immédiatement étiqueté (date, lieu de prélèvement, site...) et conditionné dans un emballage résistant aux chocs et réfrigéré. Un bon de commande précisant le type d'analyse à réaliser sur chaque échantillon est joint au colis.

Le colis est envoyé dans un laboratoire travaillant sous accréditation COFRAC et équivalente, et possédant les agréments du Ministère en charge de l'Environnement.

I.4 - Analyses des échantillons

Conformément à l'arrêté préfectoral, les paramètres analysés sont les suivants :

Pour les piézomètres Pz3, Pz4 et Pz6 :

- Cuivre, Arsenic et Chrome Total selon la méthode NF EN ISO 11885 ;
- Chrome hexavalent selon la norme CMA/2/I/C.7.

Pour les piézomètres PzA et PzC :

- Indice phénol selon la méthode EN-ISO 14402 ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) selon une méthode interne du laboratoire.

Les résultats sont exprimés en µg/l.

II - RESULTATS PAR CAMPAGNE DE PRELEVEMENT

Campagne de suivi du 30 mai 2012
(Période de hautes eaux)

Cette campagne de prélèvements et d'analyses a été effectuée par la société TERÉO le 30 mai 2012, soit en période de hautes eaux.

II.1 – Piézométrie des eaux souterraines

Les résultats des relevés piézométriques du 30 mai 2012 sont reportés dans le tableau suivant :

Désignation	Coordonnées Lambert II étendu		Repère de mesure	Nivellement (m NGF)	Profondeur (m)	Niveau d'eau au 30/05/12 (m)	Piézométrie au 30/05/12 (m)
	X	Y					
Pz3	373965	1973287	Tubage PVC	8,37	4,56	2,09	6,28
Pz4	374170	1973052	Tubage PVC	8,71	2,52	1,60	7,11
Pz6	374020	1973019	Tubage PVC	8,32	2,53	1,52	6,80
PzA	374307	1972971	Tubage PVC	8,42	3,22	1,60	6,82
PzC	374228	1972945	Tubage PVC	8,77	2,70	1,94	6,83

Figure 1 : Piézométrie au 30 mai 2012.

(03.038.RA.004.01.Fig001)

II.2 – Observation sur les eaux souterraines

L'ouvrage Pz6 présente un développement racinaire à environ 1,5 mètres de profondeur. Bien que limitant l'accès à l'ouvrage, ces racines permettent toutefois la purge manuelle de l'ouvrage.

Aucune couleur ni odeur caractéristique d'une pollution n'a été relevée dans les eaux souterraines lors des phases de purge puis de prélèvement.

II.3 – Caractérisation des eaux souterraines

Conformément aux textes du Ministère en charge de l'Environnement du 8 février 2007, les valeurs mesurées dans les eaux sont comparées aux « Valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau au 1er novembre 2009 » (rapport d'étude N°DRC-09-103753-13176A, novembre 2009).

Ainsi, les concentrations des paramètres recherchés sont ici comparées à la limite de qualité pour les substances chimiques dans les eaux destinées à la consommation humaine.

Les résultats des analyses réalisées sur les eaux souterraines, ainsi que les valeurs seuils retenues, sont reportés dans le tableau suivant :

Paramètres recherchés		Unités	Pz3	Pz4	Pz6	PzA	PzC	Valeur seuil
Métaux	Arsenic	μg/l	< 5	< 5	5,4	Non recherché		10
	Chrome total		< 1	< 1	< 1			50
	Chrome hexavalent		< 2,5	< 2,5	< 2,5			/
	Cuivre		170	< 5	< 5			2000
Indice phénol						< 10	< 10	100
HAP	Naphtalène					< 0,1	< 0,1	/
	Acénaphthylène					< 0,1	< 0,1	/
	Acénaphthène					< 0,1	< 0,1	/
	Fluorène					< 0,05	< 0,05	/
	Phénanthrène					< 0,02	< 0,02	/
	Anthracène					0,03	0,07	/
	Fluoranthène					< 0,02	0,08	/
	Pyrène					< 0,02	0,1	/
	Benzo(a)anthracène				Non recherché	< 0,02	0,05	/
	Chrysène					< 0,02	0,04	/
	Benzo(b)fluoranthène *					< 0,02	0,16	/
	Benzo(k)fluoranthène *					< 0,01	0,05	/
	Benzo(a)pyrène					< 0,01	0,07	0,01
	Dibenzo(ah)anthracène					< 0,02	< 0,02	/
	Benzo(ghi)pérylène *					< 0,02	0,1	/
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène *					< 0,02	0,12	/
Somme des 4 HAP (*)					< 0,05	0,43	0,1	
HAP totaux (16) - EPA						< 0,6	0,86	/

	Paramètres détectés ne présentant pas de valeur seuil
	Paramètres non détectés ne présentant pas de valeur seuil
	Concentrations inférieures à la valeur seuil retenue
	Concentrations supérieures à la valeur seuil retenue

Figure 2 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines.

