

ISDND du BEYNON – VENTAVON (05)

*Suivi environnemental de la qualité des eaux
souterraines, des eaux superficielles et des lixiviats*

Année 2012

Avril 2013

Rapport n°70689/A



ALPES ASSAINISSEMENT – VEOLIA PROPRETÉ

Ventavon

15 avenue des Alpes

05000 CHATEAUVIEUX

Agence Rhône-Alpes Méditerranée

Métier Déchets

Parc Napollon – 400, avenue du Passe-Temps – Bât. C

13676 AUBAGNE Cedex

Tél. :04 42 08 70 70

Fax. :04 42 08 70 71

Sommaire

	Pages
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	4
2. CARACTERISTIQUES DU SITE.....	5
2.1. LOCALISATION	5
2.2. TOPOGRAPHIE	5
3. RESEAU DE SURVEILLANCE	6
4. PRELEVEMENTS ET ANALYSES	8
4.1. MODALITES DE PRELEVEMENTS	8
4.1.1. <i>Des eaux souterraines au droit des piézomètres</i>	<i>8</i>
4.1.2. <i>Des eaux souterraines au niveau des fonçages, du bassin drainant et du torrent et, des eaux de ruissellement et lixiviats.....</i>	<i>9</i>
4.2. PROGRAMME DES MESURES ET PARAMETRES ANALYSES	10
4.3. SYNTHESE DU PROGRAMME REALISE EN 2012	11
5. RESULTATS	12
5.1. REFERENTIEL(S).....	12
5.2. REPRESENTATION GRAPHIQUE DES RESULTATS ET INTERPRETATION	13
5.3. LIXIVIATS	14
5.3.1. <i>Résultats</i>	<i>14</i>
5.3.2. <i>Suivi des marqueurs de l'activité du site.....</i>	<i>16</i>
5.3.3. <i>Rejets</i>	<i>16</i>
5.4. LES EAUX SOUTERRAINES.....	17
5.4.1. <i>Résultats</i>	<i>17</i>
5.4.2. <i>Commentaires.....</i>	<i>20</i>
5.5. LES EAUX DE RUISSellement	21
5.5.1. <i>Résultats</i>	<i>21</i>
5.5.2. <i>Commentaires.....</i>	<i>23</i>
5.5.3. <i>Rejets</i>	<i>23</i>
6. SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS.....	24
6.1. EVOLUTION DE L'IMPACT DU SITE.....	24
6.2. RECOMMANDATIONS	24

Liste des figures

Figure 1 : Carte de situation de l'ISDND du Beynon (extrait carte IGN 1 / 25 000 ^{ème}).....	5
Figure 2 : Localisation des différents points de prélèvements	7

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste des points de prélèvement constituant le réseau et caractéristiques.....	6
Tableau 2 : Paramètres d'analyses pour les eaux de ruissellement, les eaux souterraines, les eaux superficielles et les lixiviats	10
Tableau 3 : Liste des points prélevés par campagne en 2011	11
Tableau 4 : Liste des référentiels utilisés et des points de prélèvement associés.....	12
Tableau 5 : Mesures in situ sur les lixiviats	14
Tableau 6 : Résultats des analyses sur les lixiviats bruts	15
Tableau 7 : Résultats des mesures in-situ de juin et décembre 2011 sur les eaux souterraines.....	17
Tableau 8 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines (2012)	19
Tableau 9 : Mesures in situ sur les eaux de ruissellement.....	21
Tableau 10 : Résultats des analyses sur les eaux du bassin de ruissellement en 2011	22

Liste des annexes

Annexe 1 Contexte géologique, hydrogéologique et hydrologique
Annexe 2 Fiches de prélèvements
Annexe 3 Extraits des référentiels proposés à titre indicatif
Annexe 4 Bordereaux d'analyses
Annexe 5 Courbes d'évolution des concentrations sur chaque point de surveillance

1. Contexte et Objectifs

L'arrêté préfectoral n° 2002-361-3 du 27 décembre 2002 modifié¹ relatif à l'installation de stockage de déchets non dangereux du Beynon (Commune de Ventavon - 05), impose (dans ses articles 21 et 24) un suivi de la qualité des eaux au droit du site d'exploitation.

Le suivi réglementaire avait été confié à ANTEA depuis le début de l'exploitation, en 2003 jusqu'en 2011. Depuis l'année 2012, le suivi (prélèvements et analyses en laboratoire) est réalisé par le Centre d'Analyses Environnementales (CAE). Ce suivi porte sur le contrôle :

- des eaux souterraines qui correspondent aux eaux de la nappe captées et rejetées au niveau de la Durance et du Torrent du Beynon ;
- des eaux de surface issues des eaux de ruissellement des voiries et des fossés extérieurs qui ceinturent l'installation de stockage sur tout son périmètre ;
- des lixiviats relevés par pompage et stockés dans un bassin.

Le présent rapport expose les résultats du suivi environnemental des eaux et des lixiviats durant l'année 2012.

¹ Par arrêtés préfectoraux des 22 juillet 2003, 5 mai 2004, 3 décembre 2004, 8 décembre 2006

2. Caractéristiques du site

2.1. Localisation

L'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) s'inscrit dans une ancienne excavation liée à l'extraction de granulats. Ce site dit des « Carrières du Beynon » est localisé sur la rive droite de la Durance, sur la commune de Ventavon, à l'extrémité Sud du département des Hautes Alpes (cf. Figure 1).

Le site est desservi par la RN85 qui relie Sisteron à Gap. Il est globalement orienté Nord nord-ouest / Sud sud-est, sur une surface de 11 ha.

Le contexte géologique et hydrogéologique est détaillé en **Annexe 1**.

2.2. Topographie

Cette excavation se trouve entre les cotes 570 m NGF et 545 m NGF. Le niveau de la Durance est, au droit du site, de 522 m NGF.

A environ 800 m en aval du site, se trouve la confluence du Beynon (affluent rive droite) avec la Durance.

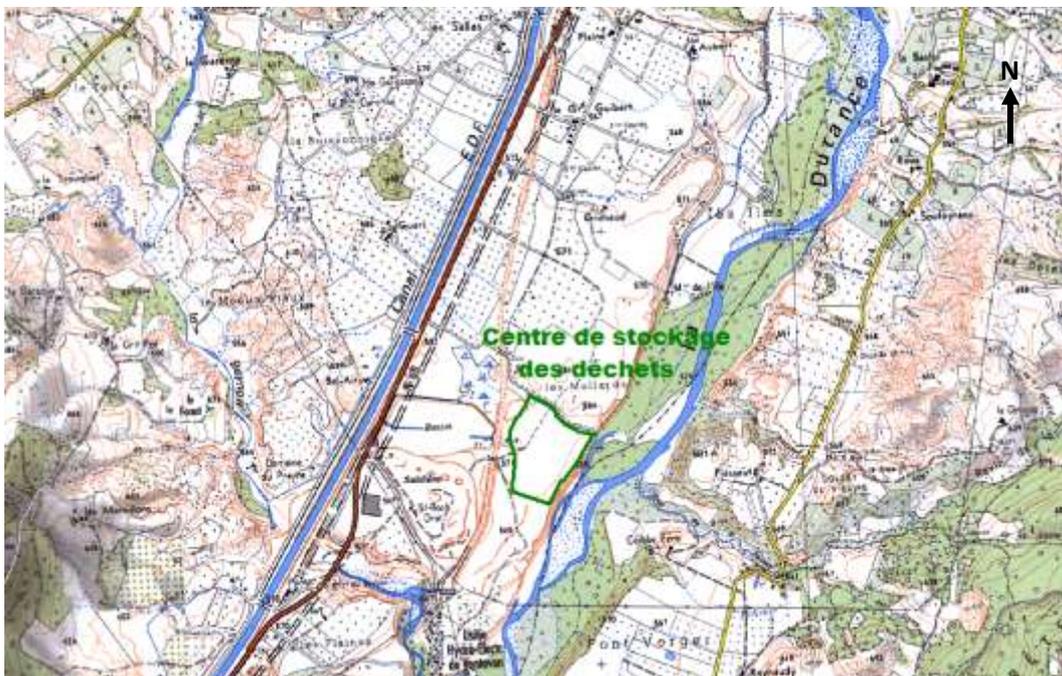


Figure 1 : Carte de situation de l'ISDND du Beynon (extrait carte IGN 1 / 25 000^{ème})

3. Réseau de surveillance

Le réseau de surveillance de la qualité des eaux a été défini par l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter le site. La localisation des différents points de surveillance est reportée sur la figure 2.

type d'eaux		Nom du point de prélèvement	caractéristiques		
souterraines	piézomètres		Situation/Centre traitement	Date de réalisation	Profondeur des ouvrages
		Pz6	amont	en place en juin 2003	37 m
		Pz11bis ²	intermédiaire	août 2005	6 m
		Pz7bis ³	aval	mars 2005	19 m
		Pz12	aval	1er juillet 2003	18 m
		fonçage amont	point de rejet des eaux souterraines drainées en amont sous le massif de déchets		
		fonçage aval/Bassin à poissons ⁴	point de rejet des eaux souterraines drainées en aval sous le massif de déchets / correspondant aux rejets des eaux du bassin à poissons polluo-sensibles		
		torrent du Beynon	point de contrôle correspondant au torrent du Beynon à l'aval de la cité EDF		
superficielles	de surface	Eau et sédiments de la Durance	A l'aval du rejet de l'installation dans la Durance, en amont de la confluence de la Durance avec le ruisseau le Beynon		
	de ruissellement	bassin des eaux de ruissellement interne	bassin de stockage des eaux de ruissellement provenant des voiries et des fossés ceinturant l'installation (1000 m ³)		
lixiviats		bassin de lixiviats	Bassin de stockage des lixiviats provenant des casiers de stockage de déchets (2500 m ³)		

Tableau 1 : Liste des points de prélèvement constituant le réseau et caractéristiques

² La tête de l'ouvrage Pz11 (réalisé le 30 juin 2003) a été détruite lors de travaux. Elle a été remplacée et nivelée à nouveau en août 2005.

³ L'ouvrage Pz7 (mis en place en 2003) a été entièrement enseveli lors des travaux de réfection de la digue au sein de laquelle il se trouvait. Il a été remplacé en mars 2005 par le piézomètre Pz7bis (voir rapport ANTEA A37814A).

⁴ Prélèvements réalisés à partir de 2008 au niveau du bassin à poissons correspondant aux eaux rejetées au droit du fonçage aval et relié au bassin de drainage des eaux souterraines

ALPES ASSAINISSEMENT

Suivi environnemental de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des lixiviats de l'ISDND du Beynon à Ventavon (Hautes Alpes) – Année 2012 - Rapport 70689/A

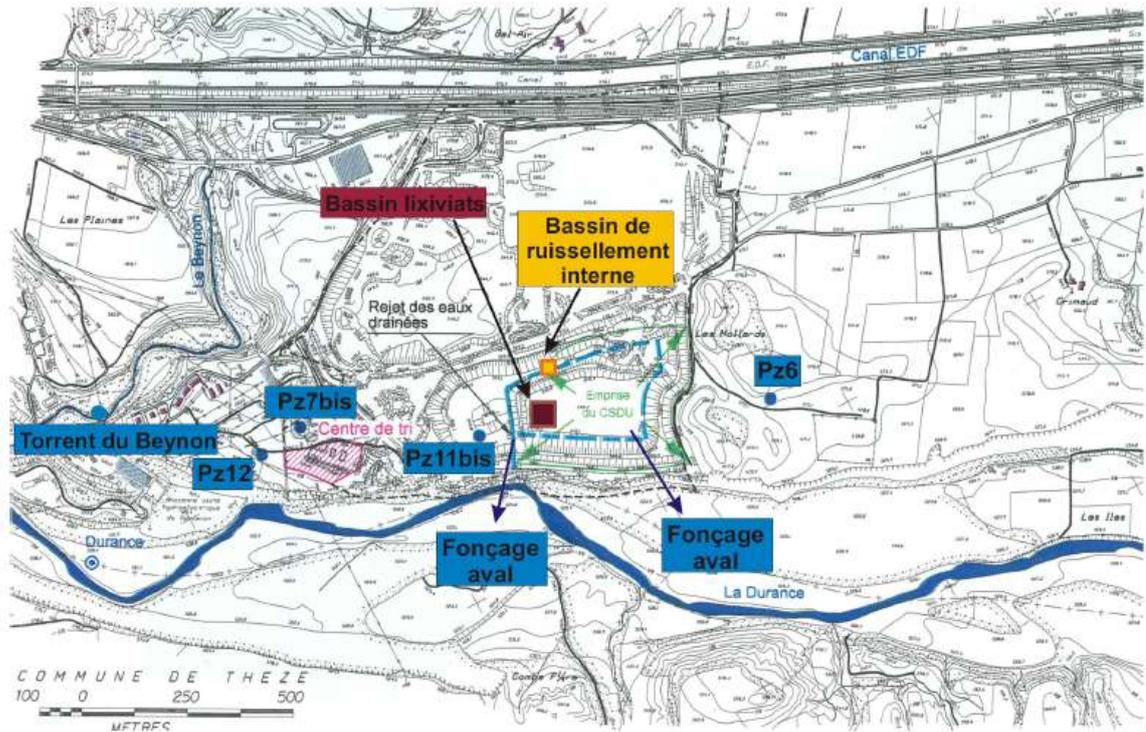


Figure 2 : Localisation des différents points de prélèvements

4. Prélèvements et analyses

4.1. Modalités de prélèvements

4.1.1. Des eaux souterraines au droit des piézomètres

L'ensemble des prélèvements sont effectués par le laboratoire CAE de Toulouse en conformité avec la norme ISO 5667. Les prélèvements ont été réalisés le 31 mai 2012 pour le premier semestre et réalisés le 24 Octobre et du 06 au 07 Novembre 2012 pour le second semestre. Pour chaque campagne, les échantillons prélevés ont été acheminés au laboratoire CAE Sud Ouest pour réalisation des analyses.

Les modalités de prélèvements des échantillons sont les suivantes :



Les fiches de prélèvement fournies en **Annexe 2**, récapitulent l'ensemble des mesures réalisées sur site (mesures de niveau d'eau, profondeur d'ouvrages, matériel utilisé, mesures physico-chimiques, observations) lors des campagnes de 2012.

Les lieux et méthodes de prélèvement ont été scrupuleusement identiques au cours des différentes campagnes. Toute modification est signalée sur les fiches de prélèvement.

4.1.2. Des eaux souterraines au niveau des fonçages, du bassin drainant et du torrent et, des eaux de ruissellement et lixiviats

Les eaux souterraines non équipées en piézomètre (fonçages et torrent du Beynon) ont été prélevées directement au flacon ou à l'aide d'une soupape inerte jetable et à usage unique. Les eaux de ruissellement interne et les lixiviats ont été prélevés manuellement à l'aide d'une soupape inerte jetable et à usage unique.

Les échantillons ont ensuite été conditionnés dans des flacons adaptés à la nature des composés recherchés. Ils ont été expédiés au laboratoire d'analyses dans des glacières munies de blocs réfrigérants.

Les fiches de prélèvement sont présentées en **Annexe 2**.

4.2. Programme des mesures et paramètres analysés

Les mesures in situ et les analyses sont réalisées conformément à l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2002 modifié et à défaut d'exigences particulières, conformément à l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997, sur les points de prélèvement et aux fréquences indiquées dans le tableau ci-dessous :

paramètres	Eaux				
	de surface	de ruissellement		souterraines	lixiviats
	quinquennal	trimestrielle	semestrielle	semestrielle	trimestrielle
Prélèvement en milieu naturel					
Mesure de l'IBGN	X				
Mesures sur site					
niveau piézométrique				X ⁵	
pH		X		X	X
résistivité, conductivité		X		X	X
Analyses en laboratoire					
hydrocarbures totaux (HCT)		X		X	X
matières en suspension totales (MEST)			X	X	X
carbone organique total (COT)			X	X	X
demande chimique en oxygène (DCO)			X	X	X
demande biologique en oxygène (DBO ₅)			X	X	X
azote global			X	X	X
phosphore total			X	X	X
phénols			X	X	X
métaux : Cr, Cd, Pb, Hg, As, Cu, Ni, Zn, Mn, Sn, Fe, Al, Cr6+ et somme des métaux totaux			X	X	X
fluorures			X	X	X
cyanures libres			X	X	X
composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)			X	X	X

Tableau 2 : Paramètres d'analyses pour les eaux de ruissellement, les eaux souterraines, les eaux superficielles et les lixiviats

⁵ Paramètre mesuré uniquement sur les piézomètres (Pz6, Pz7bis, Pz11bis et Pz12)

Remarques :

- 1) En 2012, les prélèvements et analyses ont été effectués par le laboratoire CAE Sud-ouest qui est accrédité par le COFRAC sous la référence 1-1413 et également agréé par le ministère chargé de l'environnement.
- 2) Conformément à l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, les paramètres analysés en laboratoire sont ceux fixés par l'annexe III de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997 (cf. **Annexe 3**).

4.3. Synthèse du programme réalisé en 2012

type d'eaux	Nom du point de prélèvement	CAMPAGNE			
		27/03/12	13/06/12	25/09/12	05/12/12
		trimestrielle	semestrielle	trimestrielle	semestrielle
souterraines	Pz6		X		X
	Pz7bis		X		X
	Pz11bis		X		X
	Pz12		X		X
	fonçage amont		X		X
	fonçage aval ⁶		X		X
	torrent du Beynon		X		X
de ruissellement	bassin des eaux de ruissellement interne	X	X	X	X
lixiviats	bassin de lixiviats	X	X	X	X

Tableau 3 : Liste des points prélevés par campagne en 2011

⁶ Prélèvements réalisés depuis 2008 au droit du bassin à poissons drainé par les eaux souterraines au niveau du fonçage aval

5. Résultats

5.1. Référentiel(s)

		Référentiels réglementaires	état initial	comparaison amont / aval	arrêté du 02/2/98	annexe III de l'arrêté ministériel du 09/9/97	Convention avec la Station d'Épuration (STEP)
		type d'eaux concernées par le référentiel	définies par l'arrêté préfectoral	définies par l'arrêté préfectoral	rejet d'eau superficielle d'ICPE par autorisation	rejets d'effluents liquides en milieu naturel	
Points de prélèvement	souterraines	Pz6	X	X			
		Pz7bis	X	X			
		Pz11bis	X	X			
		Pz12	X	X			
		fonçage amont	X	X			
		fonçage aval	X	X			
	torrent du Beynon	X					
	de surface	Durance	X				
	de ruissellement	bassin ruissellement				X	X
	lixiviats	bassin de lixiviats					X

Tableau 4 : Liste des référentiels utilisés et des points de prélèvement associés

- la référence à l'état initial et aux ouvrages situés en amont hydraulique du site, s'ils existent, constitue le principal point de comparaison de la qualité des eaux. Les résultats d'analyses des eaux souterraines des piézomètres positionnés en aval et en position latérale intermédiaire seront comparés aux valeurs mesurées au droit des ouvrages amont ainsi qu'à l'état initial, quand il existe, soit avant le démarrage de l'exploitation (juin 2003).
- **A TITRE INDICATIF :** l'Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toutes natures des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation est proposé comme repère pour les points de rejet d'eaux superficielles (bassin de ruissellement).

- **A TITRE INDICATIF :** *l'Annexe III de l'Arrêté du 9 Septembre 1997 modifié* (Arrêté 31 décembre 2001 – article 14-31) fixe les valeurs limites de rejet d'effluents liquides en milieu naturel. Ce référentiel est adapté au bassin de ruissellement car des rejets sont effectués dans la Durance (cf. § 5.3.3).
- la *convention passée entre ALPES ASSAINISSEMENT et la station d'épuration d'Orange le 16 octobre 2006* fixe les caractéristiques maximales d'admissibilité des effluents (ici les lixiviats) provenant de l'activité de l'ISDND de Ventavon.

5.2. Représentation graphique des résultats et interprétation

L'**Annexe 5** présente les résultats d'analyse sous forme de graphique interannuel, depuis 2003, pour chaque paramètre.

Par convention, un paramètre mesuré à une concentration inférieure à la limite de détection analytique en laboratoire, est représenté graphiquement par une valeur nulle.

Cette convention doit être prise en compte à la lecture des graphiques, leur interprétation doit être prudente. En effet, la limite de détection n'est jamais égale à zéro pour les paramètres chimiques et peut être variable en fonction des difficultés techniques pouvant être rencontrées lors de l'analyse en laboratoire et/ou en fonction de la qualité de l'échantillon prélevé.

- **Cas d'une faible augmentation des concentrations au-delà du seuil de la limite de détection analytique :** un paramètre présentant habituellement une concentration réelle juste inférieure à la limite de détection analytique sera représenté sur le graphique par une valeur nulle. Si la concentration pour ce paramètre augmente même faiblement, la valeur mesurée passera alors le seuil de la limite de détection analytique. La représentation graphique présentera ainsi un « pic » traduisant uniquement le passage du seuil de détection analytique et non une réelle augmentation soudaine de la concentration pour le paramètre analysé.
- **Cas d'une diminution de la limite de détection analytique :** si pour un paramètre donné, la limite de détection analytique baisse ponctuellement, des concentrations pourtant constantes peuvent alors être détectées, se traduisant par l'apparition d'un « pic » sur le graphique.

La lecture des graphiques doit donc être réalisée avec attention et éclairée par les bordereaux d'analyses.

5.3. Lixiviats

5.3.1. Résultats

5.3.1.1. Mesures in situ

Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 5 :

points	date	Conductivité μS/cm	Température °C	pH /
Convention STEP pour lixiviats				5,5 < pH < 9,5
Lixiviats	27/03/2012	9 540	11,0	9
Lixiviats	13/06/2012	12 480	17,6	8,3
Lixiviats	25/09/2012	28 940	15,6	8,0
Lixiviats	05/12/2012	8 980	5,2	9,1

Tableau 5 : Mesures in situ sur les lixiviats

Les mesures réalisées sur site montrent que la conductivité reste dans le même ordre de grandeur que les années précédentes avec cependant une augmentation sensible mais ponctuelle en septembre (28 940 μS/cm en septembre pour 10 701 μS/cm en moyenne depuis 2004). (cf. graphique en **Annexe 5**).

Les températures suivent globalement les variations saisonnières.

Le pH est compris entre 8 en septembre et 9,1 en décembre, ces valeurs restent dans le même ordre de grandeur que les années précédentes.

5.3.1.2. Analyses en laboratoire

points	date	MES mg/l	COT mg/l	DCO mg/l	DBO5 mg/l	Azote global mg/l	Phosphore total mg/l	Ind. phénol mg/l	HT mg/l	CN libres mg/l	Cr VI mg/l	fluorures mg/l
Lixiviats	27/03/2012	220	1300	4077	210	990	nm	1,00	0,2	<0,005	<0,075	4,50
Lixiviats	13/06/2012	88	950	3090	440	660	2,00	0,44	0,3	<0,05	<0,05	<0,001
Lixiviats	25/09/2012	160	3700	9739	3510	1372	nm	2,50	<0,2	0,007	<0,05	0,68
Lixiviats	05/12/2012	220	530	1640	81	660	3,30	0,38	<0,2	<0,005	<0,025	1,40

points	date	AOX mg/l	As mg/l	Al mg/l	Cd mg/l	Cr mg/l	Cu mg/l	Sn mg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Hg mg/l	Ni mg/l	Pb mg/l	Zn mg/l	S métaux*
Lixiviats	27/03/2012	nm	0,08	0,46	0,01	0,47	0,040	0,1	6,2	nm	0,0001	0,43	0,1	0,37	8,18
Lixiviats	13/06/2012	0,9	0,05	0,25	<0,05	0,26	<0,02	<0,05	6,6	nm	<0,001	0,23	<0,05	0,46	7,8
Lixiviats	25/09/2012	nm	0,086	1,1	<0,01	0,76	<0,040	<0,1	2,6	nm	<0,001	0,54	<0,1	0,23	5,23
Lixiviats	05/12/2012	0,9	0,044	0,6	<0,005	0,20	0,034	<0,05	8,2	nm	<0,001	0,16	<0,05	0,63	9,82

Rappel : somme portant sur les éléments suivants Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al

nm : non mesuré par le laboratoire

Tableau 6 : Résultats des analyses sur les lixiviats bruts

Remarque : La somme des métaux totaux correspond à la somme portant sur les éléments suivants Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al. Suite à une erreur du laboratoire CAE, le paramètre Mn n'a pu être analysé en 2012. Par défaut le calcul de la somme des métaux ne tient pas compte d'une éventuelle présence du paramètre Mn.

5.3.2. Suivi des marqueurs de l'activité du site

L'activité de stockage de déchets non dangereux est à l'origine de la production de lixiviats. Ceux-ci sont collectés au travers d'un réseau de drainage parcourant l'ensemble du site, et sont ensuite stockés dans un bassin spécifique.

Les marqueurs les plus représentatifs d'une contamination des lixiviats pour les eaux sont notamment la conductivité, l'azote total, et la DCO. Dans une moindre mesure, les paramètres COT, AOX et métaux peuvent également être des marqueurs pouvant provenir de lixiviats.

Les concentrations élevées de la DCO et de la DBO5, en particulier pour le mois de septembre peuvent être liées à l'augmentation du COT et azote total (apport de matière organique).

Les résultats d'analyses sont représentatifs des lixiviats :

- conductivité et DCO élevées ;
- fortes concentrations en azote et en métaux totaux.

Rappelons, qu'il n'y a aucun rejet de lixiviats en milieu naturel ni rejet direct des lixiviats en station d'épuration. Le site est pourvu d'un système de traitement thermique du lixiviat par valorisation énergétique du biogaz (BGVap).

5.3.3. Rejets

La collecte du biogaz récupéré sur site a permis le fonctionnement du BGVap toute l'année permettant de traiter les lixiviats sans avoir recours à un traitement STEP.

Le volume total de lixiviats traités est de 5 486 m³ en 2012.

5.4. Les eaux souterraines

Les fiches de prélèvements sont disponibles en **Annexe 2**.

Les bordereaux d'analyses sont présentés en **Annexe 4**.