(03.048.RA.004.01.Fig002)

Les résultats analytiques présentés ci-dessus indiquent :

- des concentrations inférieures aux seuils de quantification analytique pour le chrome, le chrome hexavalent, l'indice phénol et 6 des 16 HAP recherchés ;
- la présence de cuivre au droit de Pz3 et d'Arsenic au droit de Pz6. Les concentrations relevées restent toutefois conformes aux seuils retenus ;
- la présence d'Anthracène au droit de PzA et PzC. Seul l'ouvrage PzC présente d'autres HAP à des teneurs supérieures aux seuils de quantification analytique.
- un dépassement des valeurs seuil pour le Benzo(a)pyrène et la somme de 4 HAP (Benzo(b)fluoranthène, Benzo(k)fluoranthène, Benzo(ghi)pérylène, Indéno(1,2,3-cd)pyrène) au droit de PzC.

II.4 – Cartographie des résultats

La figure suivante présente une cartographie des résultats analytiques de la campagne de suivi du 30 mai 2012. La direction des écoulements souterrains y est également reportée.

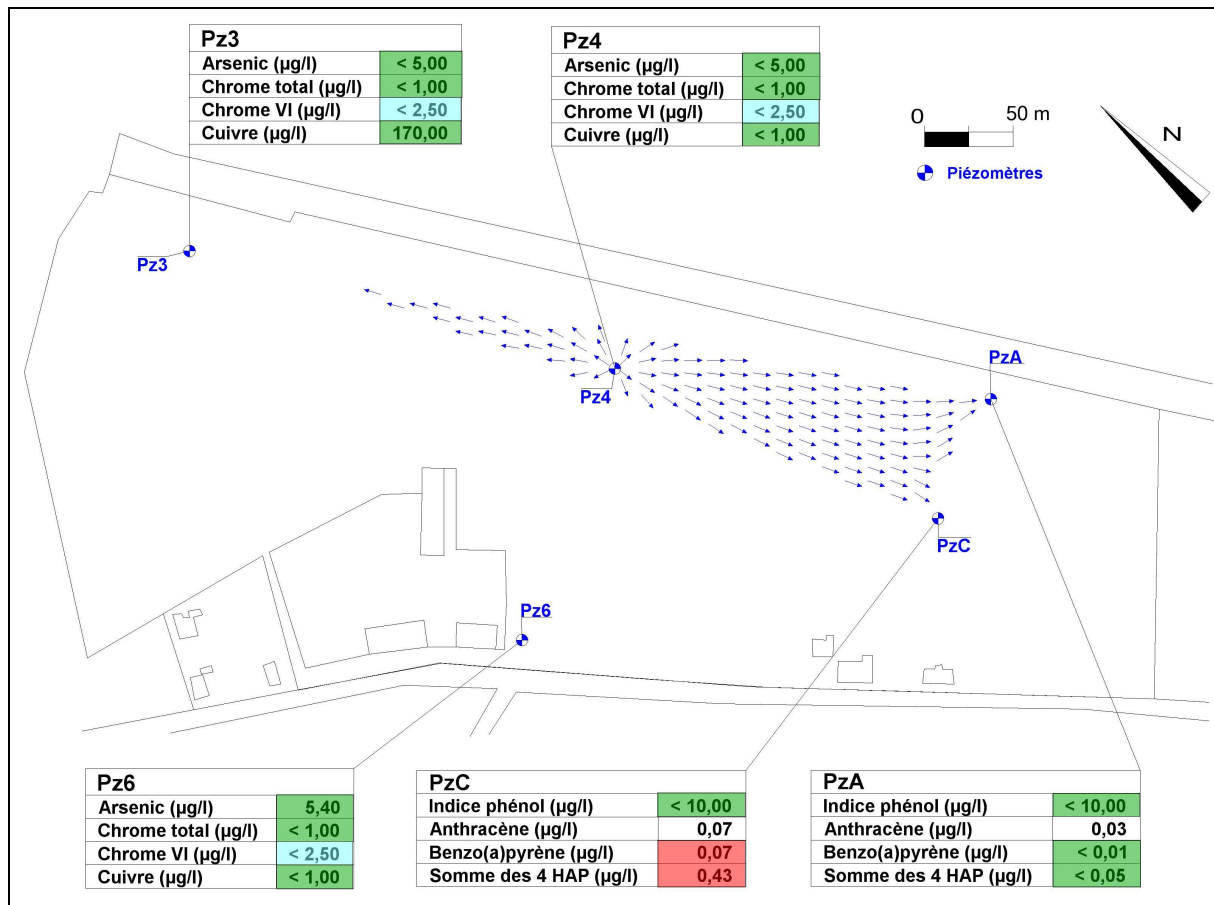


Figure 3 : Cartographie des résultats analytiques.