5.4.1. Résultats

5.4.1.1. Mesures in situ

Les résultats des mesures in situ réalisées en juin 2012 et décembre 2012 sont reportés dans le Tableau 7.

points	date	Côte m NGF	Conductivité μS/cm	Température °C	pH /
Arrêté 2/02/98				30	5,5<pH<8,5
Pz6	13/06/2012	541,12	794	15,2	7,3
Pz6	05/12/2012	541,37	786	12,9	7,2
PZ11 bis	13/06/2012	538,64	840	13,0	7,9
PZ11 bis	05/12/2012	538,79	672	12,7	7,5
Pz7bis	13/06/2012	537,29	534	14,5	7,5
Pz7bis	05/12/2012	538,14	600	14,5	7,5
Pz12	13/06/2012	536,91	591	13,8	7,3
Pz12	05/12/2012	538,16	660	12,5	7,4
Fonçage amont	13/06/2012	Sans objet	872	14,8	6,7
Fonçage amont	05/12/2012		838	13,3	7,2
Bassin Poisson	13/06/2012		658	18,5	8,0
Bassin Poisson	05/12/2012		682	7,4	7,7
Beynon	13/06/2012		647	23,5	8,2
Beynon	05/12/2012		810	4,6	7,5

Tableau 7 : Résultats des mesures in-situ de juin et décembre 2011 sur les eaux souterraines

Des courbes d'évolution des mesures in situ et des concentrations sont présentées, par ouvrage, en **Annexe 5**.

L'analyse et l'interprétation de ces mesures montrent que :

- La nappe s'écoule du Nord vers le Sud en cohérence avec les suivis précédents.
- Le niveau piézométrique au droit des ouvrages Pz7bis et Pz12 semble varier plus sensiblement en fonction des saisons que pour les autres ouvrages (marnage de 0,85 m pour Pz7bis et de 1,25 m pour Pz12) (cf. graphique des niveaux piézométriques en **Annexe 5**) ;
- Les valeurs de conductivité sont proches de celles mesurées lors des précédentes campagnes à l'exception des points amont pour lesquelles nous observons depuis 2004 une croissance régulière et continue de la conductivité (entre juillet 2004 et décembre 2012, +169 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour Pz6 et +71 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour le fonçage amont). Cependant ces augmentations étant constatées en amont de l'installation, celles-ci ne lui sont pas imputables.
- Les valeurs du pH sont stables au regard des précédentes valeurs mesurées (cf. **Annexe 5**).

5.4.1.2. Analyses en laboratoire

Les résultats pour les campagnes de juin 2012 et décembre 2012 sont présentés dans le Tableau 8.

Les graphiques récapitulatifs des résultats depuis 2003 sont présentés en **Annexe 5**.

points	date	MES mg/l	COT mg/l	DCO mg/l	DBO5 mg/l	Azote global mg/l	Phosphore total mg/l	Ind. phénol mg/l	HT mg/l	CN libres mg/l	Cr VI mg/l	fluorures mg/l
Pz6	13/06/2012	<2	0,5	<10	<3	10	<0,1	<0,005	<0,1	<0,05	<0,005	<0,1
Pz6	05/12/2012	7,80	0,5	<10	<3	7,8	<0,1	<0,005	<0,1	<0,004	<0,005	<0,1
PZ11 bis	13/06/2012	3,9	0,6	<10	<3	2,3	<0,1	<0,005	0,1	<0,005	<0,005	0,13
PZ11 bis	05/12/2012	11	0,5	<10	<3	2,4	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	0,15
Pz12	13/06/2012	<2	0,3	<10	<3	2,1	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	<0,1
Pz12	05/12/2012	5,30	1,6	<10	<3	0,65	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	<0,1
Pz7bis	13/06/2012	4,8	0,3	<10	<3	3	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,05	<0,1
Pz7bis	05/12/2012	<2	2,7	<10	<3	1	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	<0,1
Fonçage amont	13/06/2012	<2	6	<10	<3	4,3	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	<0,1
Fonçage amont	05/12/2012	2,80	0,6	<10	<3	3,6	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	0,10
Bassin Poisson	13/06/2012	<2	1,1	<10	<3	2,1	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	0,21
Bassin Poisson	05/12/2012	3,3	0,7	<10	<3	1,2	<0,1	<0,005	<0,1	<0,005	<0,005	0,20
Beynon	13/06/2012	<2,0	1,2	<10	<3	0,34	<0,1	<0,05	<0,1	<0,005	<0,005	0,14
Beynon	05/12/2012	<2,0	1,7	<10	<3	0,27	<0,1	<0,05	<0,1	<0,005	<0,005	0,14

points	date	AOX mg/l	As mg/l	Al mg/l	Cd mg/l	Cr mg/l	Cu mg/l	Sn mg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Hg mg/l	Ni mg/l	Pb mg/l	Zn mg/l	S métaux*
Pz6	13/06/2012	<0,01	<0,004	<0,02	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,04	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,002	0,04
Pz6	05/12/2012	<0,01	<0,004	<0,02	<0,004	0,005	<0,01	<0,05	0,05	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,055
PZ11 bis	13/06/2012	<0,01	<0,004	0,06	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,1	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,106
PZ11 bis	05/12/2012	<0,01	<0,004	0,23	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,22	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,45
Pz12	13/06/2012	<0,01	<0,004	0,03	<0,04	<0,005	<0,01	<0,05	0,05	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,080
Pz12	05/12/2012	<0,01	<0,004	<0,02	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,01	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,010
Pz7bis	13/06/2012	<0,01	<0,004	0,19	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,23	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,42
Pz7bis	05/12/2012	<0,01	<0,004	<0,02	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,07	nm	<0,0001	0,015	<0,004	<0,02	0,085
Fonçage amont	13/06/2012	<0,01	<0,004	<0,02	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	<0,01	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	nd
Fonçage amont	05/12/2012	<0,001	<0,004	<0,02	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	<0,01	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	nd
Bassin Poisson	13/06/2012	<0,01	<0,04	<0,02	<0,04	<0,005	<0,01	<0,05	0,03	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,03
Bassin Poisson	05/12/2012	<0,01	<0,004	0,05	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,06	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,11
Beynon	13/06/2012	<0,01	<0,004	<0,02	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,02	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,02
Beynon	05/12/2012	<0,01	<0,004	0,02	<0,004	<0,005	<0,01	<0,05	0,04	nm	<0,0001	<0,005	<0,004	<0,02	0,06

* rappel : somme portant sur les éléments suivants Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al

nd : non détecté (somme de valeurs inférieures aux limites de quantification)

nm : non mesuré par le laboratoire

Tableau 8 : Résultats des analyses sur les eaux souterraines (2012)

Remarque : La somme des métaux totaux correspond à la somme portant sur les éléments suivants Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al. Suite à une erreur du laboratoire CAE, le paramètre Mn n'a pu être analysé en 2012. Par défaut le calcul de la somme des métaux ne tient pas compte d'une éventuelle présence du paramètre Mn.

5.4.2. Commentaires

5.4.2.1. Eaux souterraines (piézomètres)

Nous n'observons pas de différence significative entre les points de contrôle amont et aval pour les paramètres suivis. Par ailleurs, les résultats sont globalement du même ordre de grandeur que ceux obtenus lors des précédentes campagnes et notamment lors de l'état initial en juin 2003.

Remarque : depuis l'état initial en 2003, la concentration en azote total au droit du piézomètre Pz6 (situé en amont hydraulique du site) est significative (5 mg/ en moyenne), et toujours supérieure aux concentrations mesurées sur les autres piézomètres situés en aval. L'origine de cet azote est très certainement liée à l'utilisation agricole des terrains situés à proximité du site.

Au regard des paramètres analysés depuis 2003, la qualité des eaux souterraines n'apparaît pas sensiblement impactée par l'installation.

5.4.2.2. Eaux captées au niveau de la couche drainante (fonçages)

Nous n'observons pas de différence significative entre l'amont et l'aval pour les paramètres suivis. Par ailleurs, les résultats sont globalement du même ordre de grandeur que ceux obtenus lors des précédentes campagnes et notamment lors de l'état initial en juin 2003.

Aucune dégradation significative de la qualité des eaux n'est constatée.

Au regard des paramètres analysés depuis 2003, la qualité des eaux captées au niveau de la couche drainante (fonçage) n'apparaît pas sensiblement impactée par l'installation.

5.4.2.3. Eaux du torrent du Beynon

Les résultats sont globalement du même ordre de grandeur que ceux obtenus lors des précédentes campagnes et notamment lors de l'état initial en juin 2003.

Les résultats ne présentent pas de dépassement des valeurs de références, ni d'évolution significative au vu des résultats des campagnes précédentes.

Au regard des paramètres analysés depuis 2003, la qualité des eaux du Beynon ne montrent pas de dégradation.

5.5. Les eaux de ruissellement

5.5.1. Résultats

5.5.1.1. Mesures in situ

Les résultats sont synthétisés dans le Tableau 10, ci-dessous.

points	date	Conductivité μS/cm	Température °C	pH /
Annexe III de l'AM du 09/09/97 modifié				
Arrêté 02/02/98 pour ERI			30	5,5 < pH < 8,5
Bassin ERI	27/03/2012	730	11	8,4
Bassin ERI	13/06/2012	798	19,5	8,1
Bassin ERI	25/09/2012	588	14,4	7,8
Bassin ERI	05/12/2012	786	6,3	8,2

Tableau 9 : Mesures in situ sur les eaux de ruissellement

La mesure du pH en 2012 ne montre aucun dépassement de la valeur seuil.

Les températures fluctuent normalement avec les saisons et restent inférieures au seuil réglementaire.

La conductivité, comprise entre 588 μS/cm (septembre) et 798 μS/cm en juin (820 μS/cm), reste globalement dans le même ordre de grandeur que les résultats obtenus lors des précédentes campagnes.

5.5.1.2. Analyses en laboratoire

Les résultats des analyses sont présentés dans le Tableau 9.

points	date	MES mg/l	COT mg/l	DCO mg/l	DBO5 mg/l	Azote global mg/l	Phosphore total mg/l	Ind. phénol mg/l	HT mg/l	CN libres mg/l	Cr VI mg/l	fluorures mg/l	
Annexe III de l'AM du 09/09/97 modifié		100	70	300	100	30	10	0,1	10	0,1	0,1	15	
Arrêté 02/02/98 pour ERI													
Bassin ERI	27/03/2012	Sans objet							0,2	Sans objet			
Bassin ERI	13/06/2012	16	11	53	5	4,4	<0,1	< 0,005	<0,2	<0,005	nm	0,28	
Bassin ERI	25/09/2012	Sans objet							<0,2	Non applicable			
Bassin ERI	05/12/2012	250	8,7	27	6	7,8	0,18	0,007	<0,2	<0,005	<0,005	0,12	

points	date	AOX mg/l	As mg/l	Al mg/l	Cd mg/l	Cr mg/l	Cu mg/l	Sn mg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Hg mg/l	Ni mg/l	Pb mg/l	Zn mg/l	S métaux* mg/l
Annexe III de l'AM du 09/09/97 modifié		1		0,1	0,2						0,05		0,5		15
Arrêté 02/02/98 pour ERI															
Bassin ERI	27/03/2012	Sans objet													
Bassin ERI	13/06/2012	0,011	<0,005	0,48	<0,005	<0,01	<0,02	<0,05	0,72	n.m	<0,0001	<0,025	<0,05	<0,025	1,2
Bassin ERI	25/09/2012	Sans objet													
Bassin ERI	05/12/2012	0,018	<0,005	3,6	<0,005	<0,01	<0,02	<0,05	6,7	n.m	<0,0001	<0,025	<0,05	0,03	10,33

* rappel : somme portant sur les éléments suivants Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al

n.m : non mesuré par le laboratoire

Tableau 10 : Résultats des analyses sur les eaux du bassin de ruissellement en 2011

Remarque : La somme des métaux totaux correspond à la somme portant sur les éléments suivants Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al. Suite à une erreur du laboratoire CAE, le paramètre Mn n'a pu être analysé en 2012. Par défaut le calcul de la somme des métaux ne tient pas compte d'une éventuelle présence du paramètre Mn.

5.5.2. Commentaires

Nous constatons lors de la campagne de décembre 2012 que seuls 2 paramètres dépassent les seuils réglementaires de référence autorisant les rejets. Il s'agit du paramètre MES (250 mg/l pour un seuil indicatif de 100 mg/l) et du paramètre Aluminium (3,6 mg/l pour un seuil indicatif de 0,1 mg/l). Ces augmentations sont significatives par rapport à l'ordre de grandeurs des résultats depuis 2003 (47 mg/l en moyenne pour les MES et 0,74 mg/L en moyenne pour l'Aluminium depuis décembre 2003).

Notons que les MES et l'Aluminium ne font pas partie des principaux paramètres traceurs de l'impact d'une activité de stockage des déchets. Ils sont fonction de la nature des terrains traversés par les eaux de ruissellement, les MES sont composés de particules solides fines constituées d'argile, de limons, de sables et de boues diverses...l'Aluminium est également un élément très abondant dans la nature.

Lors des autres campagnes de 2012, aucun dépassement par rapport aux critères fixés par l'annexe III de l'arrêté ministériel du 9/9/97 n'est observé.

5.5.3. Rejets

Les rejets par bâchée du bassin ERI effectués en 2012 sont les suivants :

période	volume rejeté (m ³)
1 ^{er} trimestre	pas de rejet
2 ^{ème} trimestre	647
3 ^{ème} trimestre	pas de rejet
4 ^{ème} trimestre	3 435

Au total, en 2012, le volume d'eau rejeté issu du bassin ERI est de 4 086 m³.

Malgré le dépassement des seuils en MES et en Aluminium relevé lors du contrôle du 4^{ème} trimestre, des rejets ont été nécessaires pour éviter les débordements du bassin.

Tout rejet en milieu naturel a été validé par une mesure préalable de la température et du pH sur les eaux du bassin à vider, afin de s'assurer du respect des valeurs seuils de l'arrêté du 02/02/98. Ces mesures sont consignées par l'exploitant du site. Par ailleurs, rappelons que les eaux de ruissellement internes (ERI) sont constituées des écoulements sur les voiries essentiellement, elles ne sont en aucun cas en contact avec les déchets.

6. Synthèse et recommandations

6.1. Evolution de l'impact du site

Lixiviats : Le lixiviat contenu dans le bassin spécifique n'a fait l'objet d'aucun rejet dans le milieu naturel grâce au dispositif interne de traitement thermique des lixiviats (BGVap).

Eaux souterraines : Au regard des paramètres analysés, il apparaît que la nappe n'est pas sensiblement impactée par le stockage de déchets.

Eaux superficielles : Aucun impact significatif du site n'est avéré sur le ruisseau du Beynon.

Eaux de ruissellement Interne : La qualité des eaux du bassin de ruissellement a présenté en 2012 seulement, le dépassement du seuil de 2 paramètres. Il s'agit des paramètres MES et Aluminium mesurés lors de la campagne du 4^{ème} trimestre 2012. Aucun autre dépassement de seuil réglementaire n'a été constaté pour les bassins ERI lors des autres campagnes de contrôle trimestrielles (sous réserve de respecter les limites de flux correspondant aux valeurs seuils mentionnées).

6.2. Recommandations

Pour le suivi des eaux et afin de vérifier l'absence ou non de contamination, nous recommandons d'analyser en complément les chlorures.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par ANTEA ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Annexe 1

Contexte géologique, hydrogéologique et hydrologique

(4 pages)

Contexte géologique et hydrogéologique

Le contexte géologique et hydrogéologique a été étudié localement lors de la constitution du dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE en 2001), à partir d'un levé de terrain qui s'est appuyé notamment sur :

- la carte géologique au 1/50000^{ème} de Laragne du BRGM. (cf. figure 1) ;
- un fond topographique au 1/5000^{ème} ;
- un nivellement des contacts géologiques (poudingues-terres noires) ;
- différentes campagnes de reconnaissances géologiques et hydrogéologiques.

1. Contexte géologique

Au droit du projet, le substratum érodé (marnes moires du Jurassique) est recouvert par diverses formations quaternaires. Ce sont, depuis les niveaux les plus anciens aux plus récents :

- les poudingues de Durance : il s'agit d'alluvions fluvio-glaciaires caillouteuses plus ou moins cimentées, composées de galets arrondis, très hétérométriques, à matrice sablo-argileuse de couleur grise à noirâtre. Elles présentent en surface une zone d'altération composée de graviers et galets à matrice limoneuse, ou limono-argileuse orangée. Les poudingues de Durance forment une terrasse qui domine le lit majeur actuel du fleuve d'une soixantaine de mètres environ. Cette formation, très homogène dans toute son épaisseur, présente :
 - au droit des falaises qui dominent la Durance en bordure Est du projet, une épaisseur comprise entre 40 à 50 m qui décroît rapidement en s'éloignant de l'axe de la vallée,
 - un biseautage qui se dessine rapidement contre les reliefs du substratum jurassique vers le Nord-Ouest.
- les argiles glacio-lacustres dites "de Valenty", qui sont présentes le long de la limite d'extension des poudingues de Durance vers le Nord-Ouest, dans le secteur de Valenty. Ce sont des argiles noirâtres compactes.
- des dépôts morainiques (alluvions fluvio-glacières du Wurm) en placages. Ce sont des sables et graviers à matrice souvent argileuse.
- des alluvions actuelles fluviales et torrentielles des plaines d'inondation (lit majeur actuel de la Durance et du Beynon). Ces alluvions actuelles et sub-actuelles constituent des cônes de déjection et des dépôts qui passent d'un matériel caillouteux grossier à matrice limoneuse, à des limons argileux voire des argiles. Ces dépôts atteignent couramment une vingtaine de mètres.

2. Contexte hydrogéologique

Le substratum géologique général du secteur est constitué par les marnes noires jurassiques dont l'épaisseur au droit du projet et de ses environs atteint plus de 2000 m. Cette formation, très peu perméable, constitue le substratum de plusieurs nappes d'extension et d'importance variables :

- la nappe des alluvions actuelles de la Durance dont l'emprise dans le secteur d'étude est limitée au lit majeur de la Durance au sein de la formation caillouteuse à matrice sablo-limoneuse ;
- la nappe contenue dans la formation des poudingues de la Durance d'extension et d'importance limitée en raison de l'agencement de la formation concernée au droit et aux abords du projet. Les poudingues sont déconnectés des alluvions récentes. Cette nappe est directement concernée par l'installation. La carte piézométrique établie en 2001 (figure 3) donne une direction d'écoulement de la nappe du nord vers le sud.

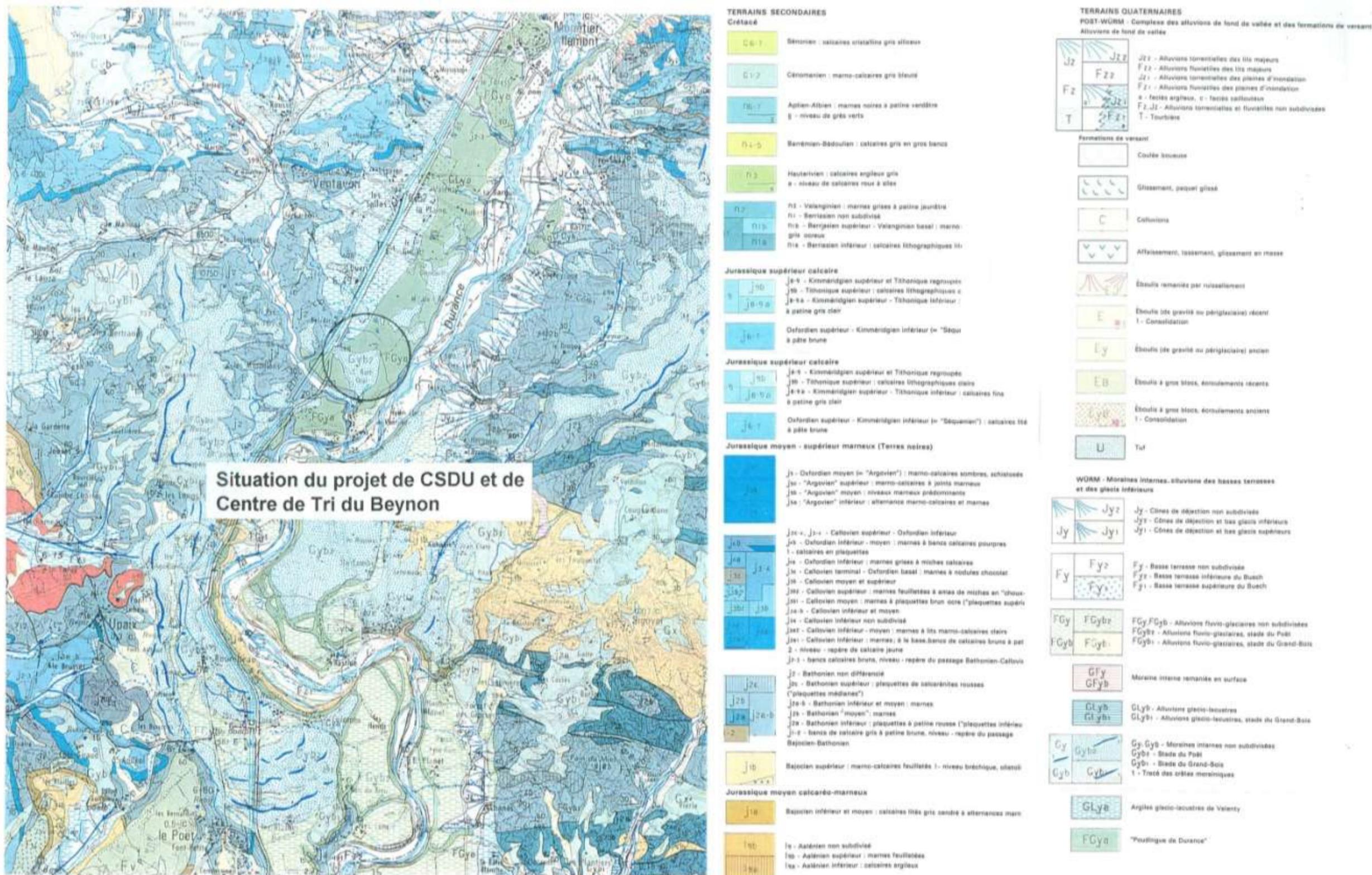


Figure 1 : Extrait de la carte géologique de Laragne (échelle 1/50 000 - extraite du DDAE rapport n°23328 de novembre 2001)

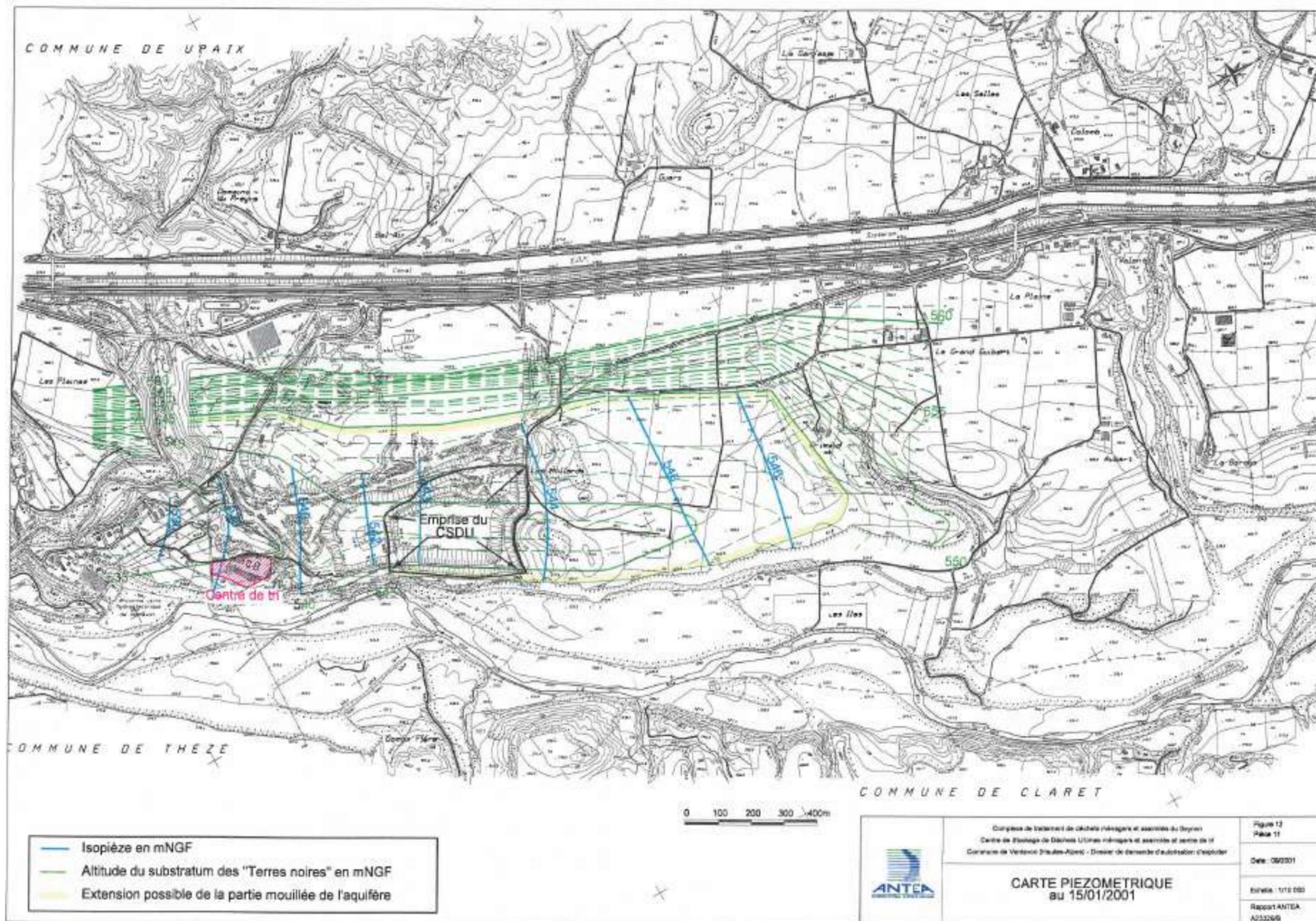


Figure 2 : Carte piézométrique établie en 2001 (extraite du DDAE rapport n°23328 de novembre 2001)

Annexe 2 :

Fiches de prélèvements

(16 pages)

Alpes Assainissement Veolia Propreté Méditerranée

Rapport de mission

Réf : A12.7459

Site : ISDND de VENTAVON

Période : le 13 Juin 2012

	Nom	Fonction	Date et Signature
Rédacteur	Sandrine Da Dalto	Responsable Technique	Le, 23 Juillet 2012

Sommaire

I. Contexte	3
II. Modalités de prélèvement des eaux souterraines	3
III. Synthèse des résultats analytiques.....	4

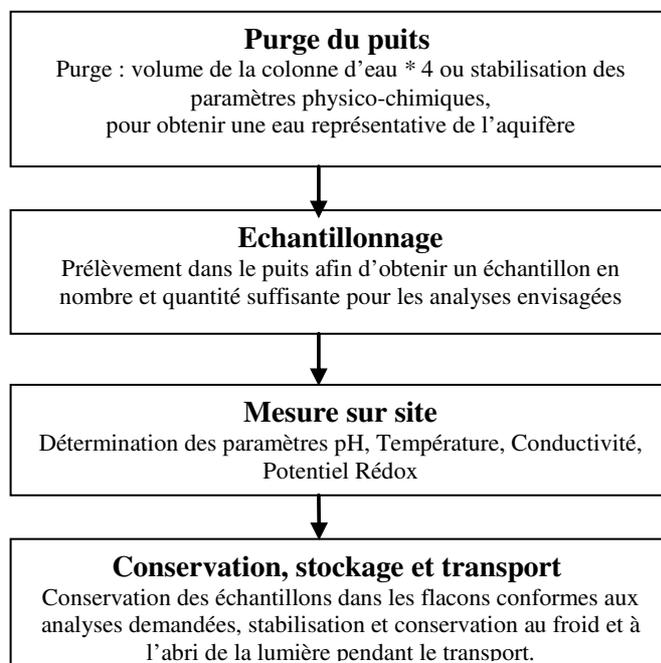
I. Contexte

Cette mission fait suite à la demande de la société Alpes Assainissement, Veolia Propreté Méditerranée, qui a contracté le CAE Laboratoire de Toulouse pour la réalisation des prélèvements des eaux sur le site de l'ISDND de Ventavon.

Les prélèvements ont été réalisés le 13 Juin 2012, par Léo Bernard et acheminés au CAE Sud Ouest pour réalisation des analyses dans le cadre **du suivi semestriel**.

Les prélèvements ont pu être réalisés conformément au cahier des charges, excepté pour PZE1 et PZ C5 (absence d'eau).

II. Modalités de prélèvement des eaux souterraines



III. Synthèse des résultats analytiques

Référence échantillon	A12.7459. 1	A12.7459. 2	A12.7459. 3	A12.7459. 4	A12.7459. 5	A12.7459. 6	A12.7459. 7	A12.7459. 8	A12.7459. 9
Date prélèvement	13/06/12	13/06/12	13/06/12	13/06/12	13/06/12	13/06/12	13/06/12	13/06/12	13/06/12
Intitulé	ERI	PZ11BIS	PZ6	PZ7BIS	PZ12	FONCAGE AMONT	FONCAGE AVAL	TORRENT DU BEYNON	LIXIVIATS
Aluminium total (µg/l)	480	60	< 20	190	30	< 20	< 20	< 20	250
AOX (mg Cl/l)	0.011	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.89
Arsenic (µg/l)	< 5	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	50
Azote Global (mg N/l)	4.4	2.3	10	3	2.1	4.3	2.1	0.34	660
Azote Kjeldahl (NTK) (mg N/l)	3.3	<1	<1	<1	<1	<1	1.2	<1	660
Cadmium (µg/l)	< 5	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	< 5
Carbone Organique Total (mg C/l)	11	0.6	0.5	0.3	0.3	6	1.1	1.2	950
Chrome (µg/l)	< 10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	260
Chrome hexavalent (µg Cr/l)	Non réalisé	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5
Conductivité à 25°C (µS/cm)	798	840	794	534	591	872	658	647	12480
Cuivre total (µg /l)	<20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	<20
Cyanures libres (µg CN/l)	< 5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	< 5
DBO en 5 jours (mg O2/l)	5	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	440
DCO (mgO2/L)	53	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	3090
Etain (µg/l)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Fer (µg/l)	720	100	40	230	50	<10	30	20	6600
Fluorures (µg/l)	280	131	<100	<100	<100	<100	206	138	< 1
Indice hydrocarbure (mg/l)	< 0.2	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3
Indice Phénol (µg/l)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	440
Matières en suspension (mg/l)	16	3.9	< 2.0	4.8	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	88
Mercure (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Nickel (µg/l)	< 25	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	230
Nitrates (mg NO3/l)		10.1	44.2	13.2	9.1	18.9	4	1.5	
Nitrates (NO3) (mg N/l)	1								<0.2
Nitrites (mg NO2/l)		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Nitrites (NO2) (mg N/l)	0.08								<0.06
pH (Unité pH)	8.1	7.9	7.3	7.5	7.25	6.7	8	8.2	8.25
Phosphore total (mg P/l)	< 0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2
Plomb (µg/l)	< 50	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	< 50
Température (°C)	19.5	13	15.2	14.5	13.8	14.8	18.5	23.5	17.6
Zinc total (µg/l)	<25	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	460

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 13/6/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ6	Observation du préleveur ^[1] : /	
Conditions météorologiques : Beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage		
Choix du niveau de référence ^[A] : gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 70	
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 32.65	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.006	(L) 6
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 34.22	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.024	(L) 24
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 1.57	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.145	(L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 34	Durée de purge ^[10] : ...12h53..... à ...13h03....	
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12	(L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : (L)
Heure de prélèvement ^[14] : ...13h03..... à ...13h07....		

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 01	Mesure de conductivité : Multi 02
Purge : MP01	Mesure de pH : Multi 02
Prélèvement : MP01	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 02	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 22			Aspect de l'échantillon : Clair et homogène		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
OK

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 13/6/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ7 bis	Observation du préleveur ^[1] : A coté du centre de tri	
Conditions météorologiques : beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage		
Choix du niveau de référence ^[A] : gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 50	
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 16.15	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.0045	(L) 4.5
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 18.4	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.018	(L) 18
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 2.25	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.11	(L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 18	Durée de purge ^[10] : ...14h39..... à ...14h50....	
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.11	(L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.02
Heure de prélèvement ^[14] : ...14h55..... à ...15h00....		(L)20

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 01	Mesure de conductivité : Multi 02
Purge : Twister	Mesure de pH : Multi 02
Prélèvement : Twister	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 02	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 25			Aspect de l'échantillon : Légèrement opaque 2min puis clair		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5 %	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
RAS

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 13/06/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ11 BIS	Observation du préleveur ^[1] : Piézomètre a coté du bassin lixiviat	
Conditions météorologiques : Beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage		
Choix du niveau de référence ^[A] : Gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 62	
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 4.3	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.005	(L) 5
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 6.07	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.02	(L) 20
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 1.77	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.12	(L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 5.85	Durée de purge ^[10] : ...12h02..... à ...12h12.....	
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12	(L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.02
Heure de prélèvement ^[14] : ...12h12.. à ...12h16.....		(L) 21

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 01	Mesure de conductivité : Multi 02
Purge : Twister	Mesure de pH : Multi 02
Prélèvement : Twister	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 02	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 19			Aspect de l'échantillon : Clair et homogène		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
RAS

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 13/6/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ12	Observation du préleveur ^[1] : A coté d'un champ avec des moutons. A l'extérieur de l'ISDND	
Conditions météorologiques : beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage		
Choix du niveau de référence ^[A] : Gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 60	
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 14.65	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.009	(L) 9
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 17.7	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.036	(L) 36
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 3.05	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.18	(L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 17	Durée de purge ^[10] : ...15h28..... à ...15h40....	
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12	(L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.036
Heure de prélèvement ^[14] : ...15h40..... à ...15h45.....		(L) 36

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 01	Mesure de conductivité : Multi 02
Purge : Twister	Mesure de pH : Multi 02
Prélèvement : Twister	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 02	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 26			Aspect de l'échantillon : Clair et légèrement sablonneux		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
RAS

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Alpes Assainissement Veolia Propreté Méditerranée

Rapport de mission

Réf : A12.16446 et A12-16489

Site : ISDND de VENTAVON
Période : du 05 au 06 Décembre 2012

	Nom	Fonction	Date et Signature
Rédacteur	Sandrine Da Dalto	Responsable Technique	Le, 08 Février 2013

Sommaire

I. Contexte	3
II. Modalités de prélèvement des eaux souterraines	3
III. Synthèse des résultats analytiques.....	4

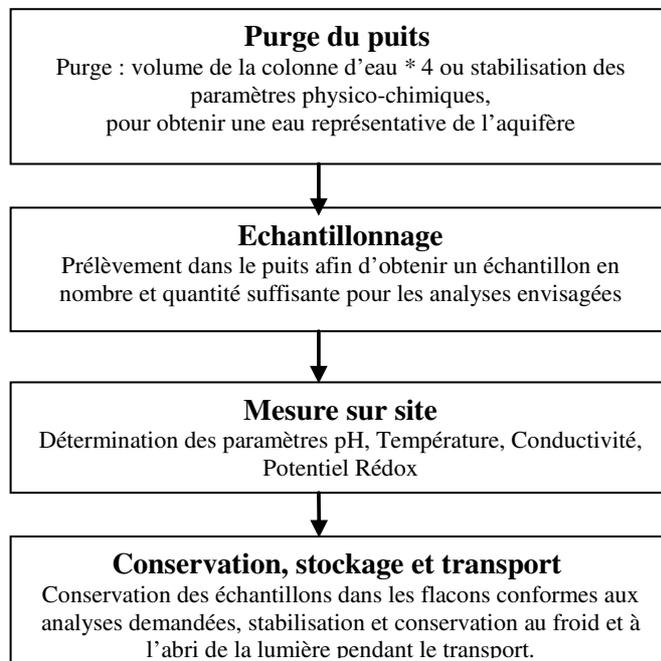
I. Contexte

Cette mission fait suite à la demande de la société Alpes Assainissement, Veolia Propreté Méditerranée, qui a contracté le CAE Laboratoire de Toulouse pour la réalisation des prélèvements des eaux sur le site de l'ISDND de Ventavon.

Les prélèvements ont été réalisés les 5 et 6 Décembre 2012, par Mathieu Coquerelles et acheminés au CAE Sud Ouest pour réalisation des analyses dans le cadre **du suivi semestriel**.

La prestation a pu être réalisée conformément au cahier des charges.

II. Modalités de prélèvement des eaux souterraines



III. Synthèse des résultats analytiques

Référence échantillon	A12.16446.1	A12.16489.1	A12.16446.6	A12.16446.4	A12.16446.2	A12.16489.2	A12.16489.3	A12.16446.3	A12.16446.5
Date prélèvement	05/12/2012	06/12/2012	05/12/2012	05/12/2012	05/12/2012	06/12/2012	06/12/2012	05/12/2012	05/12/2012
Intitulé	PZ 7BIS	PZ6	PZ 12	PZ 11BIS	Torrent du Beynon	Fonçage Amont	Fonçage Aval	LIXIVIAT S	ERI
Aluminium total (µg/l)	< 20	< 20	< 20	230	20	< 20	50	600	3600
AOX (mg Cl/l)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.94	0.018
Arsenic (µg/l)	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	44	<5
Azote Global (mg N/l)	1	7.8	0.65	2.4	0.27	3.6	1.2	660	7.8
Azote Kjeldahl (mg N/l)	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	660	6.4
Cadmium (µg/l)	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<5	<5
Chrome (µg/l)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	200	<10
Chrome hexavalent (µg Cr/l)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<25	<5
Conductivité à 25°C (µS/cm)	600	786	660	672	810	838	682	8980	786
COT sur eaux usées (mg C/l)	2.7	0.5	1.6	0.5	1.7	0.6	0.7	530	8.7
Cuivre total (µg /l)	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	34	<20
Cyanures libres (µg CN/l)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
DBO en 5 jours (mg O2/l)	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	81	6
DCO (mgO2/L)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	1640	27
Etain (µg/l)	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Fer (µg/l)	70	50	10	220	40	<10	60	8200	6700
Fluorures (µg/l)	<100	<100	<100	151	144	100	200	1400	120
Indice hydrocarbure (mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.2	<0.2
Indice Phénol (µg/l)	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	380	7
Matières en suspension (mg/l)	< 2.0	7.8	5.3	11	< 2.0	2.8	3.3	220	250
Mercure (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Monobutylétain cation (µg/l)									<0.02
Nickel (µg/l)	15	<5	<5	<5	<5	<5	<5	160	<25
Nitrates (mg NO3/l)	<1	34.3	2.9	10.5	1.2	16	5.2		
Nitrates (NO3) (mg N/l)								<0.2	1.4
Nitrites (mg NO2/l)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03		
Nitrites (NO2) (mg N/l)								<0.18	<0.06
pH (Unité pH)	7.5	7.15	7.4	7.5	7.5	7.15	7.70	9.1	8.15
Phosphore total (mg P/l)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3.3	0.18
Plomb (µg/l)	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<50	<50
Résistivité à 25°C(Ohm.cm)	1667	1272	1515	1488	1235	1193	1466	111	1272
Température (°C)	14.5	12.9	12.5	12.7	4.6	13.3	7.4	5.2	6.3
Zinc total (µg/l)	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	630	30

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 05/12/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ6	Observation du préleveur ^[1] : /	
Conditions météorologiques : Beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage		
Choix du niveau de référence ^[A] : gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 75	
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 32.4	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.008	(L) 8
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 34.22	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.024	(L) 24
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 1.82	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.12	(L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 33.80	Durée de purge ^[10] : ...11h50..... à ...12h10....	
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12	(L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.032
Heure de prélèvement ^[14] : ...12h10..... à ...12h20....		(L)32

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 02	Mesure de conductivité : Multi 05
Purge : MP01	Mesure de pH : Multi 05
Prélèvement : MP01	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 05	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) :			Aspect de l'échantillon : Clair et homogène		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
20	12.9	7.13	786	/	/
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
OK

Nom et visa du préleveur : COQUERELLE Mathieu MC

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 05/12/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ7 bis	Observation du préleveur ^[1] : A coté du centre de tri	
Conditions météorologiques : beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage		
Choix du niveau de référence ^[A] : gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 60	
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 15.30	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.009	(L) 9
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 18.65	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.036	(L) 36
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 3.35	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.12	(L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 17.7	Durée de purge ^[10] : ...14h35..... à ...14h55....	
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12	(L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.036
Heure de prélèvement ^[14] : ...14h55..... à ...15h10....		(L) 36

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 02	Mesure de conductivité : Multi 05
Purge : Twister	Mesure de pH : Multi 05
Prélèvement : Twister	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 05	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) :			Aspect de l'échantillon : Limpide		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
20	14.5	7.50	600	/	/
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
RAS

Nom et visa du préleveur : COQUERELLE Mathieu MC

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 05/12/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ11 BIS	Observation du préleveur ^[1] : Piézomètre a coté du bassin lixiviat	
Conditions météorologiques : Beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage	
Choix du niveau de référence ^[A] : Gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 60
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 4.15	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.0053 (L) 5.3
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 6.06	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.021 (L) 21 Temps associé (min) : 5 (s)
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 1.91	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.27 (L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 5.50	Durée de purge ^[10] : ...13h55..... à ...14h00.....
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12 (L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.021 (L) 21
Heure de prélèvement ^[14] : ...14h00.. à ...14h10.....	

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 02	Mesure de conductivité : Multi 05
Purge : Twister	Mesure de pH : Multi 05
Prélèvement : Twister	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 05	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) :			Aspect de l'échantillon : limpide		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
5	12.7	7.48	672	/	/
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
OK

Nom et visa du préleveur : COQUERELLE Mathieu MC

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 05/12/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ12	Observation du préleveur ^[1] : A coté d'un champ avec des moutons. A l'extérieur de l'ISDND	
Conditions météorologiques : beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage	
Choix du niveau de référence ^[A] : Gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 55
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 13.40	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.010 (L) 10
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 17.7	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.040 (L) 40 Temps associé (min) : 20 (s)
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 4.30	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.12 (L/s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 16.50	Durée de purge ^[10] : ...15h25..... à ...15h45....
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12 (L/s)	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.040 (L) 40
Heure de prélèvement ^[14] : ...15h45..... à ...16h00.....	

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux piézométriques : Sonde 02	Mesure de conductivité : Multi 05
Purge : Twister	Mesure de pH : Multi 05
Prélèvement : Twister	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 05	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) :			Aspect de l'échantillon : limpide		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
20	12.5	7.40	660	/	/
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5 %	/	/

Observations/Modifications apportées à la procédure
RAS

Nom et visa du préleveur : COQUERELLE Mathieu MC

Annexe 3 :

Extraits des référentiels proposés à titre indicatif

(11 pages)

Extrait de l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2002 (consolidé)

Avant le début des opérations de stockage l'exploitant doit informer le Préfet de la fin des travaux d'aménagement par un dossier technique réalisé par un organisme tiers établissant la conformité aux conditions fixées par le présent arrêté (et notamment une vérification de la barrière passive à 10^{-9} sera effectuée). Avant tout dépôt de déchets l'inspection des installations classées s'assure par une visite sur le site et muni du dossier technique susvisé de la conformité aux dispositions précitées.

EAUX SOUTERRAINES

ARTICLE 20 : Définition : (Abrogé et remplacé par l'article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5)

Ce sont les eaux de la nappe des poudingues qui sont captées par :

- *la couche drainante installée à l'intérieur de la barrière de sécurité passive,*
- *le drainage périphérique du casier.*

Ces eaux seront rejetées en deux points (amont et aval) dans la Durance, grâce à une canalisation qui traversera la digue existante. Ces ouvrages doivent permettre une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur.

ARTICLE 21 : Contrôle des rejets : (Abrogé et remplacé par l'article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5 et modifié par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5)

(Modifié par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5) Les eaux de la couche drainante de fond ainsi que celles provenant des drains Ouest et Sud, transiteront par une zone tampon comprenant un équipement test de poissons polluo-sensibles.

Sur cette zone tampon et sur les quatre piézomètres (1 en amont du site et 3 en aval), dénommés Pz₆, Pz₇, Pz₁₁ et Pz₁₂ dans le dossier, ainsi que sur le torrent du BEYNON à l'aval de la cité EDF, l'exploitant mettra en place un programme de surveillance de la qualité des eaux d'au moins deux analyses annuelles sur chaque point et portant sur les paramètres mentionnés à l'annexe 3 de l'Arrêté Ministériel du 9 septembre 1997. De plus les piézomètres feront l'objet d'une mesure mensuelle de niveau hydraulique et l'eau de la zone tampon d'une mesure mensuelle de pH et de la conductivité..

(Modifié par l'article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5) Pour chaque piézomètre, et sur le Beynon, il sera réalisé une analyse de référence avant le début de l'exploitation.

Les eaux provenant du drain amont et rejetées en Durance feront l'objet d'une surveillance qui sera proposée par l'exploitant à l'inspecteur des installations classées. De plus une inspection par caméra vidéo du drain sera réalisée deux fois par an

Les résultats de tous les contrôles et analyses sont communiqués à l'Inspecteur des Installations Classées. Ils sont archivés par l'exploitant pendant une durée qui ne peut être inférieure à 30 ans après la cessation de l'exploitation.

En cas d'évolution défavorable et significative d'un paramètre mesuré constatée par l'exploitant et l'Inspecteur des Installations Classées, les analyses périodiques effectuées conformément au programme de surveillance susvisé sont renouvelées pour ce qui concerne le paramètre en cause et éventuellement complétées par d'autres. Si l'évolution défavorable est confirmée, les mesures précisées à l'article suivant sont mise en œuvre.

ARTICLE 22 : Plan de surveillance renforcée des eaux souterraines :

Dans le cas où une dégradation significative de la qualité des eaux souterraines est

observée, l'exploitant, en accord avec l'Inspecteur des Installations Classées, mettra en place un plan d'action et de surveillance renforcée.

L'exploitant adresse, à une fréquence déterminée par l'Inspecteur des Installations Classées, un rapport circonstancié sur les observations obtenues en application du plan de surveillance renforcé.

EAUX SUPERFICIELLES

ARTICLE 23 : Définition :

Ce sont les eaux de ruissellement des voiries et celles des fossés extérieurs qui ceignent l'installation de stockage sur tout son périmètre. Ces fossés seront dimensionnés pour capter les eaux d'un événement pluvieux au moins de fréquence décennale.

ARTICLE 24 : Contrôle : (Modifié par l'article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5, par l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 2004 N°2004-126-9, par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5)

(Modifié par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5) Ces eaux seront stockées dans un bassin étanche indépendant de celui recueillant les eaux souterraines. Ce bassin sera équipé d'un séparateur d'hydrocarbures (ou d'un dispositif équivalent). Les eaux issues de ce bassin, lorsqu'il nécessitera une vidange, seront, après contrôle, évacuées vers la zone tampon, par l'intermédiaire d'un dispositif de pompage

(Article 1 de l'arrêté du 22 juillet 2003 N°2003-203-5)

Une mesure trimestrielle du débit, du pH, de la résistivité et des hydrocarbures sera réalisée.

(Dernier paragraphe abrogé et remplacé par l'article 2 de l'arrêté du 5 mai 2004 N°2004-126-9) :

➤ Deux analyses par an portant sur les paramètres mentionnés à l'annexe III ;

➤ Une mesure de l'IBGN sur l'eau et les sédiments dans la Durance et à l'aval du rejet, sera réalisée avant le premier rejet deux ans après, puis tous les cinq ans.

LIXIVIATS

ARTICLE 25 : Collecte et stockage :

(Modifié par l'article 3 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5) Le bassin de collecte des lixiviats, réalisé conformément aux plans présentés devra être étanche. Il recevra les lixiviats en provenance des trois casiers précédemment définis ; le dernier puits recevra par des canalisations indépendantes, les lixiviats provenant des deux premiers puits, afin de bien différencier les arrivées des trois casiers. Les trois puits de collecte seront géo-référencés. L'ensemble de l'installation de drainage est conçu pour limiter la charge hydraulique à 30 cm en fond de site et permettre l'entretien et l'inspection des drains.

ARTICLE 26 : Rejet :

Aucun rejet direct de lixiviats, même traités, dans le milieu naturel souterrain et superficiel n'est autorisé.

ARTICLE 27 : Traitements : (Modifié par l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5)

Article 27-1 : Fonctionnement.

A la sortie du bassin de stockage, les lixiviats seront admis dans une station de traitement dénommée BGVAP, fonctionnant sur le principe suivant et conformément au dossier présenté :

- un évaporateur qui pourra être alimenté en énergie par les biogaz produits par le stockage de déchets
- un dispositif de décantation/filtration, et égouttage des boues; ces dernières seront dirigées vers un centre de stockage de déchets industriels spéciaux ,
- une torchère de brûlage des gaz et vapeurs issues de l'évaporation qui pourra, dans un second temps, être couplée avec la torchère de brûlage des biogaz.

Article 27-2 : Surveillance de l'installation.

L'installation est équipée de dispositifs de surveillance nécessaires (capteurs de température, de pression, de niveau...), pour assurer son fonctionnement et permettre sa mise en sécurité en cas de dysfonctionnement. Des consignes écrites d'exploitation et d'intervention en cas de dysfonctionnement, seront établies et communiquées à l'Inspection des Installations Classées.

Afin de prévenir toute pollution des eaux et des sols, l'ensemble des équipements sera couvert et placé dans des bacs de rétention correctement dimensionnés. Une attention particulière sera apportée à l'aire étanche de stockage des boues, en attente d'évacuation.

En cas de dysfonctionnement du BGVAP, les lixiviats pourront être traités en dehors du site. Le contrat passé avec le gestionnaire de l'ouvrage de traitement sera porté à la connaissance de l'Inspection des Installations Classées. Le bassin de stockage ne devra être rempli qu'au maximum à 80 % de sa capacité .

ARTICLE 28 : Contrôle : (Modifié par l'article 1 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5)

Les rejets à l'atmosphère en sortie de torchère devront respecter les valeurs suivantes :

Paramètres	Concentration mg/Nm ³
<u>Composés gazeux (à 11%O₂) :</u> Valeur moyenne sur 1/2 heure	
CO	100
SO _x (en SO ₂)	200
COV totaux (exprimé en carbone total)	20
HCl	50
HF	5
NH ₃	50
<u>Métaux lourds (gazeux et particulaires) :</u>	
Hg et ses composés	0.05
Cd + Ti et leurs composés	0.05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0.5
Poussières	10

Il sera en outre réalisé annuellement une recherche de dioxine sur les effluents gazeux

La fréquence des prélèvements sera trimestrielle la première année, puis en fonction des résultats obtenus, pourra être réduite à une fréquence semestrielle pour les années suivantes. Les analyses porteront sur l'ensemble des paramètres définis dans le tableau ci-dessus, et seront à la charge de l'exploitant puis transmises à l'Inspection des Installations Classées. Les points de mesure et de prélèvement doivent permettre d'effectuer les prélèvements et échantillonnages (notamment pouvoir distinguer torchère + évaporation et torchère seule.

L'exploitant réalise annuellement un bilan matière des lixiviats traités.

ARTICLE 29 : Suivi du bilan hydraulique :

L'exploitant tient à jour un registre sur lequel il reporte les éléments nécessaires au calcul du bilan hydrique de l'installation (pluviomètre, température, ensoleillement, humidité relative de l'air, direction et force des vents, relevé de la hauteur d'eau dans les piézomètres, quantité d'effluents rejetés). Ce bilan est calculé au moins annuellement, il pourra éventuellement permettre de réviser les aménagements du site.

BIOGAZ

ARTICLE 30 :

Les alvéoles seront équipées, dès leur comblement, d'un réseau de collecte des émanations gazeuses. Ce réseau sera constitué de puits et drainage, et de collecteurs connectés à une ou deux torchères de brûlage. L'ensemble du casier sera équipé d'au moins 25 puits.

ARTICLE 31 : Contrôle :

L'exploitant doit constituer et former une équipe de première intervention qui est opérationnelle en permanence pendant les heures d'ouverture de l'exploitation.

PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX

ARTICLE 89 : Déversement - écoulement

Sont interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects d'effluents susceptibles d'incommoder le voisinage, de porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la conservation de la faune et de la flore, de nuire à la conservation des constructions et réseaux d'assainissement, et au bon fonctionnement des installations d'épuration, de dégager en égout directement ou indirectement des gaz toxiques ou inflammables. Les prélèvements sur le réseau d'eau incendie sont interdits.

ARTICLE 90 : Consommation d'eau

Toutes dispositions doivent être prises pour limiter la consommation d'eau. La réfrigération en circuit ouvert est notamment interdite.

Le réseau d'adduction d'eau potable communal devra être protégé par un disconnecteur à zone de pression contrôlable.

ARTICLE 91 : Réseau et traitement (Modifié par l'article 2 de l'arrêté du 8 décembre 2006 N°2006-342-5)

Le réseau de collecte doit être de type séparatif permettant d'isoler les eaux résiduaires polluées des eaux pluviales. Le rejet direct ou indirect d'eau résiduaires dans la nappe souterraine ou le milieu naturel, est interdit .

Les eaux pluviales.

Des voiries (après séparateur à hydrocarbures) et des toitures seront dirigées vers la réserve incendie.

Les eaux usées domestiques rejoindront un système d'assainissement autonome.

Les eaux polluées au contact des déchets rejoindront la lagune des lixiviats.

Les eaux issues de l'aire de lavage et les eaux polluées par une extinction d'incendie récupérées par l'aire étanche ceinturant le bâtiment seront dirigées vers le bassin de 100 m³ puis vers le bassin des lixiviats.