(03.048.RA.004.01.Fig003)

Le sens d'écoulement général de la nappe phréatique se fait en direction du Nord – Nord Est. L'existence d'un dôme piézométrique selon un axe Est – Ouest, identifié en décembre 2004, perturbe localement le sens d'écoulement.



II.4 - CONCLUSION

La campagne de mesures et de prélèvements, effectuée par la société TERÉO le 30 mai 2012 a permis de mettre en évidence :

- ☞ l'absence de chrome, de chrome hexavalent et de phénol dans les eaux souterraines,
- ☞ la présence d'Arsenic et de Cuivre à des teneurs inférieures aux valeurs seuils retenues,
- ☞ la présence de traces d'Anthracène au droit des deux ouvrages concernés par la surveillance de ces composés. Dix autres composés sont également détectés au droit d'un de ces ouvrages. Les concentrations obtenues sont alors supérieures aux seuils lorsqu'ils existent (benzo(a)pyrène et somme de 4 HAP).

La prochaine campagne de mesures et prélèvements est prévue au cours du mois d'octobre 2012, durant la période de basses eaux.

Fait à Cenon, le 27 juin 2012.

Rédaction	Correction et validation
Lise MATON Chef de projets 	Frédéric TICHANE Directeur technique 

ANNEXE : RESULTATS ANALYTIQUES PAR CAMPAGNE



Rapport d'analyse

TEREO

Lise MATON

11 impasse Brunereau

F-33150 CENON

Page 1 sur 4

Votre nom de Projet : 03'048
Votre référence de Projet : 03'048'CM'004'01
Référence du rapport ALcontrol : 11787338, version: 1

Rotterdam, 06-06-2012

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 03'048'CM'004'01.

Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 4 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

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



R. van Duin
Laboratory Manager

TEREO
Lise MATON

Rapport d'analyse

Page 2 sur 4

Projet 03'048
Référence du projet 03'048'CM'004'01
Réf. du rapport 11787338 - 1Date de commande 31-05-2012
Date de début 31-05-2012
Rapport du 06-06-2012

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>METAUX</i>							
filtration métaux	-				1 ¹⁾	1 ¹⁾	
arsenic	µg/l	Q			<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	5.4
chrome	µg/l	Q			<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1
Chrome (VI)	µg/l	Q			<2.5	<2.5	<2.5
cuivre	µg/l	Q			170 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5
<i>PHENOLS</i>							
phénol (indice)	µg/l	Q	<10	<10			
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1			
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1			
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1	<0.1			
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<0.05			
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02			
anthracène	µg/l	Q	0.03	0.07			
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	0.08			
pyrène	µg/l	Q	<0.02	0.10			
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	0.05			
chrysène	µg/l	Q	<0.02	0.04			
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	0.16			
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	0.05			
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	0.07			
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02			
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	0.10			
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	0.12			
HAP totaux (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	0.59			
HAP totaux (16) - EPA	µg/l	Q	<0.6	0.86			

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	PzA
002	Eau souterraine	PzC
003	Eau souterraine	Pz3
004	Eau souterraine	Pz4
005	Eau souterraine	Pz6

Paraphe :





TEREO
Lise MATON

Rapport d'analyse

Page 3 sur 4

Projet 03'048
Référence du projet 03'048'CM'004'01
Réf. du rapport 11787338 - 1

Date de commande 31-05-2012
Date de début 31-05-2012
Rapport du 06-06-2012

Comments

1 L'échantillon a été filtré au laboratoire



TEREO
Lise MATON

Rapport d'analyse

Projet 03'048
Référence du projet 03'048'CM'004'01
Réf. du rapport 11787338 - 1

Date de commande 31-05-2012
Date de début 31-05-2012
Rapport du 06-06-2012

Analyse	Matrice	Référence normative
phénol (indice)	Eau souterraine	Conforme a NEN-EN-ISO 14402
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphtylène	Eau souterraine	Idem
acénaphtène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
HAP totaux (10) VROM	Eau souterraine	Idem
HAP totaux (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
arsenic	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966, analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
chrome	Eau souterraine	Idem
Chrome (VI)	Eau souterraine	Conforme à la norme CMA/2/I/C.7
cuivre	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966, analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	R5122449	01-06-2012	30-05-2012	ALC232
001	S9256585	01-06-2012	30-05-2012	ALC237
002	R5122461	01-06-2012	30-05-2012	ALC232
002	S9256587	01-06-2012	30-05-2012	ALC237
003	B4121364	01-06-2012	01-06-2012	ALC207
003	B4121365	01-06-2012	30-05-2012	ALC207
004	B4121360	01-06-2012	30-05-2012	ALC207
004	B4121362	01-06-2012	30-05-2012	ALC207
005	B4121321	01-06-2012	30-05-2012	ALC207
005	B4121366	01-06-2012	30-05-2012	ALC207

Date de prélèvement théorique

Paraphe :