POLLUTION DE L'AIR

ARTICLE 92 : Air

Les opérations de tri doivent être réalisées à l'intérieur du bâtiment couvert. L'air vicié sera rejeté à l'extérieur après passage dans un filtre.

Les gaz rejetés à l'extérieur ne doivent pas compter plus de 100 mg/Nm³ de poussières.

Les installations susceptibles de dégager des fumées, gaz, poussières ou odeurs, et notamment aux postes de broyage doivent être munies de dispositifs permettant de collecter, canaliser et épurer en tant que de besoin les émissions.

Le brûlage à l'air libre et l'incinération des déchets sont interdits. Afin de contrôler l'efficacité du renouvellement d'air à l'intérieur du bâtiment, le pétitionnaire assurera un suivi particulier de la concentration en moisissures (notamment *Aspergillus fumigatus*) d'au moins deux analyses annuelles.

DECHETS

Extraits référentiels proposés :

- **Extrait de l'Arrêté du 2 février 1998**
- **Annexe 13-3 du code de la santé publique**
- **Annexe III de l'arrêté ministériel du 9 septembre 1997**

Section III : Pollution des eaux superficielles

Sous-section 1 : Cas général

Article 31 de l'arrêté du 2 février 1998

(Arrêté du 30 juin 2005, article 1er)

L'arrêté d'autorisation fixe le débit maximal journalier du (ou des) rejet(s).

Lorsque le débit maximal journalier autorisé dépasse le 1/10ème du débit moyen interannuel au sens de l'article L 232-5 du code rural du cours d'eau ou s'il est supérieur à 100 m³/j, l'arrêté d'autorisation fixe également une limite à la moyenne mensuelle du débit journalier ainsi qu'une valeur limite instantanée.

La température des effluents rejetés doit être inférieure à 30°C et leur pH doit être compris entre 5,5 et 8,5, 9,5 s'il y a neutralisation alcaline.

La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l. Après établissement d'une corrélation avec la méthode utilisant des solutions témoins de platine-cobalt, la modification de couleur, peut en tant que de besoin, également être déterminée à partir des densités optiques mesurées à trois longueurs d'ondes au moins, réparties sur l'ensemble du spectre visible et correspondant à des zones d'absorption maximale.

Pour les eaux réceptrices auxquelles s'appliquent les dispositions du décret n°91-1283 du 19 décembre 1991, les effets du rejet, mesurés dans les mêmes conditions que précédemment, doivent également respecter les dispositions suivantes :

- ne pas entraîner une élévation maximale de température de 1,5°C pour les eaux salmonicoles, de 3°C pour les eaux cyprinicoles et de 2°C pour les eaux conchylicoles,
- ne pas induire une température supérieure à 21,5°C pour les eaux salmonicoles, à 28°C pour les eaux cyprinicoles et à 25°C pour les eaux destinées à la production d'eau alimentaire,
- maintenir un pH compris entre 6 et 9 pour les eaux salmonicoles et cyprinicoles et pour les eaux de baignade, compris entre 6,5 et 8,5 pour les eaux destinées à la production d'eau alimentaire, et compris entre 7 et 9 pour les eaux conchylicoles,
- ne pas entraîner un accroissement supérieur à 30 % des matières en suspension et une variation supérieure à 10 % de la salinité pour les eaux conchylicoles.

Les dispositions de l'alinéa précédent ne s'appliquent pas aux eaux marines des départements d'outre-mer.

" Sans préjudice des dispositions de l'article 21, les valeurs limites d'émissions sont fixées dans l'arrêté d'autorisation sur la base du respect des normes de qualité définies par l'arrêté du 20 avril 2005 pris en application du décret n°2005-378 du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses susvisé. "

Article 32 de l'arrêté du 2 février 1998

Sans préjudice des dispositions de l'article 22 et sauf des dispositions particulières à certaines activités prévues par l'article 33 ci-après, les eaux résiduaires rejetées au milieu naturel respectent par ailleurs les valeurs limites de concentration suivantes, selon le flux journalier maximal autorisé.

Lorsque le dépassement du flux journalier maximal autorisé résulte de substances apportées par les eaux prélevées dans le milieu naturel, les valeurs en concentration peuvent être considérées non comme des limites prévues à l'article 21 mais comme des guides.

1 - Matières en suspension totales (MEST), demandes chimique et biochimique en oxygène (DCO et DBO5)

Matières en suspension totales :

- 100 mg/l si le flux journalier maximal autorisé par l'arrêté n'excède pas 15 kg/j,
- 35 mg/l au-delà,
- 150 mg/l dans le cas d'une épuration par lagunage.

DBO5 (sur effluent non décanté) :

- 100 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 30 kg/j, ce flux est ramené à 15 kg/j pour les eaux réceptrices visées par le décret 91-1283 du 19 décembre 1991 susvisé ; 30 mg/l au-delà.

DCO (sur effluent non décanté) :

- 300 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 100 kg/j, ce flux est ramené à 50 kg/j pour les eaux réceptrices visées par le décret 91-1283 susvisé, 125 mg/l au-delà.

Toutefois des valeurs limites de concentration différentes peuvent être fixées par l'arrêté d'autorisation dans les cas suivants :

- lorsqu'il existe une valeur limite exprimée en flux spécifique de pollution,
- lorsque la station d'épuration de l'installation a un rendement au moins égal à 95 % pour la DCO, la DBO5 et les MEST,
- lorsque la station d'épuration de l'installation a un rendement au moins égal à 85 % pour la DCO, sans toutefois que la concentration dépasse 300 mg/l, et à 90 % pour la DBO5 et les MEST, sans toutefois que la concentration dépasse 100 mg/l.

2 - Azote et phosphore

a) Dispositions générales

Azote azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé :

30 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 50 kg/jour.

Toutefois des valeurs limites de concentration différentes peuvent être fixées par l'arrêté d'autorisation lorsque le rendement de la station d'épuration de l'installation atteint au moins 80% pour l'azote pour les installations nouvelles et 70 % pour les installations modifiées.

Phosphore (phosphore total) :

10 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 15 kg/jour.

Toutefois des valeurs limites de concentration différentes peuvent être fixées par l'arrêté d'autorisation lorsque le rendement de la station d'épuration de l'installation atteint au moins 90% pour le phosphore.

b) Dispositions particulières pour les rejets dans le milieu naturel appartenant à une zone sensible telle que définie en application de l'article 6 du décret n°94-469 d u 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L 2224-8 et L 2224-10 du code général des collectivités territoriales.

En plus des dispositions précédentes, l'arrêté d'autorisation, selon les niveaux de flux du rejet et les caractéristiques du milieu récepteur, impose les dispositions suivantes pour au moins un des deux paramètres.

Azote (azote global comprenant l'azote organique, l'azote ammoniacal, l'azote oxydé) :

15 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 150 kg/jour;

10 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 300 kg/jour.

Toutefois des valeurs limites de concentration différentes peuvent être fixées par l'arrêté d'autorisation lorsque le rendement de la station d'épuration de l'installation atteint au moins 80% pour l'azote.

Phosphore (phosphore total) :

2 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est égal ou supérieur à 40 kg/jour,

1 mg/l en concentration moyenne mensuelle lorsque le flux journalier maximal autorisé est supérieur à 80 kg/jour.

Toutefois des valeurs limites de concentration différentes peuvent être fixées par l'arrêté d'autorisation lorsque le rendement de la station d'épuration de l'installation atteint au moins 90% pour le phosphore.

c) Pour l'azote, lorsque le procédé d'épuration mis en oeuvre est un procédé biologique, les dispositions prévues au a) et au b) sont respectées lorsque la température de l'eau au niveau du réacteur est d'au moins 12°C.

Cette condition de température peut être remplacée par la fixation de périodes d'exigibilité déterminées en fonction des conditions climatiques régionales.

Pour l'azote et le phosphore, la concentration moyenne sur un prélèvement de 24 heures ne dépasse pas le double des valeurs limites fixées au a) et au b).

3 - Autres substances :

Les rejets respectent les valeurs limites de concentration suivantes :

- 1) indice phénols 0,3 mg/l si le rejet dépasse 3 g/j
- 2) cyanures 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
- 3) chrome hexavalent et composés (en Cr) 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j
- 4) plomb et composés (en Pb) 0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j
- 5) cuivre et composés(en Cu) 0,5 mg/l (2) si le rejet dépasse 5 g/j
- 6) chrome et composés(en Cr) 0,5 mg/l (2) si le rejet dépasse 5 g/j

- 6) chrome et composés (en Cr) 0,5 mg/l (2) si le rejet dépasse 5 g/j
- 7) nickel et composés (en Ni) 0,5 mg/l (2) si le rejet dépasse 5 g/j
- 8) zinc et composés (en Zn) 2 mg/l si le rejet dépasse 20 g/j
- 9) manganèse et composés (en Mn) 1 mg/l si le rejet dépasse 10 g/j
- 10) étain et composés (en Sn) 2 mg/l si le rejet dépasse 20 g/j
- 11) fer, aluminium et composés (en Fe+Al) 5 mg/l (2) si le rejet dépasse 20 g/j
- 12) Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) (3) 1 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j
- 13) hydrocarbures totaux 10 mg/l si le rejet dépasse 100 g/j
- 14) fluor et composés (en F) 15 mg/l si le rejet dépasse 150 g/j
- 15) substances toxiques, bioaccumulables ou nocives pour l'environnement (en sortie d'atelier et au rejet final et en flux et concentration cumulés) :
 - substances listées en annexe V.a : 0,05 mg/l si le rejet dépasse 0,5 g/j,
 - substances listées en annexe V.b : 1,5 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j,
 - substances listées en annexe V.c.1 : 4 mg/l si le rejet dépasse 10 g/j,
 - substances listées en annexe V.c.2 : l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe des valeurs limites de rejet si le rejet dépasse 10 g/j.

Les valeurs limites au 15 sont des valeurs limites mensuelles, les valeurs limites journalières ne devant pas dépasser 2 fois les valeurs limites mensuelles pour les substances listées aux annexes V.a et V.b et 1,5 fois les valeurs limites mensuelles pour les substances listées à l'annexe V.c.

Pour les rejets dans les eaux conchylicoles, en application de la directive 79/923/CEE du 30 octobre 1979, relative à la qualité requise des eaux conchylicoles, en ce qui concerne les substances organohalogénées et les métaux (argent, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc), la valeur limite fixée doit permettre de maintenir la concentration de chaque substance dans la chair de coquillage à une valeur compatible avec une bonne qualité des produits conchylicoles.

(2) Dans le cas de la fabrication ou de la transformation de l'un ou plusieurs des cinq métaux ainsi repérés, la valeur limite de concentration est pour le ou les métaux fabriqués ou transformés :

- 1 mg/l pour le cuivre
- 1.5 mg/l pour le chrome
- 2 mg/l pour le nickel
- 5 mg/l pour l'aluminium ou le fer ; la valeur limite de concentration de l'autre métal est alors fixée à 2 mg/l

(3) Cette valeur limite ne s'applique que dans la mesure où les flux mentionnés au point 15) ne sont pas atteints ou lorsque les substances contenues dans le mélange ne sont pas toutes clairement identifiées (moins de 80 % des organochlorés clairement identifiés).

ANNEXE II

(Arrêté du 31/12/01, art. 1^{er}-29)

Déchets interdits

Les déchets suivants ne peuvent pas être admis dans une installation de stockage de (Arrêté du 19/01/06, art. 31-I.) « déchets non dangereux » :

- déchets dangereux définis par le (Arrêté du 19/01/06, art. 31-II.) « décret n°2002-540 du 18 avril 2002 ;
- déchets d'activités de soins et assimilés à risques infectieux ;
- les substances chimiques non identifiées et/ou nouvelles qui proviennent d'activités de recherche et de développement ou d'enseignement, et dont les effets sur l'homme et/ou sur l'environnement ne sont pas connus (par exemple déchets de laboratoire, etc.) ;
- déchets radioactifs, c'est à dire toute substance qui contient un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection ;
- déchets contenant plus de 50 mg/kg de PCB ;
- déchets d'emballages visés par le décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 ;
- déchets qui, dans les conditions de mise en décharge sont explosibles, corrosifs, comburants, facilement inflammables ou inflammables, conformément aux définitions du (Arrêté du 19/01/06, art. 31-II.) « décret n°2002-540 du 18 avril 2002 » ;
- déchets dangereux des ménages collectés séparément ;
- déchets liquides (tout déchet sous forme liquide, notamment les eaux usées, mais à l'exclusion des boues) ou dont la teneur en eau est inférieure à 30% ; dans le cas des installations de stockage mono-déchets, cette valeur limite pourra être revue le cas échéant par le préfet, sur la base d'une évaluation des risques pour l'environnement fournie par l'exploitant ;
- les pneumatiques usagés à compter du 1er juillet 2002.

ANNEXE III

Critères minimaux applicables aux rejets d'effluents liquides dans le milieu naturel ⁽¹⁾

Matières en suspension totale (MEST).	< 100 mg/l si flux journalier max. < 15 kg/j. < 35 mg/l au-delà.
Carbone organique total (COT).	< 70 mg/l.
Demande chimique en oxygène (DCO).	< 300 mg/l si flux journalier max < 100 kg/j. < 125 mg/l au-delà.
Demande biochimique en oxygène (DBO ₅).	< 100 mg/l si flux journalier max < 30 kg/j. < 30 mg/l au-delà.
Azote global.	Concentration moyenne mensuelle < 30 mg/l si flux journalier max. > 50 kg/j.
Phosphore total.	Concentration moyenne mensuelle < 10 mg/l si flux journalier max. > 15 kg/j.
Phénols.	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j.
Métaux totaux,	< 15 mg/l.
Dont :	
Cr ⁶⁺ .	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j.
Cd.	< 0,2 mg/l.
Pb.	< 0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j.
Hg.	< 0,05 mg/l.
As.	< 0,1 mg/l.
Fluor et composés (en F).	< 15 mg/l si le rejet dépasse 150 g/j.
CN libres.	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1 g/j.
Hydrocarbures totaux.	< 10 mg/l si le rejet dépasse 100 g/j.
composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)	< 1 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j.
<p>Nota. - Les métaux totaux sont la somme de la concentration en masse par litre des éléments suivants : Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al.</p>	

(1) Aux termes de l'arrêté du 31/12/01, article 1^{er}-30, la référence aux substances toxiques bioaccumulables ou toxiques pour l'environnement et les critères correspondants sont supprimés.

Annexe 4 :

Bordereaux d'analyses

(42 pages)

Analyses du 1^{er} trimestre

RAPPORT D'ANALYSE

Numéro : A12.4189

Votre Référence : CAE-TO-12-00038

N° de commande : 009486 / ETRI / A301

Date de validation : 24/04/2012

Date d'impression : 24/04/2012

Donneur d'ordre : ALPES ASSAINISSEMENT

Propriétaire/Affaire : ALPES_ASST - ALPES ASSAINISSEMENT

Motif d'analyse : Analyses à la demande de M LENCIONI

ALPES ASSAINISSEMENT

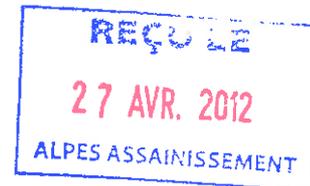
15, avenue des Alpes

05000 CHATEAUVIEUX

FRANCE

Fax : 04 92 53 75 69

Tél : 04 92 53 64 84



Echantillon n° A12.4189.1

Origine : VENTAVON_LIXIVIAT

Date prélev. : 27/03/2012

Date récept. : 28/03/2012

Produit : Lixiviats

Intitulé : VENTAVON - BASSIN LIXIVIAT

Date début analyses : Du 28/03/2012 au 29/03/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				Réalisé
Prélèvement ponctuel des eaux résiduaires	FDT 90-523-2 / ISO 5667-3			
Analyses réalisées sur site				
Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			11.0 °C
Oxygène et matières organiques				
COT sur eaux usées	NF EN 1484			1300 mg C/l
Divers micropolluants organiques				
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			2.0 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse sous traitée à Eurofins selon la DIN EN ISO 9562</i>				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			0.20 mg/l
Bilan gravimétrique				
Matières en suspension	NF EN 872			220 mg/l
Matières oxydables				
DCO	NF T 90-101			4077 mg O2/l
DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			210 mg O2/l
<i>Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification</i>				
Bilan azoté				
Azote global	Calcul			990 mg N/l
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			990 mg N/l
Nitrites (NO2)	NF EN ISO 10304-1			0.25 mg N/l
Nitrates (NO3)	NF EN ISO 10304-1			<0.2 mg N/l
Métaux et Eléments Eaux Usées				
Aluminium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			460 µg/l
Arsenic	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			80 µg/l
Cadmium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<10 µg/l

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.4189.1**(suite des résultats)**

Origine : VENTAVON_LIXIVIAT

Date prélèv. : 27/03/2012
Date récept. : 28/03/2012

Produit : Lixiviats

Intitulé : VENTAVON - BASSIN LIXIVIAT

Date début analyses : Du 28/03/2012 au 29/03/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Métaux et Eléments Eaux Usées				
Chrome hexavalent	NF T 90-043			<75 µg/l
Chrome total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			470 µg/l
Cuivre total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<40 µg/l
Fer total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			6200 µg/l
Mercure	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 17852			0.1 µg/l
Nickel total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			430 µg/l
Plomb total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<100 µg/l
Etain	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<100 µg/l
Zinc total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			370 µg/l

Divers substances organiques Eaux Usées

ST Indice Phénol NF EN ISO 14402 1.0 mg/l

Analyses diverses Eaux Usées

ST Cyanures libres NF EN ISO 14403 <5 µg/l

Fluorures NF EN ISO 10304-1 4.5 mg/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 1 :

Chrome hexavalent, Cu, Pb et Cd : échantillon dilué avant analyse du fait de la présence d'interférents.
Fluorures et DBO5 : délai de mise en oeuvre de l'analyse dépassé. Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E. Echantillon conservé par congélation avant analyse pour

Echantillon n° A12.4189.2

Origine : VENTAVON_EAUX RES

Date prélèv. : 27/03/2012
Date récept. : 28/03/2012

Produit : Eaux résiduales

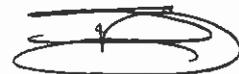
Intitulé : VENTAVON - BASSIN ERI

Date début analyses : Du 28/03/2012 au 29/03/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
Prélèvement ponctuel des eaux résiduales	FDT 90-523-2 / ISO 5667-3			Réalisé
Analyses réalisées sur site				
Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			730 µS/cm
pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			8.35 Unité pH
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1370 Ohm.cm
Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			11.0 °C
Divers micropolluants organiques				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.2 mg/l

Responsable de Validation,
SANDRINE DA DALTO

La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.
Ce rapport ne concerne que l'(les) échantillon(s) soumis à l'analyse.
CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.
Vigilance : Niveau guide défini dans le texte réglementaire ou seuil d'alerte fourni par le client.
Les résultats soulignés indiquent un dépassement du (des) seuil(s).
La comparaison de résultats à un seuil ne tient pas compte de l'incertitude de mesure associée.
Les résultats formulés avec le symbole inférieur à "<" font référence à la limite de quantification de la méthode.



Analyses du 2^{ème} trimestre

RAPPORT D'ANALYSE

REÇU LE

24 JUL. 2012

ALPES ASSAINISSEMENT

ALPES ASSAINISSEMENT

15, avenue des Alpes

05000 CHATEAUVIEUX
FRANCEFax : 04 92 53 75 69
Tél : 04 92 53 64 84**Numéro : A12.7459**

Votre Référence : CAE-TO-12-00038

N° de commande : 009486 / ETRI / A301

Date de validation : 23/07/2012

Date d'impression : 23/07/2012

Donneur d'ordre : ALPES ASSAINISSEMENT

Propriétaire/Affaire : ALPES_ASST - ALPES ASSAINISSEMENT

Motif d'analyse : Analyses à la demande

Commentaire à réception : Pas d'eau sur plezo E1 et C5

Echantillon n° A12.7459.1

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX RESID

Date prélév. : 13/06/2012

Produit : Eaux résiduaires

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_EAUX RUISSELLEMENT INTERNE

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				Réalisé
Prélèvement ponctuel des eaux résiduaires	FDT 90-523-2 / ISO 5667-3			Voir rapport joint.
Rapport de mission				
Analyses réalisées sur site				
<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			798 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			8.10 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:19.5°C</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			19.5 °C
Oxygène et matières organiques				
<input checked="" type="checkbox"/> COT sur eaux usées	NF EN 1484			11 mg C/l
Divers micropolluants organiques				
<input checked="" type="checkbox"/> Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			0.011 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.2 mg/l
Bilan gravimétrique				
<input checked="" type="checkbox"/> Matières en suspension	NF EN 872			16 mg/l
Matières oxydables				
<input checked="" type="checkbox"/> Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			53 mg O2/L
<input checked="" type="checkbox"/> DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			5 mg O2/l

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

Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.1**(suite des résultats)**

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX RESID

Date prélev. : 13/06/2012

Produit : Eaux résiduaires

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_EAUX RUISSELLEMENT INTERNE

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Matières oxydables

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Paramètre	Méthode d'analyse	Résultat
Bilan azoté		
Azote global	Calcul	4.4 mg N/l
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663	3.3 mg N/l
Nitrites (NO ₂)	NF EN ISO 10304-1	0.08 mg N/l
Nitrates (NO ₃)	NF EN ISO 10304-1	1.0 mg N/l

Bilan phosphoré

Phosphore total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<0.1 mg P/l
-----------------	---	-------------

Métaux et Éléments Eaux Usées

Aluminium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	480 µg/l
Arsenic	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<5 µg/l
Cadmium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<5 µg/l
Chrome total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<10 µg/l
Cuivre total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<20 µg/l
Fer total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	720 µg/l
Mercuré	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 17852	<0.1 µg/l
Nickel total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<25 µg/l
Plomb total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<50 µg/l
Etain	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<50 µg/l
Zinc total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885	<25 µg/l

Divers substances organiques Eaux Usées

Indice Phénol	NF EN ISO 14402	<0.005 mg/l
---------------	-----------------	-------------

Analyses diverses Eaux Usées

Cyanures libres	NF EN ISO 14403	<5 µg/l
-----------------	-----------------	---------

Fluorures

NF EN ISO 10304-1 0.28 mg/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 1 :

Chrome hexavalent : analyse non réalisée suite à une erreur d'enregistrement. Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.2

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélev. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ118IS

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

Prélèvement des eaux souterraines

FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3

Réalisé

Voir document joint.

Fiche de prélèvement

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole  Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

cofrac

ESSAIS
ACCREDITATION
N°1-1413
PORTÉE
DISPONIBLE
SUR www.cofrac.frLaboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.7459.2 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Date récept. : 14/06/2012

Produit : Eaux douces

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ11BIS

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

Analyses réalisées sur site

<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			840 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.90 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:13.0°C</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			13.0 °C

Paramètres Azotés et Phosphorés

<input checked="" type="checkbox"/> Nitrites	NF EN ISO 10304-1			<0.02 mg NO2/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrates	NF EN ISO 10304-1			10.1 mg NO3/l
<input checked="" type="checkbox"/> Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l

Oxygène et matières organiques

<input checked="" type="checkbox"/> Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.6 mg C/l
---	------------	--	--	------------

Prestations particulières

Etain				<50 µg Sn/L
<i>Commentaire : Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885</i>				

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

<input checked="" type="checkbox"/> Fluorures	NF EN ISO 10304-1			131 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	NF EN ISO 11885			0.06 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Fer	NF EN ISO 11885			100 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l

Divers micropolluants organiques

Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			0.1 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l

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

Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.2 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ11BIS

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Bilan gravimétrique				
<input type="checkbox"/> Matières en suspension	NF EN 872			3.9 mg/l
Matières oxydables				
<input type="checkbox"/> Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO2/L
<input type="checkbox"/> DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O2/l

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

Azote Global	Calcul			2.3 mg N/l
<input type="checkbox"/> Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			<1 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 2 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.3

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ6

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
<input type="checkbox"/> Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.

Analyses réalisées sur site

<input type="checkbox"/> Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			794 µS/cm
Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.				
<input type="checkbox"/> pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.30 Unité pH
Commentaire : Température de mesure du pH:15.2°C				
<input type="checkbox"/> Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			15.2 °C

Paramètres Azotés et Phosphorés

<input type="checkbox"/> Nitrites	NF EN ISO 10304-1			<0.02 mg NO2/l
<input type="checkbox"/> Nitrates	NF EN ISO 10304-1			44.2 mg NO3/l
<input type="checkbox"/> Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l

Oxygène et matières organiques

<input type="checkbox"/> Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.5 mg C/l
--	------------	--	--	------------

Prestations particulières

Etain				<50 µg Sn/L
-------	--	--	--	-------------

Commentaire : Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

<input type="checkbox"/> Fluorures	NF EN ISO 10304-1			<100 µg/l
<input type="checkbox"/> Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole  Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.3 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ6

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).

<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Fer	NF EN ISO 11885			40 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l

Divers micropolluants organiques

Composés organo-halogénés adsorbables NF EN ISO 9562

<0.01 mg Cl/l

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

<input checked="" type="checkbox"/> Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l

Bilan gravimétrique

<input checked="" type="checkbox"/> Matières en suspension	NF EN 872			< 2.0 mg/l
--	-----------	--	--	------------

Matières oxydables

<input checked="" type="checkbox"/> Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO ₂ /L
<input checked="" type="checkbox"/> DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O ₂ /l

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

<input checked="" type="checkbox"/> Azote Global	Calcul			10.0 mg N/l
<input checked="" type="checkbox"/> Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			<1 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 3 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.4

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ7BIS

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

<input checked="" type="checkbox"/> Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
---	---	--	--	---------

Fiche de prélèvement

Voir document joint.

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

Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

cofrac



ESSAIS
ACCREDITATION
N°1-1413
PORTÉE
DISPONIBLE
SUR www.cofrac.fr

Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.7459.4 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ7BIS

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Analyses réalisées sur site				
☒ Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			534 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
☒ pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.50 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:14.5°C</i>				
☒ Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			14.5 °C
Paramètres Azotés et Phosphorés				
☒ Nitrites	NF EN ISO 10304-1			<0.02 mg NO2/l
☒ Nitrates	NF EN ISO 10304-1			13.2 mg NO3/l
☒ Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l
Oxygène et matières organiques				
☒ Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.3 mg C/l
Prestations particulières				
Etain				<50 µg Sn/L
<i>Commentaire : Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885</i>				
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
☒ Fluorures	NF EN ISO 10304-1			<100 µg/l
☒ Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
☒ Aluminium	NF EN ISO 11885			0.19 mg/l
☒ Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
☒ Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
☒ Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
☒ Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
☒ Fer	NF EN ISO 11885			230 µg/l
☒ Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
☒ Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
☒ Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
☒ Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
☒ Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
Divers micropolluants organiques				
☒ Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
☒ Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
☒ Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l
Bilan gravimétrique				
☒ Matières en suspension	NF EN 872			4.8 mg/l

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

 Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.4 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 13/06/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 14/06/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PIEZO PZ7BIS**Date début analyses :** Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Matières oxydables				
Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO2/L
DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O2/l
<i>Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification</i>				

Bilan azoté

Azote Global	Calcul			3.0 mg N/l
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			<1 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 4 :
Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.5**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 13/06/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 14/06/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PIEZO PZ12**Date début analyses :** Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.

Analyses réalisées sur site

Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			591 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.25 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:13.8°C</i>				
Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			13.8 °C

Paramètres Azotés et Phosphorés

Nitrites	NF EN ISO 10304-1			<0.02 mg NO2/l
Nitrates	NF EN ISO 10304-1			9.1 mg NO3/l
Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l

Oxygène et matières organiques

Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.3 mg C/l
-------------------------	------------	--	--	------------

Prestations particulières

Etain				<50 µg Sn/L
<i>Commentaire : Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885</i>				

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

Fluorures	NF EN ISO 10304-1			<100 µg/l
Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
Aluminium	NF EN ISO 11885			0.03 mg/l

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

Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.5 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PIEZO PZ12

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
<input checked="" type="checkbox"/> Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Fer	NF EN ISO 11885			50 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l

Divers micropolluants organiques

Composés organo-halogénés adsorbables NF EN ISO 9562

<0.01 mg Cl

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

 Indice hydrocarbure NF EN ISO 9377-2

<0.1 mg/l

 Indice Phénol NF EN ISO 14402

<5 µg/l

Bilan gravimétrique Matières en suspension NF EN 872

< 2.0 mg/l

Matières oxydables Demande Chimique en Oxygène ISO 15705<10 mgO₂/L DBO en 5 jours NF EN 1899-1< 3 mg O₂/l

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

Azote Global Calcul

2.1 mg N/l

 Azote Kjeldahl (NTK) NF EN 25663

<1 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 5 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.6

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_FONCAGE AMONT

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
<input checked="" type="checkbox"/> Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.
Analyses réalisées sur site				
<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			872 µS/cm

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole  Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.6 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_FONCAGE AMONT

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Analyses réalisées sur site				
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			6.70 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:14.8°C</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			14.8 °C
Paramètres Azotés et Phosphorés				
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrites	NF EN ISO 10304-1			<0.02 mg NO2/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrates	NF EN ISO 10304-1			18.9 mg NO3/l
<input checked="" type="checkbox"/> Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l
Oxygène et matières organiques				
<input checked="" type="checkbox"/> Carbone Organique Total	NF EN 1484			6.0 mg C/l
Prestations particulières				
Etain				<50 µg Sn/L
<i>Commentaire : Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885</i>				
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
<input checked="" type="checkbox"/> Fluorures	NF EN ISO 10304-1			<100 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Fer	NF EN ISO 11885			<10 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
Divers micropolluants organiques				
<input checked="" type="checkbox"/> Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l
Bilan gravimétrique				
<input checked="" type="checkbox"/> Matières en suspension	NF EN 872			< 2.0 mg/l
Matières oxydables				
<input checked="" type="checkbox"/> Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO2/L

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

Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.6 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012
Date récept. : 14/06/2012

Produit : Eaux douces

Intitulé : ISDN VENTAVON_FONCAGE AMONT

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Matières oxydables

DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O2/l
----------------	--------------	--	--	-------------

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

Azote Global	Calcul			4.3 mg N/l
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			<1 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 6 :
Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.7

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012
Date récept. : 14/06/2012

Produit : Eaux douces

Intitulé : ISDN VENTAVON_FONCAGE AVAL

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
-----------------------------------	---	--	--	---------

Fiche de prélèvement Voir document joint.

Analyses réalisées sur site

Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			658 µS/cm
pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			8.00 Unité pH
Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			18.5 °C

Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.
Commentaire : Température de mesure du pH: 18.5°C

Paramètres Azotés et Phosphorés

Nitrites	NF EN ISO 10304-1			<0.02 mg NO2/l
Nitrates	NF EN ISO 10304-1			4.0 mg NO3/l
Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l

Oxygène et matières organiques

Carbone Organique Total	NF EN 1484			1.1 mg C/l
-------------------------	------------	--	--	------------

Prestations particulières

Etain				<50 µg Sn/L
-------	--	--	--	-------------

Commentaire : Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

Fluorures	NF EN ISO 10304-1			206 µg/l
Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l

Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).

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

 Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.7 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_FONCAGE AVAL

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
<input type="checkbox"/> Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input type="checkbox"/> Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input type="checkbox"/> Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
<input type="checkbox"/> Fer	NF EN ISO 11885			30 µg/l
<input type="checkbox"/> Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input type="checkbox"/> Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input type="checkbox"/> Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input type="checkbox"/> Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
<input type="checkbox"/> Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l

Divers micropolluants organiques

Composés organo-halogénés adsorbables NF EN ISO 9562

<0.01 mg Cl/l

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

Indice hydrocarbure NF EN ISO 9377-2

<0.1 mg/l

Indice Phénol NF EN ISO 14402

<5 µg/l

Bilan gravimétrique

Matières en suspension NF EN 872

< 2.0 mg/l

Matières oxydables

Demande Chimique en Oxygène ISO 15705

<10 mgO2/L

DBO en 5 jours NF EN 1899-1

< 3 mg O2/l

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

Azote Global Calcul

2.1 mg N/l

Azote Kjeldahl (NTK) NF EN 25663

1.2 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 7 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.8

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_TORRENT DU BEYNON

Loc exacte : AVAL CITE EDF

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
<input type="checkbox"/> Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.
Analyses réalisées sur site				
<input type="checkbox"/> Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			647 µS/cm
Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.				

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

Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.8 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélév. : 13/06/2012
Date récept. : 14/06/2012

Produit : Eaux douces

Intitulé : ISDN VENTAVON_TORRENT DU BEYNON

Loc exacte : AVAL CITE EDF

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Analyses réalisées sur site				8.20 Unité pH
<input checked="" type="checkbox"/> pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			
Commentaire : Température de mesure du pH:23.5°C				
<input checked="" type="checkbox"/> Température mesurée sur site par CAE	Méthode Interne			23.5 °C
Paramètres Azotés et Phosphorés				
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrites	NF EN ISO 10304-1			<0.02 mg NO2/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nitrates	NF EN ISO 10304-1			1.5 mg NO3/l
<input checked="" type="checkbox"/> Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l
Oxygène et matières organiques				
<input checked="" type="checkbox"/> Carbone Organique Total	NF EN 1484			1.2 mg C/l
Prestations particulières				
<input checked="" type="checkbox"/> Etain				<50 µg Sn/L
Commentaire : Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885				
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
<input checked="" type="checkbox"/> Fluorures	NF EN ISO 10304-1			138 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).				
<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Fer	NF EN ISO 11885			20 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
Divers micropolluants organiques				
<input checked="" type="checkbox"/> Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation				
<input checked="" type="checkbox"/> Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l
Bilan gravimétrique				
<input checked="" type="checkbox"/> Matières en suspension	NF EN 872			< 2.0 mg/l
Matières oxydables				
<input checked="" type="checkbox"/> Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO2/L
<input checked="" type="checkbox"/> DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O2/l

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

Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.8 (suite des résultats)

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_TORRENT DU BEYNON

Loc exacte : AVAL CITE EDF

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Matières oxydables

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

Azote Global

Calcul

0,34 mg N/l

Azote Kjeldahl (NTK)

NF EN 25663

<1 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 8 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.7459.9

Origine : ISDND VENTAVON_LIXIVIATS

Date prélèv. : 13/06/2012

Produit : Lixiviats

Date récept. : 14/06/2012

Intitulé : ISDND VENTAVON_LIXIVIATS

Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

Prélèvement ponctuel des eaux résiduaires

FDT 90-523-2 / ISO 5667-3

Réalisé

Analyses réalisées sur site

Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE

NF EN 27888

12480 µS/cm

Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.

pH mesuré sur site par CAE

NF T 90-008

8,25 Unité pH

Commentaire : Température de mesure du pH:17.6°C

Température mesurée sur site par CAE

Méthode Interne

17,6 °C

Oxygène et matières organiques

COT sur eaux usées

NF EN 1484

950 mg C/l

Divers micropolluants organiques

Composés organo-halogénés adsorbables

NF EN ISO 9562

0,89 mg Cl/l

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

Indice hydrocarbure

NF EN ISO 9377-2

0,30 mg/l

Bilan gravimétrique

Matières en suspension

NF EN 872

88 mg/l

Matières oxydables

Demande Chimique en Oxygène

ISO 15705

3090 mgO₂/L

DBO en 5 jours

NF EN 1899-1

440 mg O₂/l

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

Azote global

Calcul

660 mg N/l

Azote Kjeldahl (NTK)

NF EN 25663

660 mg N/l

Nitrites (NO₂)

NF EN ISO 10304-1

<0,06 mg N/l

Nitrates (NO₃)

NF EN ISO 10304-1

<0,2 mg N/l

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

 Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.7459.9**(suite des résultats)****Produit : Lixiviats****Origine : ISDND VENTAVON_LIXIVIATS****Date prélèv. : 13/06/2012****Date récept. : 14/06/2012****Intitulé : ISDND VENTAVON_LIXIVIATS****Date début analyses : Du 14/06/2012 au 15/06/2012**

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Bilan phosphoré				2.0 mg P/l
Phosphore total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			
Métaux et Eléments Eaux Usées				
Aluminium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			250 µg/l
Arsenic	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			50 µg/l
Cadmium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<5 µg/l
Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg/l
Chrome total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			260 µg/l
Cuivre total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<20 µg/l
Fer total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			6600 µg/l
Mercure	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
Nickel total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			230 µg/l
Plomb total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<50 µg/l
Etain	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<50 µg/l
Zinc total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			460 µg/l
Divers substances organiques Eaux Usées				0.44 mg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Indice Phénol	NF EN ISO 14402			
Analyses diverses Eaux Usées				<5 µg/l
<input checked="" type="checkbox"/> Cyanures libres	NF EN ISO 14403			
Fluorures	NF T 90-004			<1 mg/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 9 :

Nitrites : délai de mise en oeuvre dépassé.

Fluorures : résultat rendu avec une limite de quantification à 1 mg/l du fait de la présence d'interférences dues à la matrice. Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Commentaire de validation du dossier : AOX : délai de mise en oeuvre dépassé.**Responsable de Validation,
SANDRINE DA DALTO***La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.**Ce rapport ne concerne que l'(les) échantillon(s) soumis à l'analyse.**CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.**Vigilance : Niveau guide défini dans le texte réglementaire ou seuil d'alerte fourni par le client.**Les résultats soulignés indiquent un dépassement du (des) seuil(s).**La comparaison de résultats à un seuil ne tient pas compte de l'incertitude de mesure associée.**Les résultats formulés avec le symbole inférieur à "<" font référence à la limite de quantification de la méthode.*


Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux					
Client : VP		N° Devis : CAE TO-1200038		Date : 13/06/12	
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON					
Identification du point : PZ11 BIS		Observation du préleveur ^[11] : Piézomètre a coté du bassin lixiviat			
Conditions météorologiques : Beau					
Présence de flottants ^[12] : /					
Purge de l'ouvrage					
Choix du niveau de référence ^[14] : Gravure			Diamètre interne de l'ouvrage ^[15] (mm) : 62		
Hauteur de la ZNS ^[13] (m) : 4.3			Volume de la colonne d'eau ^[17] (m ³) : 0.005		(L) 5
Profondeur de l'ouvrage ^[14] (m) : 6.07			Volume de purge minimum ^[18] (m ³) : 0.02		(L) 20
Hauteur de la colonne d'eau ^[16] (m) : 1.77			Temps associé (min) : 10		(s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 5.85			Débit de purge ^[19] réglé (m ³ /h) : 0.12		(L/s)
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12			Durée de purge ^[10] :		à
Heure de prélèvement ^[14] :			Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.02		(L) 21
Matériel utilisé (nom + CI)					
Niveaux piézométriques : Sonde 01			Mesure de conductivité : Multi 02		
Purge : Twister			Mesure de pH : Multi 02		
Prélèvement : Twister			Mesure d'Oxygène Dissous : /		
Mesure de température : Multi 02			Mesure de Potentiel Rédox : /		
Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 19			Aspect de l'échantillon : Clair et homogène		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/
Observations/Modifications apportées à la procédure					
RAS					

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux		
Client : VP	N° Devis : CAE TO-1200038	Date : 13/6/12
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON		
Identification du point : PZ12	Observation du préleveur ^[1] : A coté d'un champ avec des moutons. A l'extérieur de l'ISDND	
Conditions météorologiques : beau		
Présence de flottants ^[2] : /		

Purge de l'ouvrage		
Choix du niveau de référence ^[3] : Gravure	Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 60	
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 14.65	Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.009	(L) 9
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 17.7	Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.036	(L) 36
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 3.05	Temps associé (min) : 12	(s)
Profondeur de prélèvement ^[3] (m) : 17	Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.18	(L/s)
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[5] : 0.12	Durée de purge ^[10] : _____ à _____	
Heure de prélèvement ^[4] : _____ à _____	Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.036	(L) 36

Matériel utilisé (nom + CI)	
Niveaux pléziométriques : Sonde 01	Mesure de conductivité : Multi 02
Purge : Twister	Mesure de pH : Multi 02
Prélèvement : Twister	Mesure d'Oxygène Dissous : /
Mesure de température : Multi 02	Mesure de Potentiel Rédox : /

Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 26			Aspect de l'échantillon : Clair et légèrement sablonneux		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/
Observations/Modifications apportées à la procédure					
RAS					

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux					
Client : VP		N° Devis : CAE TO-1200038		Date : 13/6/12	
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON					
Identification du point : PZ7 bis			Observation du préleveur ^[11] : A coté du centre de tri		
Conditions météorologiques : beau					
Présence de flottants ^[12] : /					
Purge de l'ouvrage					
Choix du niveau de référence ^[13] : gravure			Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 50		
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 16.15			Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.0045		(L) 4.5
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 18.4			Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.018		(L) 18
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 2.25			Temps associé (min) : 10		(s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 18			Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.11		
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.11					(L/s)
Heure de prélèvement ^[14] : 11h30 à 12h00			Durée de purge ^[10] : 10 min à 15 min		
			Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : 0.02		(L) 20
Matériel utilisé (nom + CI)					
Niveaux piézométriques : Sonde 01			Mesure de conductivité : Multi 02		
Purge : Twister			Mesure de pH : Multi 02		
Prélèvement : Twister			Mesure d'Oxygène Dissous : /		
Mesure de température : Multi 02			Mesure de Potentiel Rédox : /		
Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 25			Aspect de l'échantillon : Légèrement opaque 2min puis clair		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/
Observations/Modifications apportées à la procédure					
RAS					

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Fiche de prélèvements des eaux souterraines

Procédure appliquée : MO.PREL.01.02

Renseignements généraux					
Client : VP		N° Devis : CAE TO-1200038		Date : 13/6/12	
Adresse de prélèvement : ISDND DE VENTAVON					
Identification du point : PZ6		Observation du préleveur ^[11] : /			
Conditions météorologiques : Beau					
Présence de flottants ^[12] : /					
Purge de l'ouvrage					
Choix du niveau de référence ^[14] : gravure			Diamètre interne de l'ouvrage ^[5] (mm) : 70		
Hauteur de la ZNS ^[3] (m) : 32.65			Volume de la colonne d'eau ^[7] (m ³) : 0.006		(L) 6
Profondeur de l'ouvrage ^[4] (m) : 34.22			Volume de purge minimum ^[8] (m ³) : 0.024		(L) 24
Hauteur de la colonne d'eau ^[6] (m) : 1.57			Temps associé (min) : 10		(s)
Profondeur de prélèvement ^[13] (m) : 34			Débit de purge ^[9] réglé (m ³ /h) : 0.145		(L/s)
Débit de prélèvement (m ³ /h) ^[15] : 0.12			Durée de purge ^[10] : _____ à _____		(L/s)
Heure de prélèvement ^[14] : _____ à _____			Volume de purge effectué ^[11] (m ³) : _____		(L)
Matériel utilisé (nom + CI)					
Niveaux piézométriques : Sonde 01			Mesure de conductivité : Multi 02		
Purge : MP01			Mesure de pH : Multi 02		
Prélèvement : MP01			Mesure d'Oxygène Dissous : /		
Mesure de température : Multi 02			Mesure de Potentiel Rédox : /		
Paramètres de terrain					
Température extérieure (°C) : 22			Aspect de l'échantillon : Clair et homogène		
Temps de purge (mn)	Température (°C)	pH (unité pH)	Conductivité (µS/cm)	Oxygène dissous (mgO2/l)	Potentiel Rédox (mV)
Critères d'acceptabilité	± 0.1	± 0.03	± 2.5%	/	/
Observations/Modifications apportées à la procédure					
OK					

Nom et visa du préleveur : BERNARD LB

Analyses du 3^{ème} trimestre

RAPPORT D'ANALYSE

Numéro : A12.13089

Votre Référence : CAE-TO-12-00038

N° de commande : 009486 / ETRI / A301

Date de validation : 08/11/2012

Date d'impression : 08/11/2012

Donneur d'ordre : ALPES ASSAINISSEMENT

Propriétaire/Affaire : ALPES_ASST - ALPES ASSAINISSEMENT

Motif d'analyse : Analyses à la demande de M LENCIONI

ALPES ASSAINISSEMENT

15, avenue des Alpes

05000 CHATEAUVIEUX

FRANCE

Fax : 04 92 53 75 69

Tél : 04 92 53 64 84

Echantillon n° A12.13089.1

Origine : LEBEYNON_LIXIVIAT

Date prélév. : 25/09/2012

Produit : Lixiviats

Date récept. : 26/09/2012

Intitulé : LEBEYNON- BASSIN LIXIVIAT

Date début analyses : Du 26/09/2012 au 02/10/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
Prélèvement ponctuel des eaux résiduaires	FDT 90-523-2 / ISO 5667-3			Réalisé
Analyses réalisées sur site				
Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			28940 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.95 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:15.6°C</i>				
Potentiel Rédox (Eh) mesuré sur site par CAE	Méthode interne			-258 mV
Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			15.6 °C
Oxygène et matières organiques				
COT sur eaux usées	NF EN 1484			3700 mg C/l
Divers micropolluants organiques				
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			2.6 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.2 mg/l
Bilan gravimétrique				
Matières en suspension	NF EN 872			160 mg/l
Matières oxydables				
DCO	NF T 90-101			9739 mg O2/l
DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			3510 mg O2/l

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

GIE des Laboratoires
Immeuble "Le Duty"
1, place de Turénne
94407 Saint-Maurice Cedex
Tél : +33 (0) 1 49 70 52 52
Fax : +33 (0) 1 49 70 58 75

ST Paramètres sous-traités par les laboratoires CAE suivants : CENTRAL
CAE, GRAND-OUEST.

Echantillon n° A12.13089.1 (suite des résultats)

Origine : LEBEYNON_LIXIVIAT	Date prélèv. : 25/09/2012	Produit : Lixiviats
	Date récept. : 26/09/2012	
Intitulé : LEBEYNON- BASSIN LIXIVIAT	Date début analyses : Du 26/09/2012 au 02/10/2012	

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Matières oxydables

Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification

Bilan azoté

Azote global	Calcul			1372 mg N/l
ST Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			1370 mg N/l
Nitrites (NO2)	NF EN ISO 10304-1			2.3 mg N/l
Nitrates (NO3)	NF EN ISO 10304-1			<0.2 mg N/l

Métaux et Eléments Eaux Usées

Aluminium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			1100 µg/l
Arsenic	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			86 µg/l
Cadmium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<10 µg/l
Chrome hexavalent	NF T 90-043			<50 µg/l
Chrome total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			760 µg/l
Cuivre total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<40 µg/l
Fer total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			2600 µg/l
Mercure	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
Nickel total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			540 µg/l
Plomb total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<100 µg/l
Etain	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<100 µg/l
Zinc total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			230 µg/l

Divers substances organiques Eaux Usées

ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			2.5 mg/l
-------------------------	-----------------	--	--	-----------------

Analyses diverses Eaux Usées

ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			7 µg/l
Fluorures	NF T 90-004			0.68 mg/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 1 :

AOX et Nitrites : mise en oeuvre hors délai. Chrome hexavalent : pour cause d'interférences dues à la matrice de l'échantillon, nous ne sommes pas en mesure de transmettre un résultat avec la LQ habituelle (5 µg/l). Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.13089.2

Origine : LEBEYNON_EAUX RES	Date prélèv. : 25/09/2012	Produit : Eaux résiduares
	Date récept. : 26/09/2012	
Intitulé : LEBEYNON- BASSIN ERI	Date début analyses : Du 26/09/2012 au 27/09/2012	

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

Prélèvement ponctuel des eaux résiduares	FDT 90-523-2 / ISO 5667-3			Réalisé
---	---------------------------	--	--	----------------

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

ST Paramètres sous-traités par les laboratoires CAE suivants : CENTRAL CAE, GRAND-QUEST.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.13089.2 (suite des résultats)**Origine :** LEBEYNON_EAUX RES**Date prélèv. :** 25/09/2012**Produit :** Eaux résiduaires**Date récept. :** 26/09/2012**Intitulé :** LEBEYNON- BASSIN ERI**Date début analyses :** Du 26/09/2012 au 27/09/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Analyses réalisées sur site				
<input checked="" type="checkbox"/> Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			588 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
<input checked="" type="checkbox"/> pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.75 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:14.4°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1701 Ohm.cm
<input checked="" type="checkbox"/> Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			14.4 °C
Divers micropolluants organiques				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.2 mg/l

Responsable de Validation,
MARJORIE MINDAA



La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.

Ce rapport ne concerne que l'(les) échantillon(s) soumis à l'analyse.

CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.

Vigilance : Niveau guide défini dans le texte réglementaire ou seuil d'alerte fourni par le client.

Les résultats soulignés indiquent un dépassement du (des) seuil(s).

La comparaison de résultats à un seuil ne tient pas compte de l'incertitude de mesure associée.

Les résultats formulés avec le symbole inférieur à "<" font référence à la limite de quantification de la méthode.

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

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 pages.

ST Paramètres sous-traités par les laboratoires CAE suivants : CENTRAL CAE, GRAND-QUEST.

www.cae.veolia.com

Analyses du 4^{ème} trimestre

RAPPORT D'ANALYSE

Numéro : A12.16446

Votre Référence : CAE-TO-12-00038

N° de commande : 009486 / ETRI / A301

Date de validation : 08/02/2013

Date d'impression : 08/02/2013

Donneur d'ordre : ALPES ASSAINISSEMENT

Propriétaire/Affaire : ALPES_ASST - ALPES ASSAINISSEMENT

Motif d'analyse : Analyses à la demande

ALPES ASSAINISSEMENT

15, avenue des Alpes

05000 CHATEAUVIEUX

FRANCE

Fax : 04 92 53 75 69

Tél : 04 92 53 64 84

Echantillon n° A12.16446.1

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 05/12/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 06/12/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_ PZ 7BIS

Date début analyses : Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

 Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.

Analyses réalisées sur site

 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			600 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.50 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:14.5°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1667 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			14.5 °C

Paramètres Azotés et Phosphorés

 Nitrites	NF EN ISO 13395			<0.02 mg NO2/l
 Nitrates	NF EN ISO 10304-1			<1 mg NO3/l
Azote Kjeldahl	NF EN 25663			1.00 mg N/l
 Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l

Oxygène et matières organiques

 Carbone Organique Total	NF EN 1484			2.7 mg C/l
--	------------	--	--	-------------------

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

 Fluorures	NF T 90-004			<100 µg/l
--	-------------	--	--	---------------------

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

GIE des Laboratoires
Immeuble "Le Dufy"
1, place de Turenne
94417 Saint-Maurice Cedex
Tél. : +33 (0) 1 49 76 52 52
Fax : +33 (0) 1 49 76 58 75

 Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement



Echantillon n° A12.16446.1 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PZ 7BIS**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
 Mercuré	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
 Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
 Etain	NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Fer	NF EN ISO 11885			70 µg/l
 Nickel	NF EN ISO 11885			15 µg/l
 Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l

Divers micropolluants organiques

Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
--	----------------	--	--	-------------------------

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l

Bilan gravimétrique

 Matières en suspension	NF EN 872			< 2.0 mg/l
---	-----------	--	--	----------------------

Matières oxydables

 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO ₂ /L
 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O ₂ /l

*Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification***Bilan azoté**

Azote Global	Calcul			1.0 mg N/l
---------------------	--------	--	--	-------------------

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 1 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.16446.2**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_TORRENT DU BEYNON**Loc exacte :** AVAL CITE EDF**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
 Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16446.2 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_TORRENT DU BEYNON**Loc exacte :** AVAL CITE EDF**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Analyses réalisées sur site				
 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			810 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.50 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:4.6°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1235 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			4.6 °C
Paramètres Azotés et Phosphorés				
ST Nitrites	NF EN ISO 13395			<0.02 mg NO2/l
 ST Nitrates	NF EN ISO 10304-1			1.2 mg NO3/l
Azote Kjeldahl	NF EN 25663			<1 mg N/l
 Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l
Oxygène et matières organiques				
 Carbone Organique Total	NF EN 1484			1.7 mg C/l
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
ST Fluorures	NF T 90-004			144 µg/l
 Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
 Aluminium	NF EN ISO 11885			0.02 mg/l
 Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
 Etain	NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Fer	NF EN ISO 11885			40 µg/l
 Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
Divers micropolluants organiques				
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l
Bilan gravimétrique				
 Matières en suspension	NF EN 872			< 2.0 mg/l

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16446.2 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_TORRENT DU BEYNON**Loc exacte :** AVAL CITE EDF**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Matières oxydables				
 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO2/L
 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O2/l
<i>Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification</i>				

Bilan azoté

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Azote Global	Calcul			0.27 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 2 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.16446.3**Origine :** ISDND VENTAVON_LIXIVIATS**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Lixiviats**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDND VENTAVON_LIXIVIATS**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
Prélèvement ponctuel des eaux résiduaires	FDT 90-523-2 / ISO 5667-3			Réalisé

Analyses réalisées sur site

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			9.10 Unité pH

Commentaire : Température de mesure du pH:5.2°C

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			5.2 °C

Oxygène et matières organiques

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
COT sur eaux usées	NF EN 1484			530 mg C/l

Prestations particulières

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Résistivité à 25°C				111 ohm.cm

Divers micropolluants organiques

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			0.94 mg Cl/l

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.2 mg/l

Bilan gravimétrique

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Matières en suspension	NF EN 872			220 mg/l

Matières oxydables

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			1640 mgO2/L

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			81 mg O2/l

*Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification***Bilan azoté**

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Azote global	Calcul			660 mg N/l

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			660 mg N/l

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Nitrites (NO2)	NF EN ISO 10304-1			<0.18 mg N/l

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16446.3**(suite des résultats)****Origine :** ISDND VENTAVON_LIXIVIATS**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Lixiviats**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDND VENTAVON_LIXIVIATS**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Bilan azoté				
Nitrates (NO3)	NF EN ISO 10304-1			<0.2 mg N/l
Bilan phosphoré				
Phosphore total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			3.3 mg P/l
Métaux et Éléments Eaux Usées				
Aluminium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			600 µg/l
Arsenic	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			44 µg/l
Cadmium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<5 µg/l
Chrome hexavalent	NF T 90-043			<25 µg/l
Chrome total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			200 µg/l
Cuivre total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			34 µg/l
Fer total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			8200 µg/l
Mercure	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
Nickel total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			160 µg/l
Plomb total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<50 µg/l
Etain	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<50 µg/l
Zinc total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			630 µg/l
Divers substances organiques Eaux Usées				
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			0.38 mg/l
Analyses diverses Eaux Usées				
ST Conductivité à 25°C	NF EN 27888			8980 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
<i>Commentaire : Température de mesure de la conductivité : 14.0° C</i>				
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg/l
Fluorures	NF EN ISO 10304-1			1.4 mg/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 3 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E. Echantillon conservé par congélation avant analyse pour DBO en 5 jours.

Echantillon n° A12.16446.4**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PZ 11BIS**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16446.4 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PZ 11BIS**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Analyses réalisées sur site				
 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			672 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.50 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:12.7°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1488 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			12.7 °C
Paramètres Azotés et Phosphorés				
ST Nitrites	NF EN ISO 13395			<0.02 mg NO2/l
 ST Nitrates	NF EN ISO 10304-1			10.5 mg NO3/l
Azote Kjeldahl	NF EN 25663			<1 mg N/l
 Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l
Oxygène et matières organiques				
 Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.5 mg C/l
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
ST Fluorures	NF T 90-004			151 µg/l
 Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
 Aluminium	NF EN ISO 11885			0.23 mg/l
 Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
 Etain	NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Fer	NF EN ISO 11885			220 µg/l
 Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
Divers micropolluants organiques				
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l
Bilan gravimétrique				
 Matières en suspension	NF EN 872			11 mg/l

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16446.4 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PZ 11BIS**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Matières oxydables				
 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO2/L
 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O2/l
<i>Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification</i>				
Bilan azoté				
Azote Global	Calcul			2.4 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 4 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.16446.5**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX RESID**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux résiduaires**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_EAUX RUISSELLEMENT INTERNE**Loc exacte :** CAMPAGNE SEMESTRIELLE+TRIM**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
Prélèvement ponctuel des eaux résiduaires	FDT 90-523-2 / ISO 5667-3			Réalisé
Rapport de mission				Voir rapport joint.

Analyses réalisées sur site

 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			786 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			8.15 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:6.3°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1272 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			6.3 °C

Oxygène et matières organiques

 COT sur eaux usées	NF EN 1484			8.7 mg C/l
--	------------	--	--	------------

Organoétains

ST Monobutylétain cation	Méthode interne			<0.02 µg/l
--------------------------	-----------------	--	--	------------

Divers micropolluants organiques

 Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			0.018 mg Cl/l
---	----------------	--	--	---------------

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.2 mg/l
------------------------	------------------	--	--	-----------

Bilan gravimétrique

 Matières en suspension	NF EN 872			250 mg/l
--	-----------	--	--	----------

Matières oxydables

 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			27 mgO2/L
---	-----------	--	--	-----------

 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			6 mg O2/l
--	--------------	--	--	-----------

*Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification*Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole 

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.16446.5 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX RESID**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux résiduaires**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_EAUX RUISSELLEMENT INTERNE**Loc exacte :** CAMPAGNE SEMESTRIELLE+TRIN**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Bilan azoté				
Azote global	Calcul			7.8 mg N/l
 Azote Kjeldahl (NTK)	NF EN 25663			6.4 mg N/l
 Nitrites (NO2)	NF EN ISO 10304-1			<0.06 mg N/l
 Nitrates (NO3)	NF EN ISO 10304-1			1.4 mg N/l
Bilan phosphoré				
 Phosphore total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			0.18 mg P/l
Métaux et Éléments Eaux Usées				
 Aluminium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			3600 µg/l
 Arsenic	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Cadmium total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg/l
 Chrome total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<10 µg/l
 Cuivre total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<20 µg/l
 Fer total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			6700 µg/l
 Mercure	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
 Nickel total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<25 µg/l
 Plomb total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Etain	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Zinc total	Minéralisation eau régale + NF EN ISO 11885			30 µg/l
Divers substances organiques Eaux Usées				
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			0.007 mg/l
Analyses diverses Eaux Usées				
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg/l
 Fluorures	NF EN ISO 10304-1			0.12 mg/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 5 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.16446.6**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_ PZ 12**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
 Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.


Laboratoire agréé
 par le ministère chargé
 de l'environnement

Echantillon n° A12.16446.6 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PZ 12**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
Analyses réalisées sur site				
 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			660 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.40 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:12.5°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1515 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			12.5 °C
Paramètres Azotés et Phosphorés				
ST Nitrites	NF EN ISO 13395			<0.02 mg NO2/l
 ST Nitrates	NF EN ISO 10304-1			2.9 mg NO3/l
Azote Kjeldahl	NF EN 25663			<1 mg N/l
 Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l
Oxygène et matières organiques				
 Carbone Organique Total	NF EN 1484			1.6 mg C/l
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
ST Fluorures	NF T 90-004			<100 µg/l
 Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
 Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
 Etain	NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Fer	NF EN ISO 11885			10 µg/l
 Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
Divers micropolluants organiques				
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



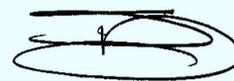
Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16446.6 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 05/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 06/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PZ 12**Date début analyses :** Du 06/12/2012 au 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Bilan gravimétrique				
 Matières en suspension	NF EN 872			5.3 mg/l
Matières oxydables				
 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO ₂ /L
 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O ₂ /l
<i>Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification</i>				
Bilan azoté				
Azote Global	Calcul			0.65 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 6 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

*La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.**Ce rapport ne concerne que l'(les) échantillon(s) soumis à l'analyse.**CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.**Vigilance : Niveau guide défini dans le texte réglementaire ou seuil d'alerte fourni par le client.**Les résultats soulignés indiquent un dépassement du (des) seuil(s).**La comparaison de résultats à un seuil ne tient pas compte de l'incertitude de mesure associée.**Les résultats formulés avec le symbole inférieur à "<" font référence à la limite de quantification de la méthode.***Responsable de Validation,
SANDRINE DA DALTO**


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

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 pages.

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

RAPPORT D'ANALYSE

Numéro : A12.16489

Votre Référence : CAE-TO-12-00038

N° de commande : 009486 / ETRI / A301

Date de validation : 08/02/2013

Date d'impression : 08/02/2013

Donneur d'ordre : ALPES ASSAINISSEMENT

Propriétaire/Affaire : ALPES_ASST - ALPES ASSAINISSEMENT

Motif d'analyse : Analyses à la demande

ALPES ASSAINISSEMENT

15, avenue des Alpes

05000 CHATEAUVIEUX

FRANCE

Fax : 04 92 53 75 69

Tél : 04 92 53 64 84

Echantillon n° A12.16489.1

Origine : ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE

Date prélèv. : 06/12/2012

Produit : Eaux douces

Date récept. : 07/12/2012

Intitulé : ISDN VENTAVON_PZ6

Date début analyses : 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
-----------	-------------------	-----------	-----	----------

Prélèvement

 Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé
Fiche de prélèvement				Voir document joint.

Analyses réalisées sur site

 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			786 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.15 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH: 12.9°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1272 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			12.9 °C

Paramètres Azotés et Phosphorés

 Nitrites	NF EN ISO 13395			<0.02 mg NO2/l
 Nitrates	NF EN ISO 10304-1			34.3 mg NO3/l
Azote Kjeldahl	NF EN 25663			<1 mg N/l
 Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l

Oxygène et matières organiques

 Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.5 mg C/l
--	------------	--	--	-------------------

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

 Fluorures	NF T 90-004			<100 µg/l
--	-------------	--	--	---------------------

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

Echantillon n° A12.16489.1 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 06/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 07/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_PZ6**Date début analyses :** 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
 Mercuré	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
 Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
 Etain	NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Fer	NF EN ISO 11885			50 µg/l
 Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l

Divers micropolluants organiques

Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
--	----------------	--	--	-------------------------

Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation

ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l

Bilan gravimétrique

 Matières en suspension	NF EN 872			7.8 mg/l
---	-----------	--	--	-----------------

Matières oxydables

 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO ₂ /L
 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O ₂ /l

*Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification***Bilan azoté**

Azote Global	Calcul			7.8 mg N/l
---------------------	--------	--	--	-------------------

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 1 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.16489.2**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 06/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 07/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_FONCAGE AMONT**Date début analyses :** 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
 Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16489.2 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 06/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 07/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_FONCAGE AMONT**Date début analyses :** 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Analyses réalisées sur site				
 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			838 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.15 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:13.3°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1193 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			13.3 °C
Paramètres Azotés et Phosphorés				
ST Nitrites	NF EN ISO 13395			<0.02 mg NO2/l
 ST Nitrates	NF EN ISO 10304-1			16.0 mg NO3/l
Azote Kjeldahl	NF EN 25663			<1 mg N/l
 Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l
Oxygène et matières organiques				
 Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.6 mg C/l
Oligo-éléments et micropolluants minéraux				
ST Fluorures	NF T 90-004			100 µg/l
 Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
 Aluminium	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
 Etain	NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Fer	NF EN ISO 11885			<10 µg/l
 Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
Divers micropolluants organiques				
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l
Bilan gravimétrique				
 Matières en suspension	NF EN 872			2.8 mg/l

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

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.



Laboratoire agréé
par le ministère chargé
de l'environnement

Echantillon n° A12.16489.2 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 06/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 07/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_FONCAGE AMONT**Date début analyses :** 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Matières oxydables				
 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO2/L
 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O2/l
<i>Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification</i>				

Bilan azoté

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Azote Global	Calcul			3.6 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 2 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

Echantillon n° A12.16489.3**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 06/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 07/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_FONCAGE AVAL**Date début analyses :** 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
Prélèvement				
 Prélèvement des eaux souterraines	FDX 31-615 / FDT90-523-3 / NF EN ISO 5667-3			Réalisé

Analyses réalisées sur site

 Conductivité à 25°C mesurée sur site par CAE	NF EN 27888			682 µS/cm
<i>Commentaire : Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température.</i>				
 pH mesuré sur site par CAE	NF T 90-008			7.65 Unité pH
<i>Commentaire : Température de mesure du pH:7.4°C</i>				
Résistivité à 25°C mesurée sur site par CAE	Calcul à partir de la conductivité			1466 Ohm.cm
 Température mesurée sur site par CAE	Méthode interne			7.4 °C

Paramètres Azotés et Phosphorés

ST  Nitrites	NF EN ISO 13395			0.03 mg NO2/l
ST  Nitrates	NF EN ISO 10304-1			5.2 mg NO3/l
Azote Kjeldahl	NF EN 25663			<1 mg N/l
 Phosphore total	NF EN ISO 11885			<0.1 mg P/l

Oxygène et matières organiques

 Carbone Organique Total	NF EN 1484			0.7 mg C/l
---	------------	--	--	------------

Oligo-éléments et micropolluants minéraux

ST  Fluorures	NF T 90-004			200 µg/l
 Mercure	NF EN ISO 17852			<0.1 µg/l
<i>Commentaire : Préparation des métaux suivants selon NF EN ISO 11885 : Minéralisation par addition d'acide nitrique (2%).</i>				
 Aluminium	NF EN ISO 11885			0.05 mg/l
 Arsenic	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Cadmium	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Chrome	NF EN ISO 11885			<5 µg/l

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

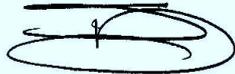
ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

Echantillon n° A12.16489.3 (suite des résultats)**Origine :** ISDND VENTAVON_EAUX DOUCE**Date prélèv. :** 06/12/2012**Produit :** Eaux douces**Date récept. :** 07/12/2012**Intitulé :** ISDN VENTAVON_FONCAGE AVAL**Date début analyses :** 07/12/2012

Paramètre	Méthode d'analyse	Vigilance	CMA	Résultat
<u>Oligo-éléments et micropolluants minéraux</u>				
 Cuivre	NF EN ISO 11885			<0.01 mg/l
 Etain	NF EN ISO 11885			<50 µg/l
 Fer	NF EN ISO 11885			60 µg/l
 Nickel	NF EN ISO 11885			<5 µg/l
 Plomb	NF EN ISO 11885			<4 µg/l
 Zinc	NF EN ISO 11885			<0.02 mg/l
 Chrome hexavalent	NF T 90-043			<5 µg Cr/l
ST Cyanures libres	NF EN ISO 14403			<5 µg CN/l
<u>Divers micropolluants organiques</u>				
Composés organo-halogénés adsorbables	NF EN ISO 9562			<0.01 mg Cl/l
<i>Commentaire : Analyse selon la méthode par agitation</i>				
ST Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2			<0.1 mg/l
ST Indice Phénol	NF EN ISO 14402			<5 µg/l
<u>Bilan gravimétrique</u>				
 Matières en suspension	NF EN 872			3.3 mg/l
<u>Matières oxydables</u>				
 Demande Chimique en Oxygène	ISO 15705			<10 mgO ₂ /L
 DBO en 5 jours	NF EN 1899-1			< 3 mg O ₂ /l
<i>Commentaire : DBO en 5 jours : suppression de la nitrification</i>				
<u>Bilan azoté</u>				
Azote Global	Calcul			1.2 mg N/l

Commentaire de validation sur l'échantillon n° 3 :

Matières en suspension : Filtre PALL type : A/E.

**Responsable de Validation,
SANDRINE DA DALTO**

*La date d'exécution des essais et l'estimation des incertitudes de mesure sont disponibles sur demande.**Ce rapport ne concerne que l'(les) échantillon(s) soumis à l'analyse.**CMA : Concentration Minimale ou Maximale Admissible définie dans le texte réglementaire.**Vigilance : Niveau guide défini dans le texte réglementaire ou seuil d'alerte fourni par le client.**Les résultats soulignés indiquent un dépassement du (des) seuil(s).**La comparaison de résultats à un seuil ne tient pas compte de l'incertitude de mesure associée.**Les résultats formulés avec le symbole inférieur à "<" font référence à la limite de quantification de la méthode.**Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

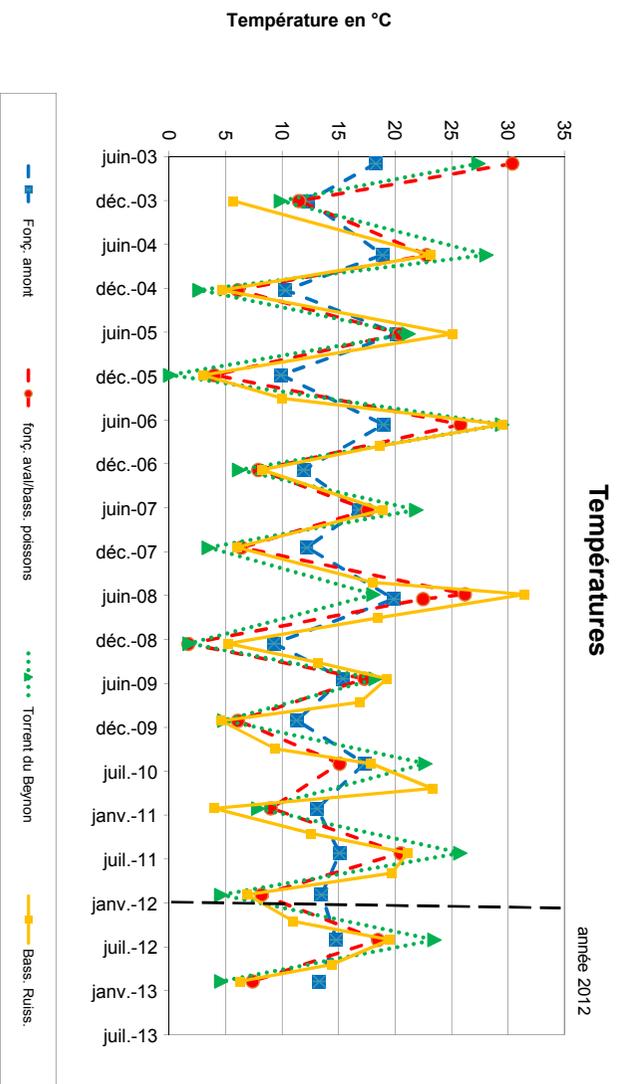
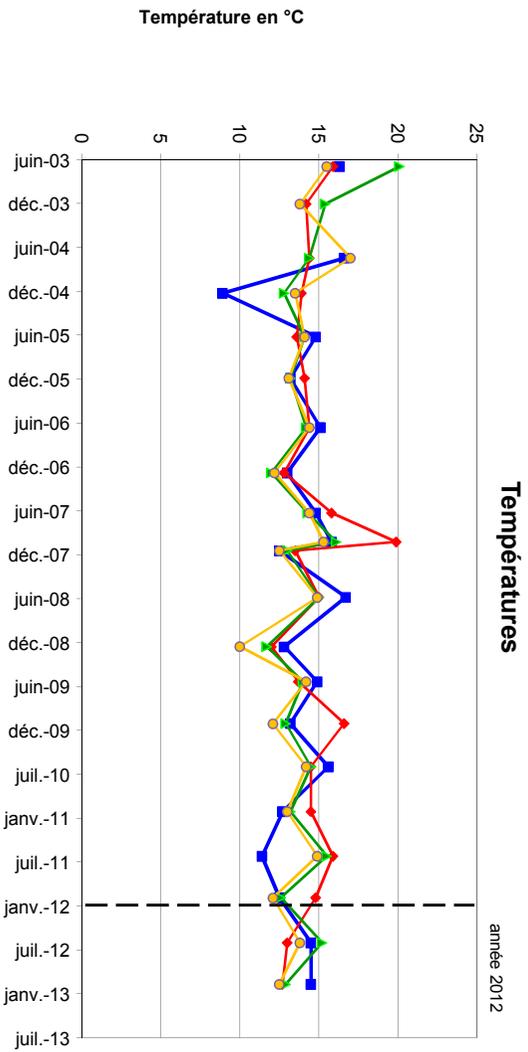
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 pages.

ST Paramètre sous-traité par le laboratoire CAE suivant : CENTRAL CAE.

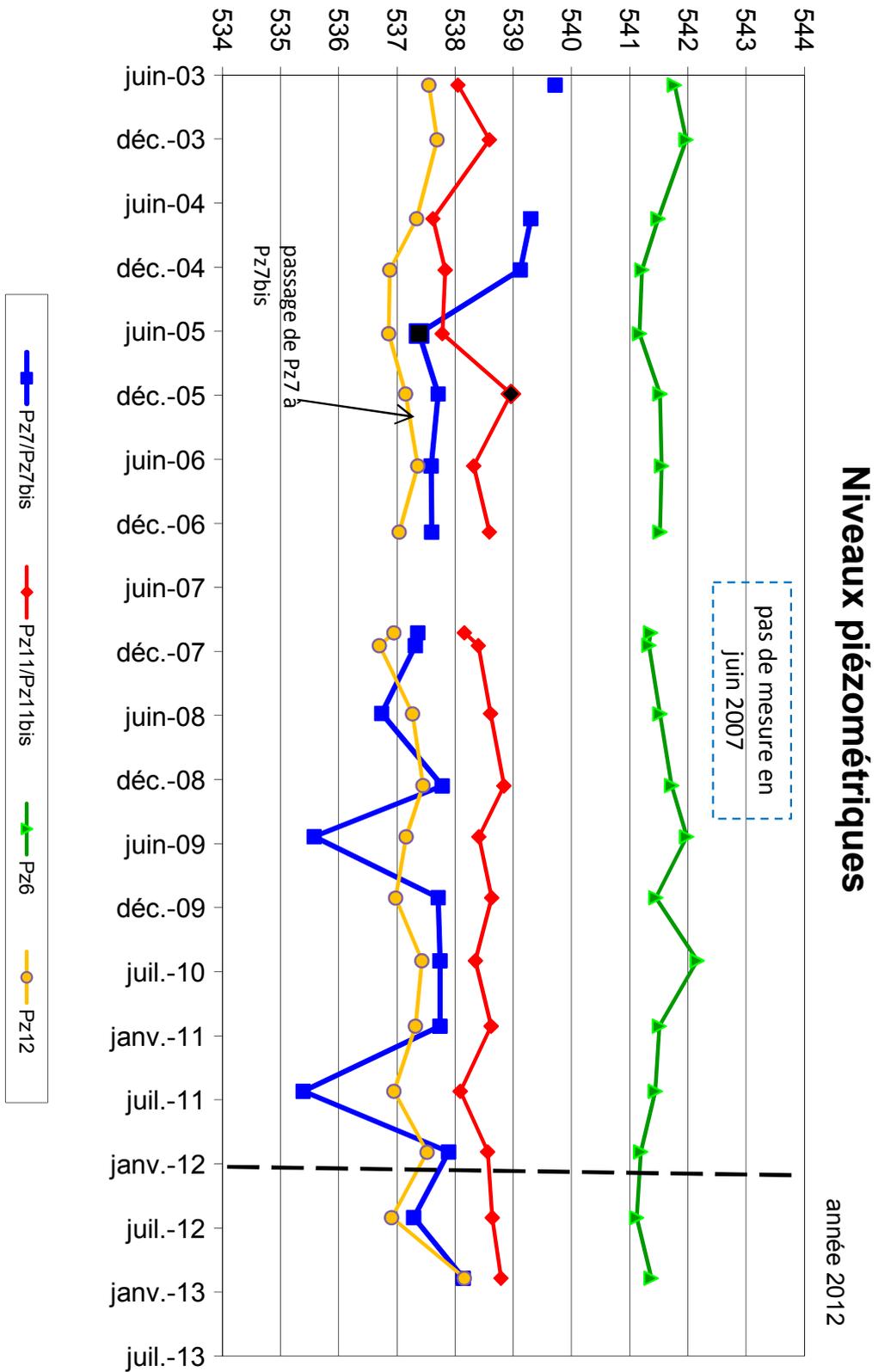
Annexe 5 :

**Courbes d'évolution des concentrations sur chaque point de
surveillance**

(20 pages)

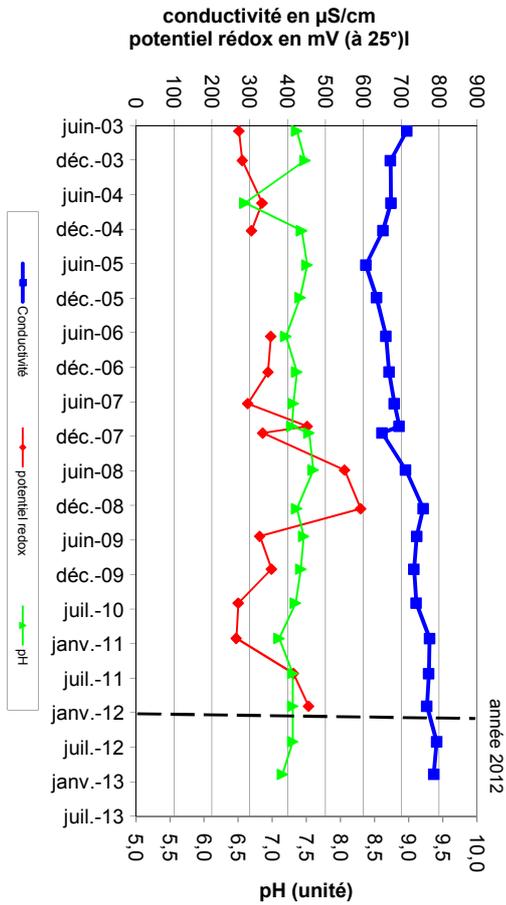


Cote en m NGF

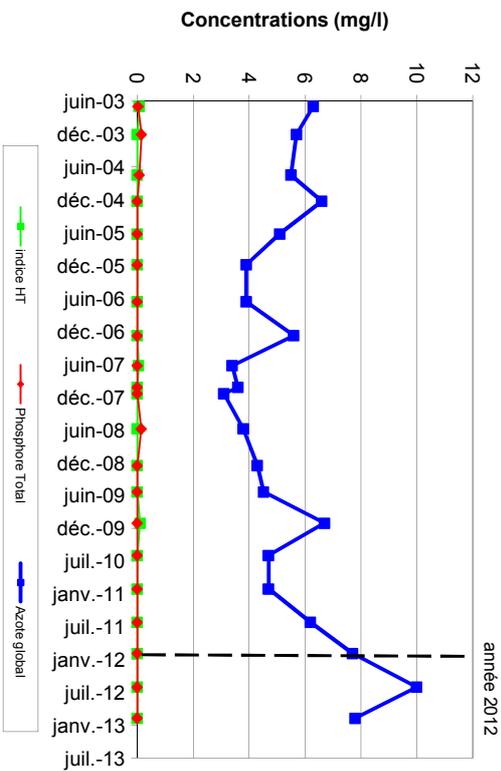


PZ6

Mesures in situ

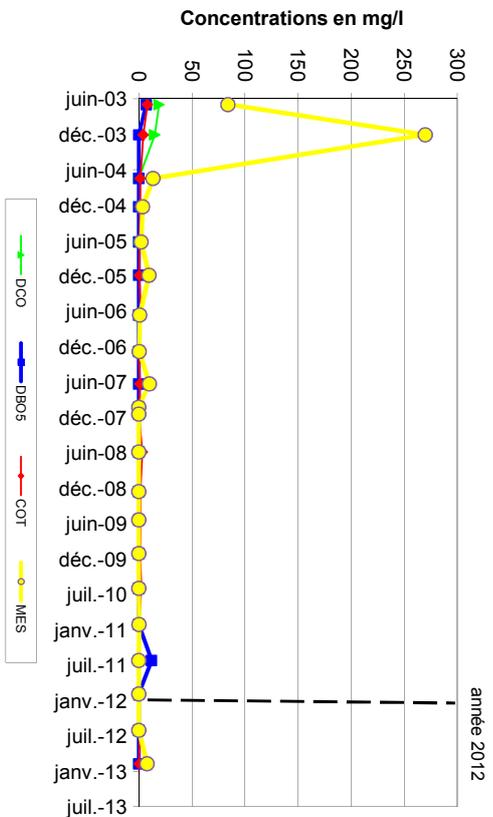


Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures

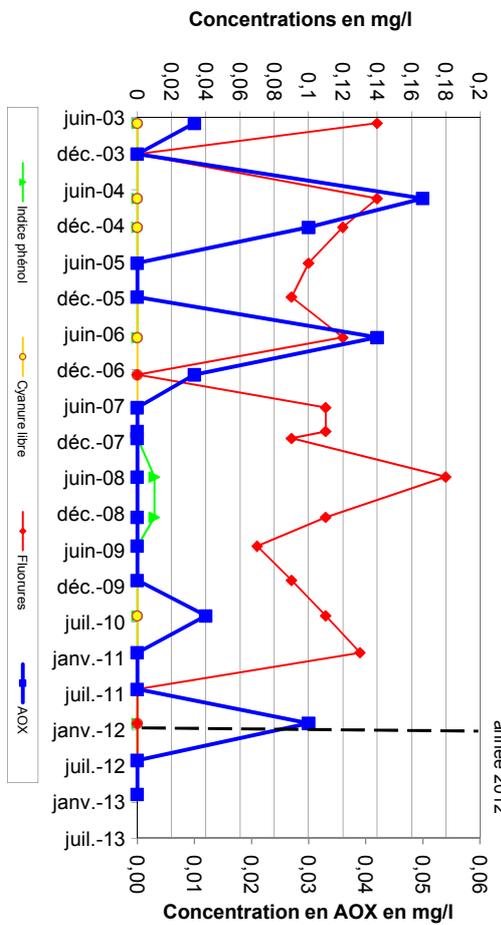


paramètres organiques et matière en suspension

PZ6

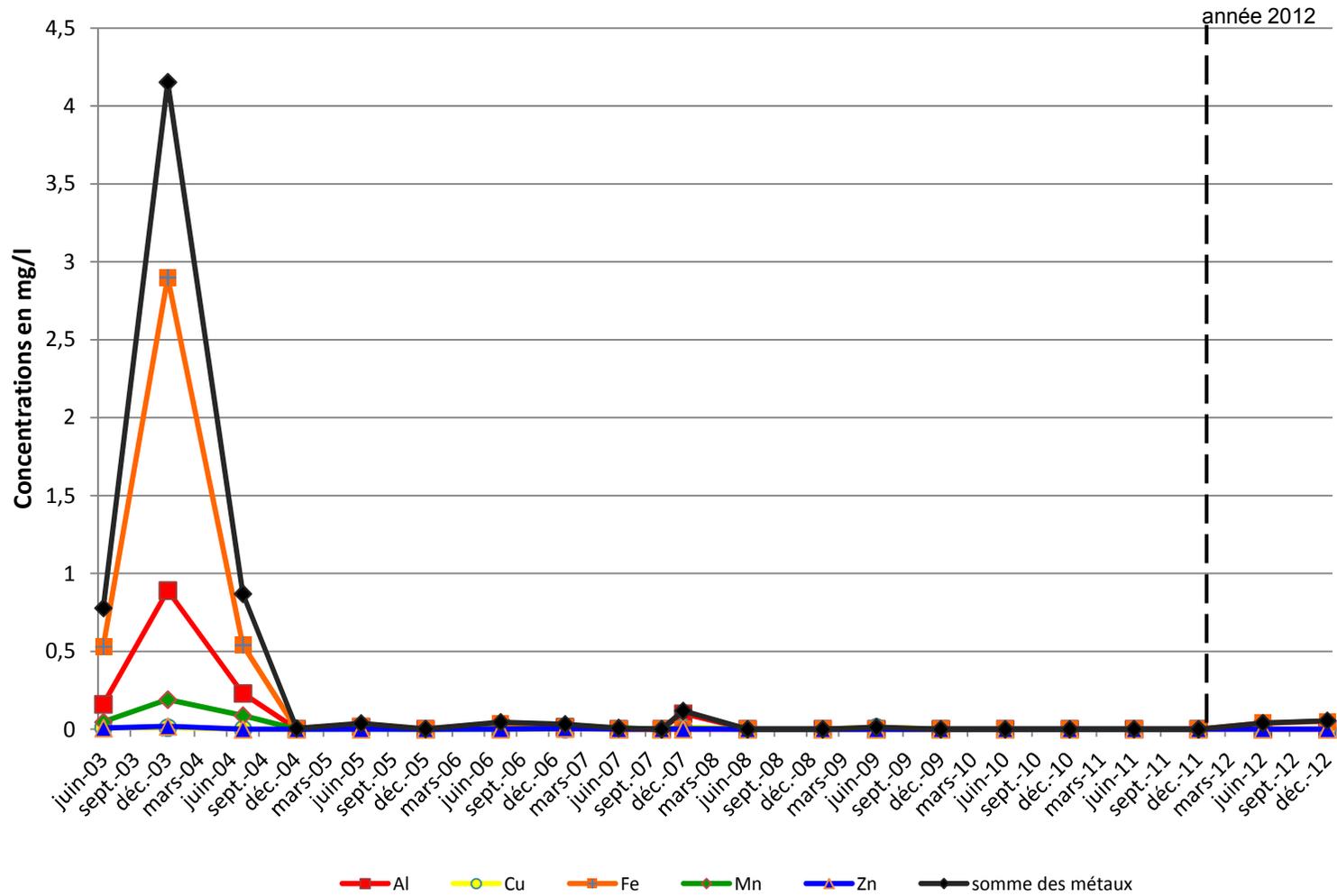


Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX



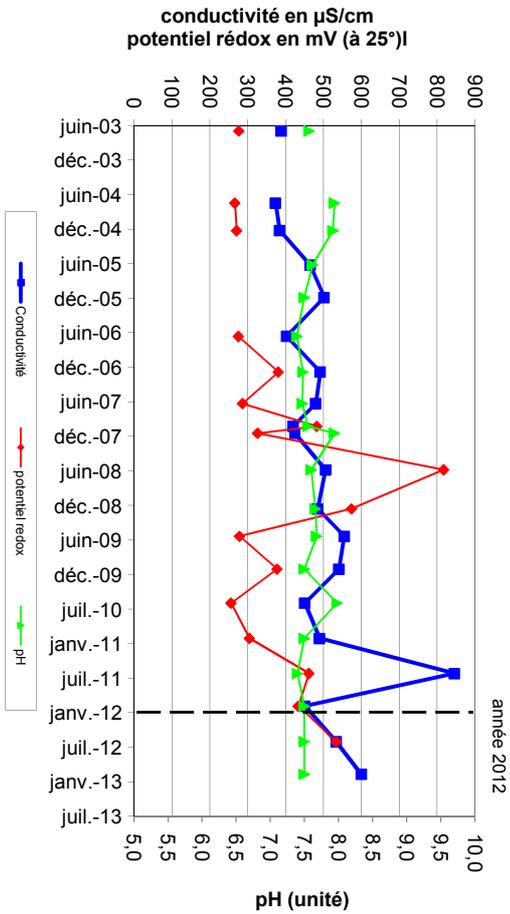
Pz6

Concentration en métaux totaux

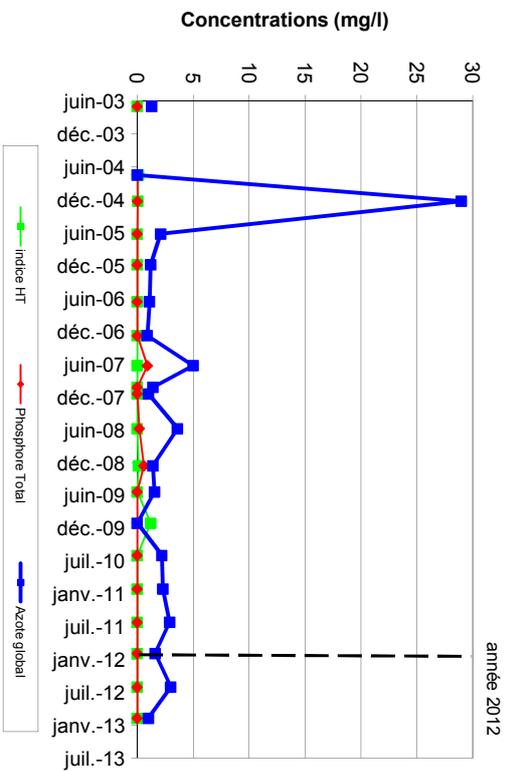


Pz7/Pz7bis

Mesures in situ

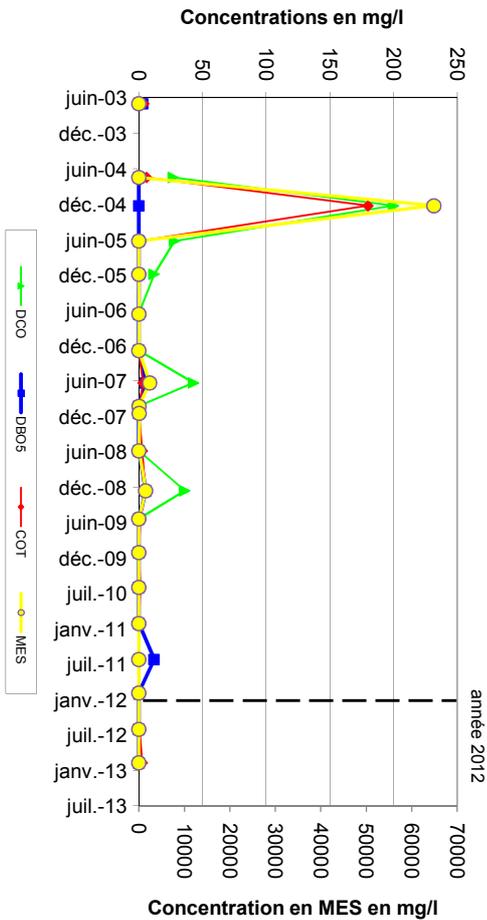


Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures

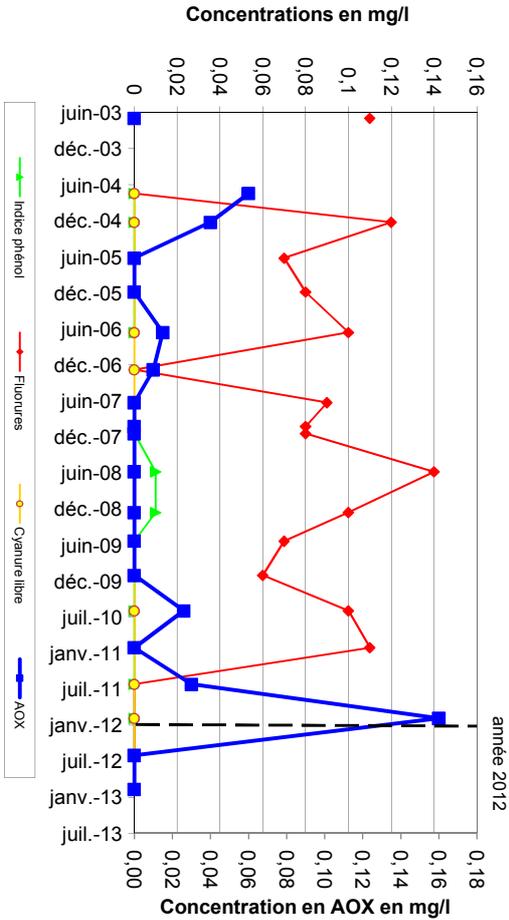


paramètres organiques et matière en suspension

Pz7/Pz7bis

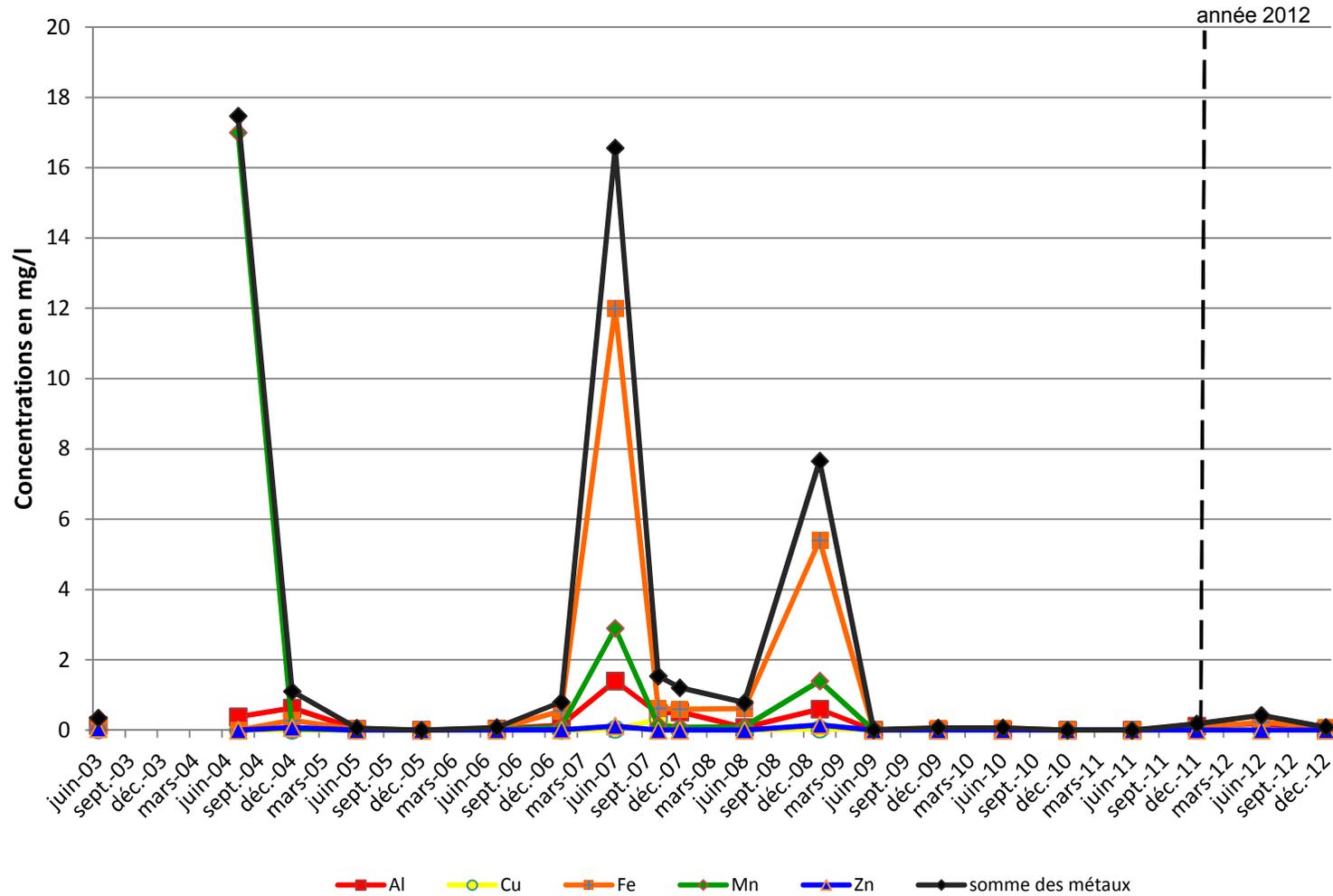


Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX



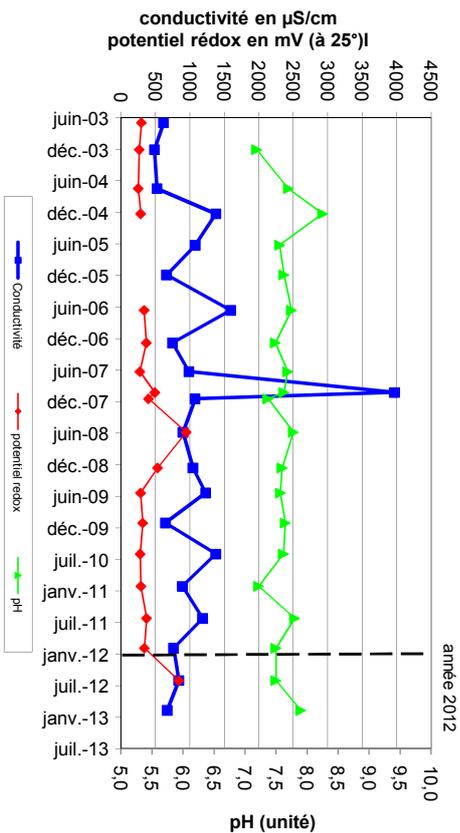
Pz7/Pz7bis

Concentration en métaux totaux

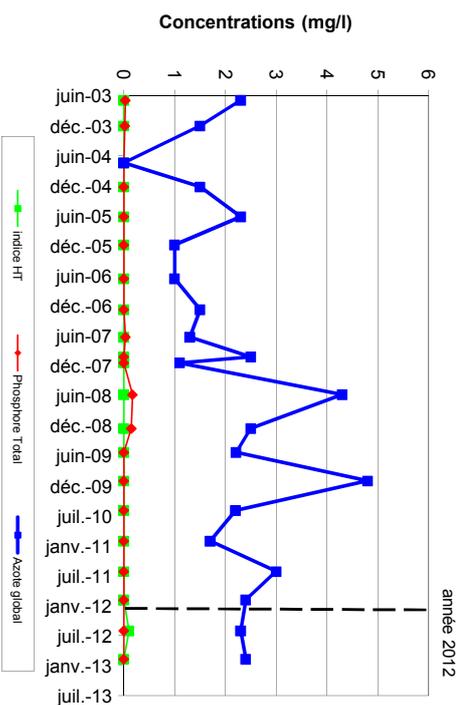


Pz11 / Pz11 bis

Mesures in situ

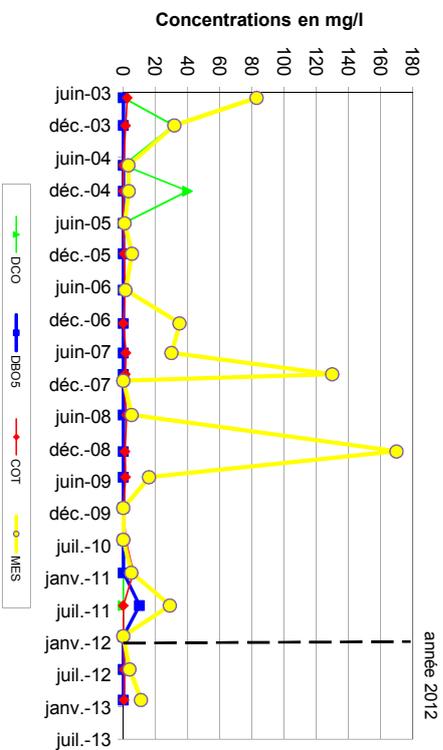


Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures

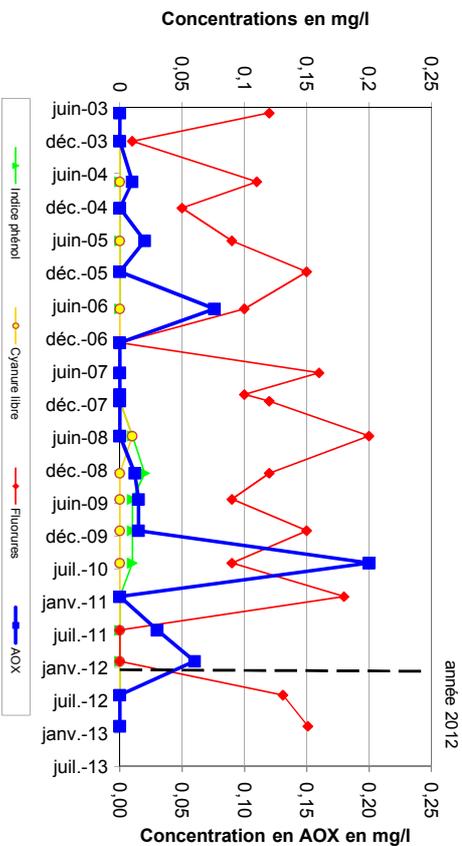


Pz11 / Pz11 bis

paramètres organiques et matière en suspension

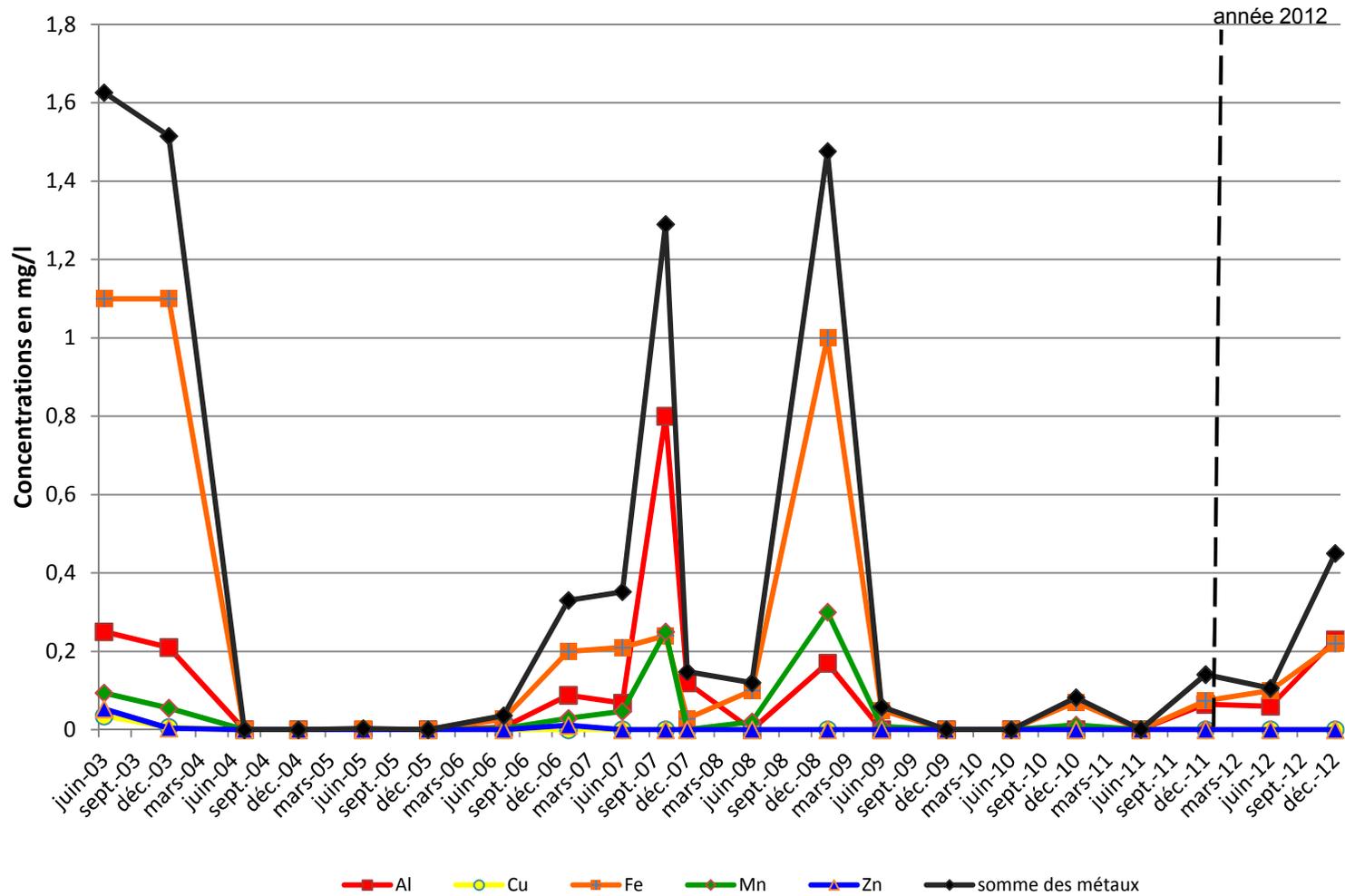


Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX



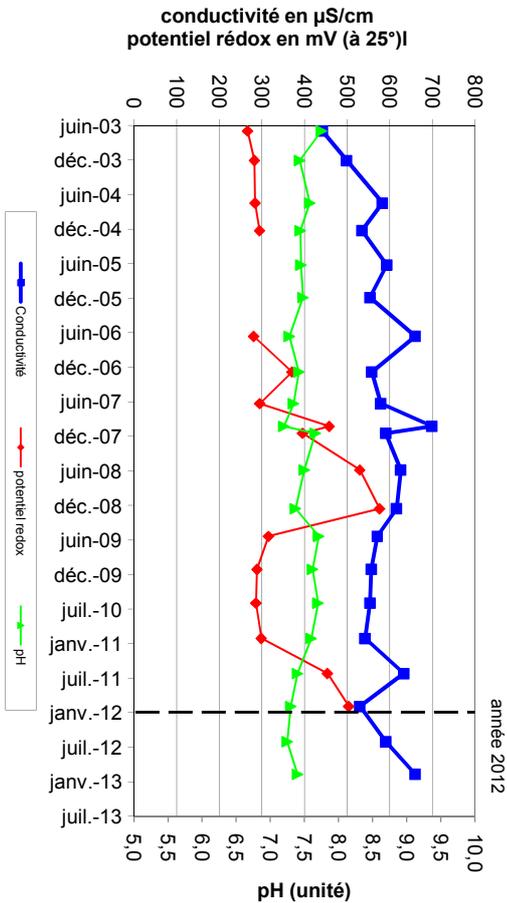
Pz11 / Pz11 bis

Concentration en métaux totaux

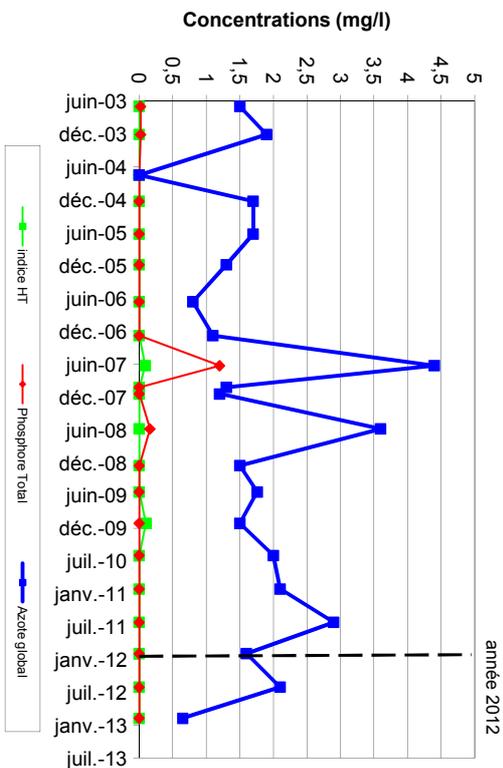


Pz12

Mesures in situ

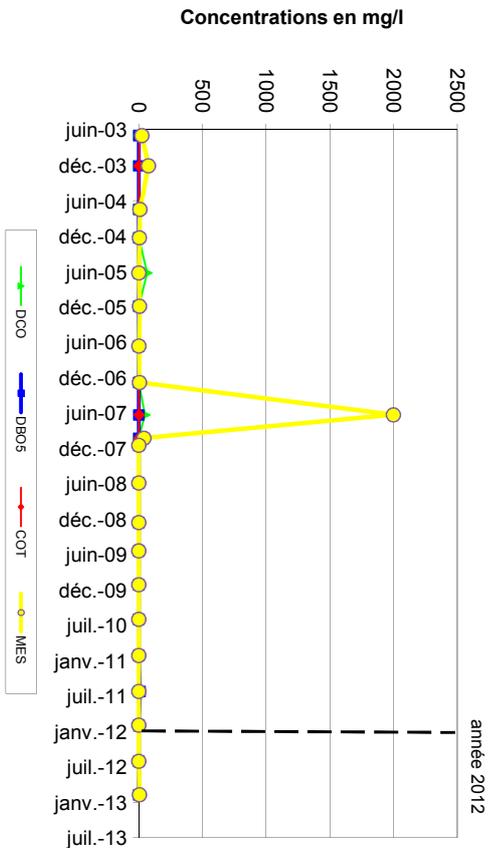


Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures

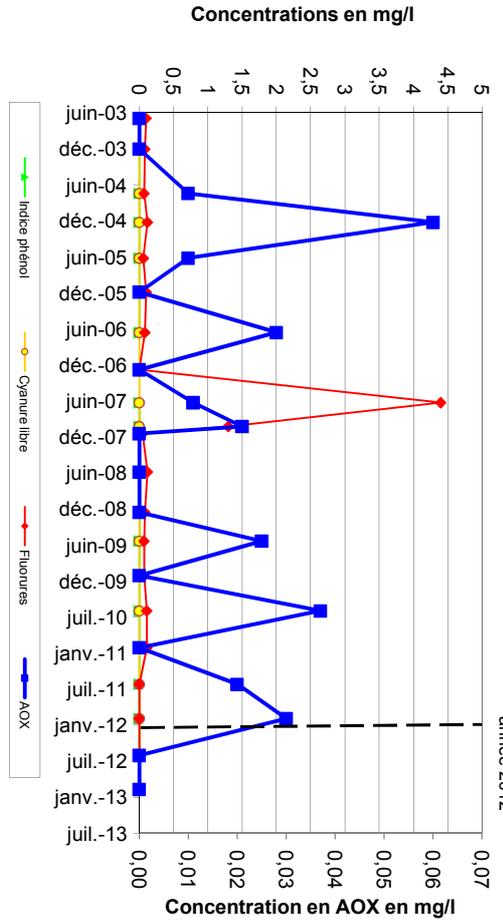


paramètres organiques et matière en suspension

Pz12

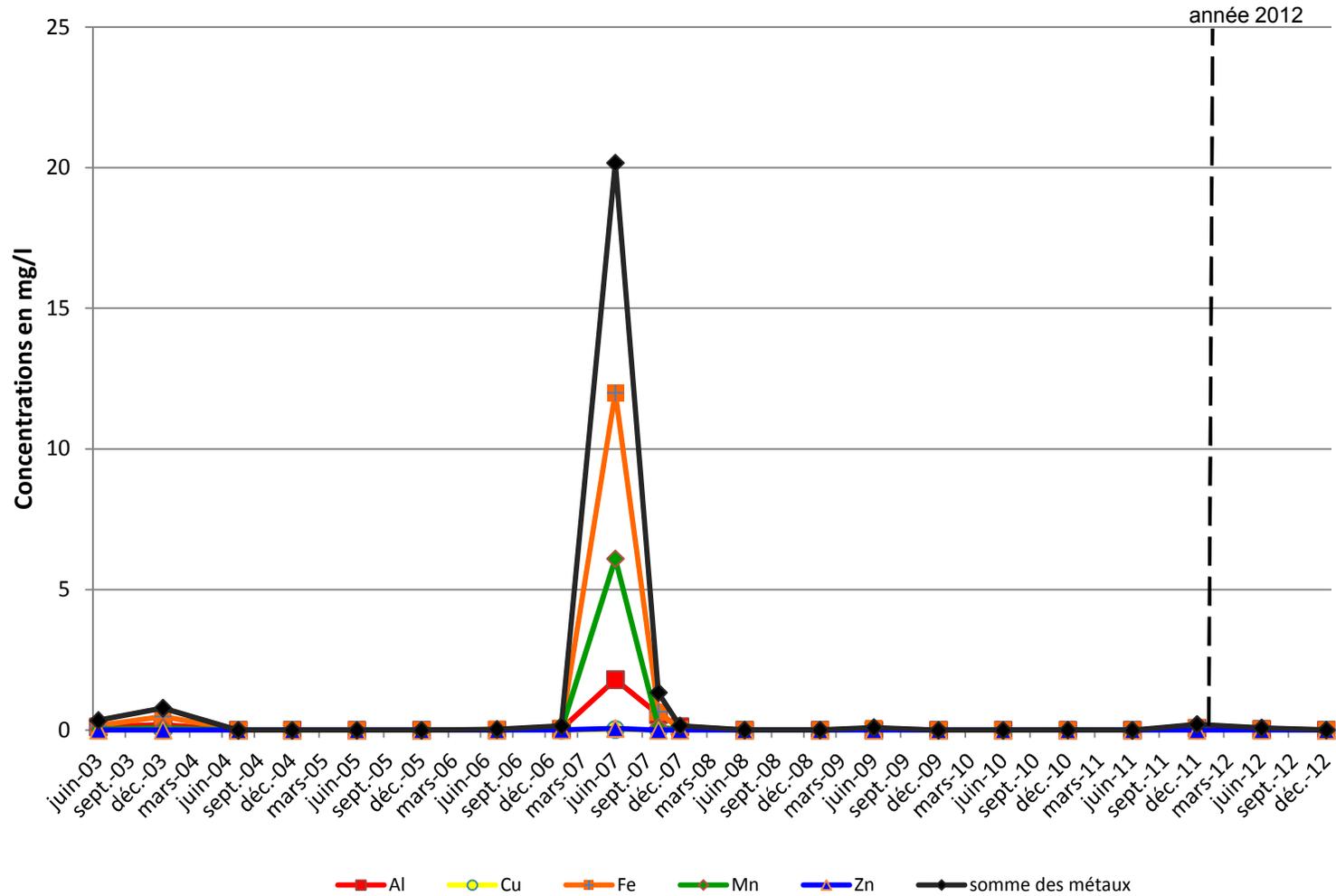


Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX



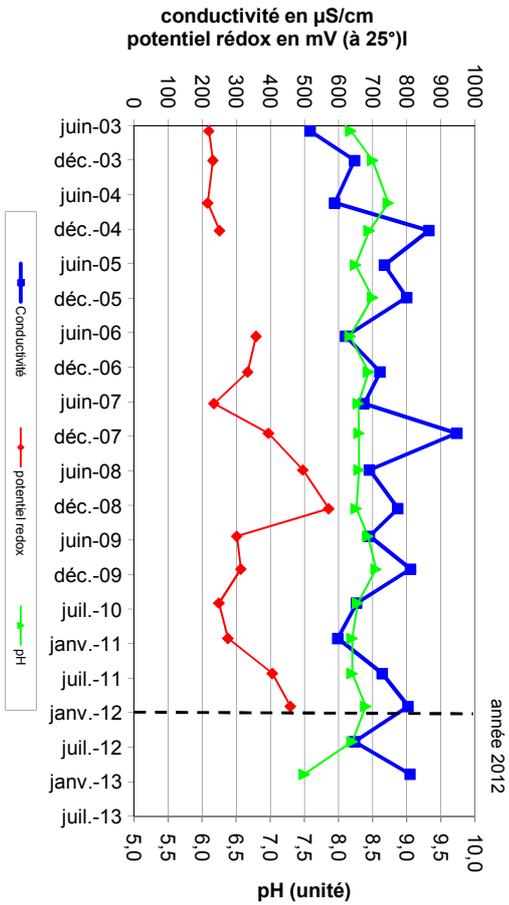
Pz12

Somme des concentrations en métaux totaux

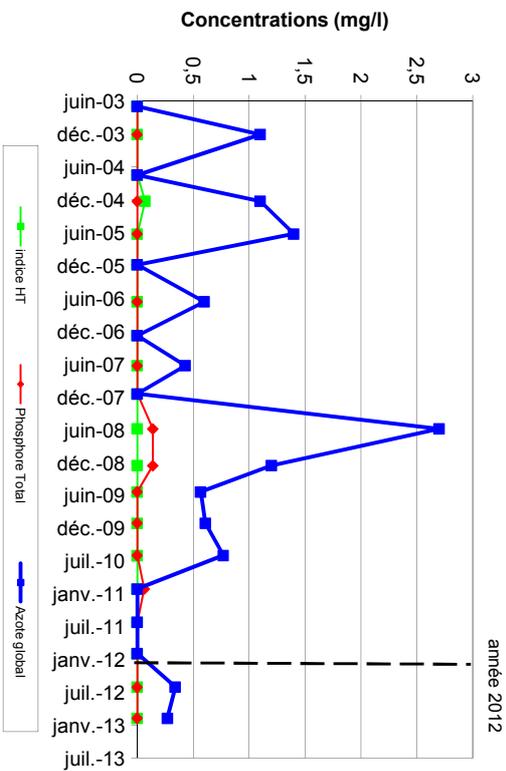


Beynon

Mesures in situ

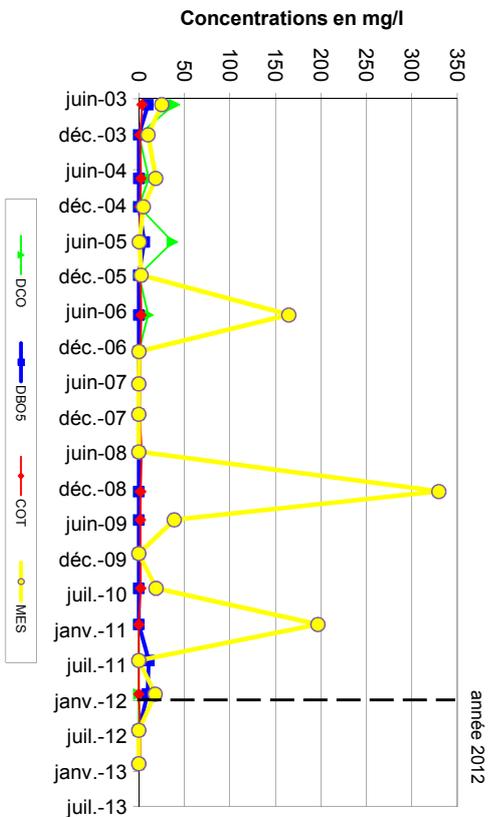


Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures

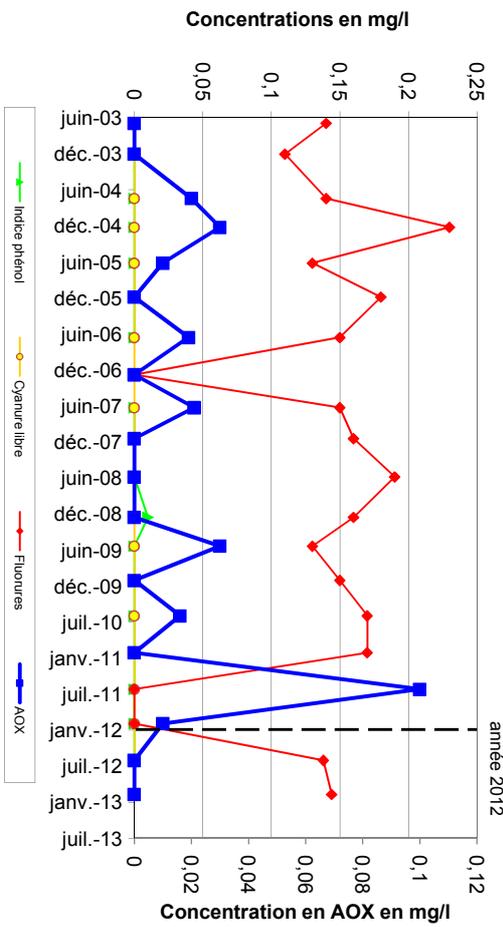


paramètres organiques et matière en suspension

Beynon

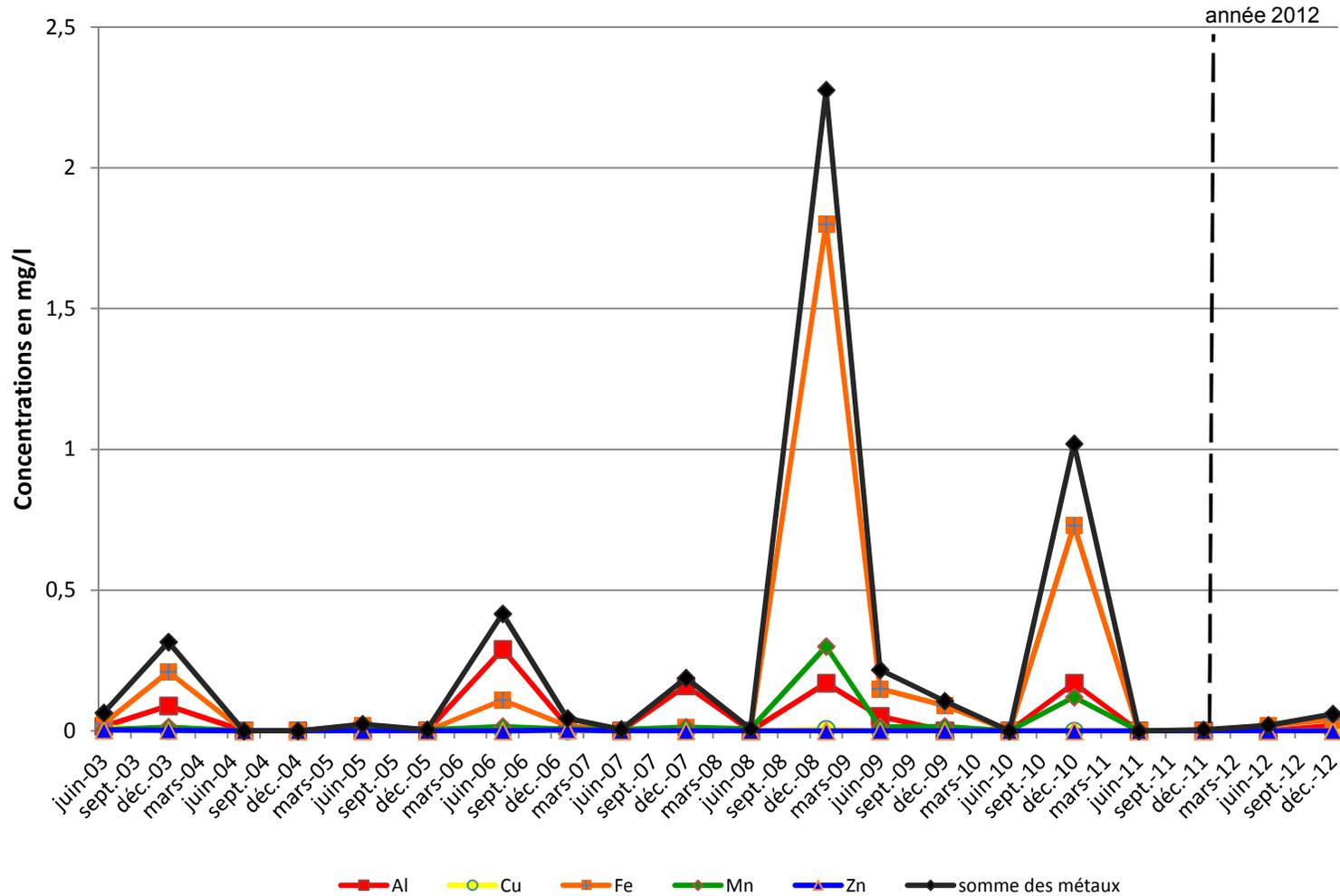


Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX



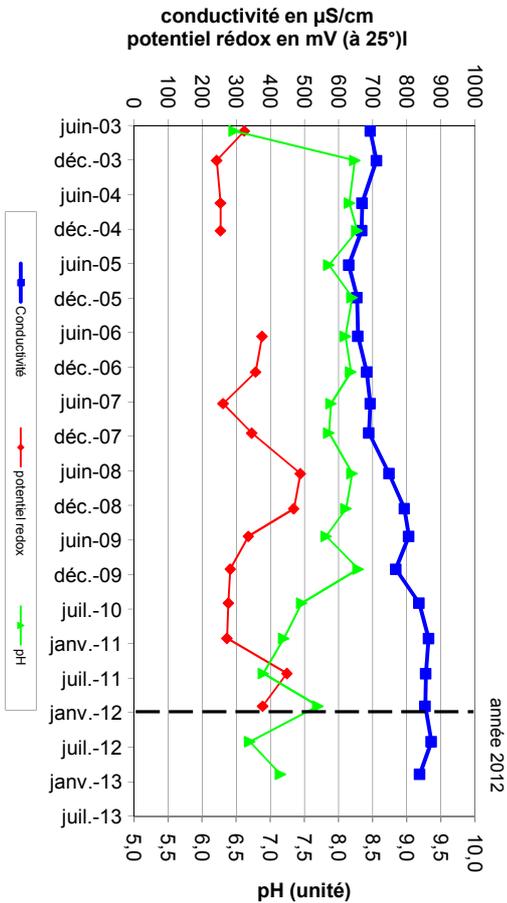
Beynon

Concentration en métaux totaux

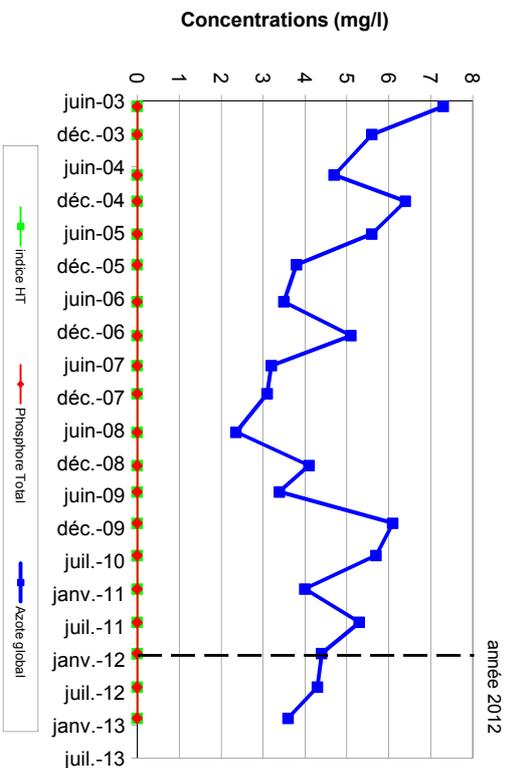


Fonçage Amont

Mesures in situ

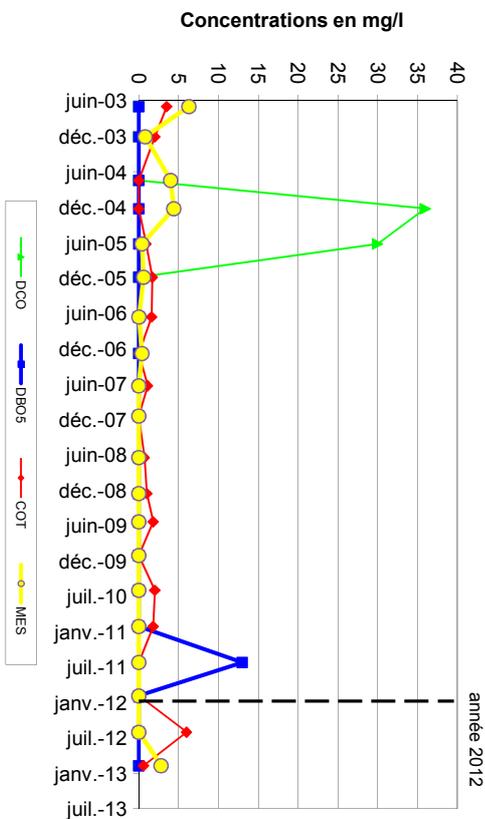


Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures

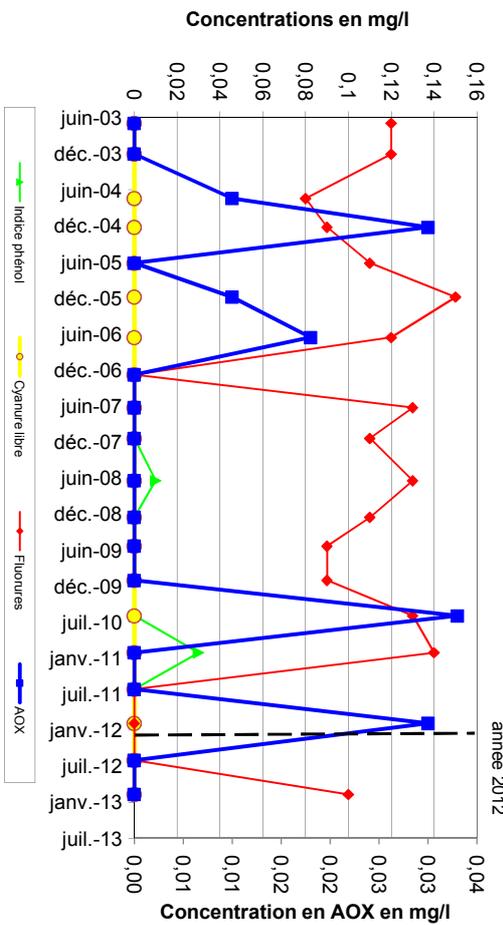


paramètres organiques et matière en suspension

Fonçage Amont

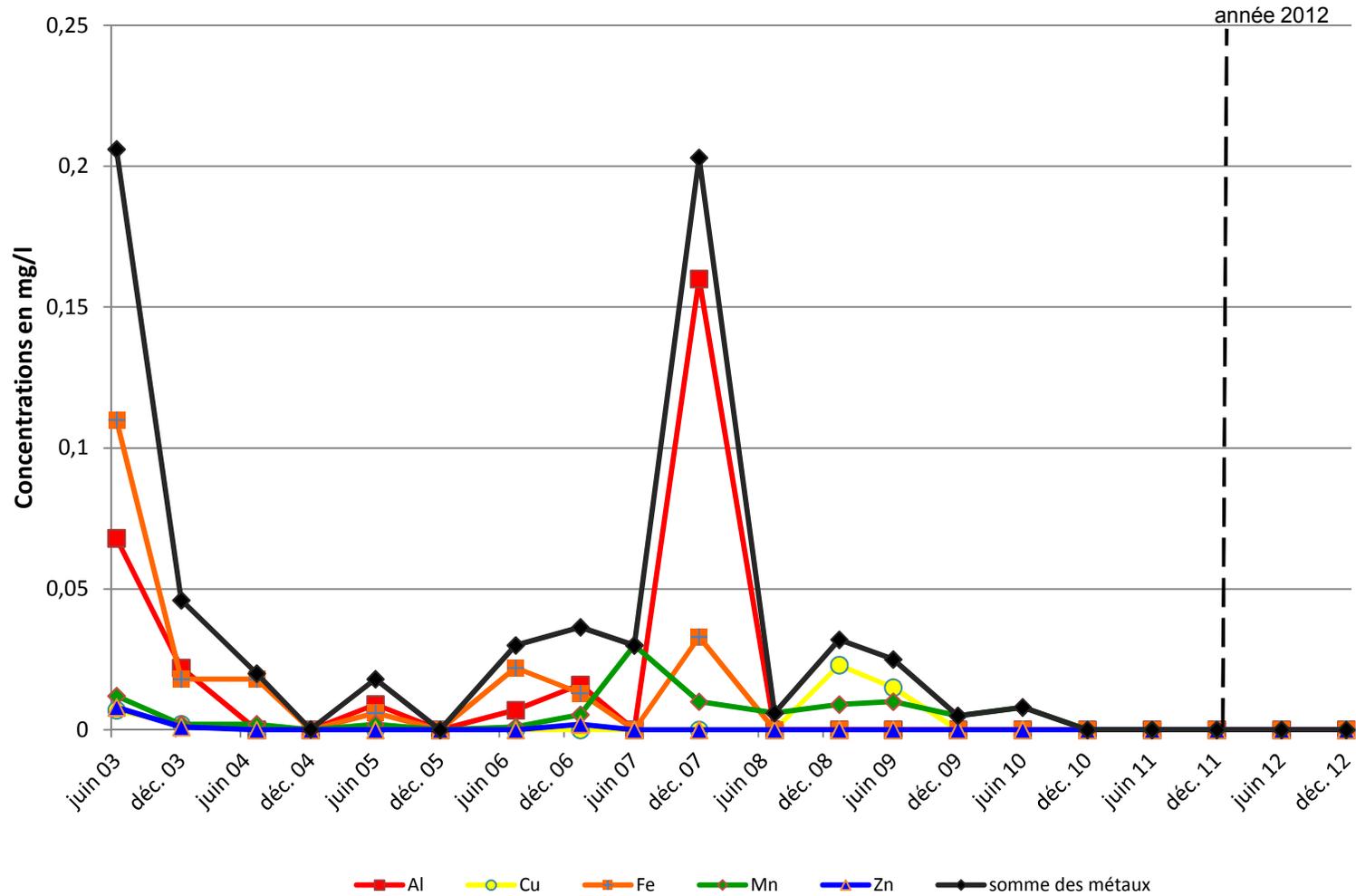


Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX



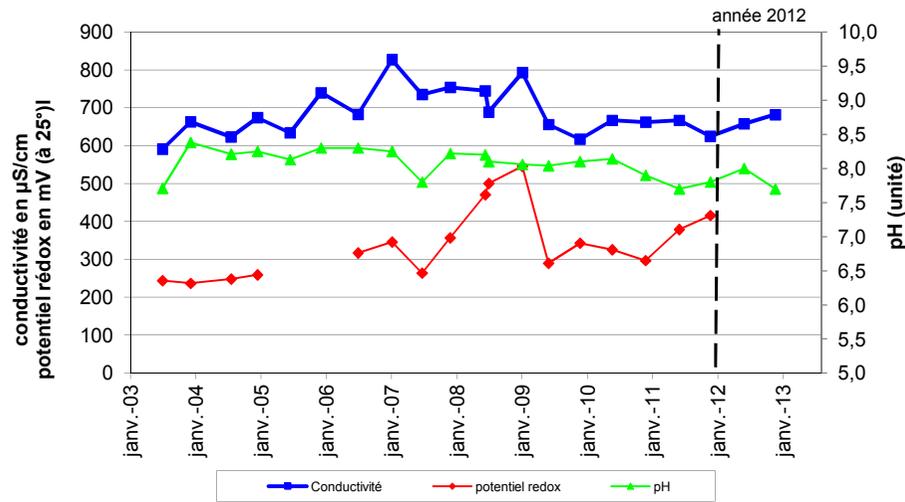
Fonçage Amont

Concentration en métaux totaux



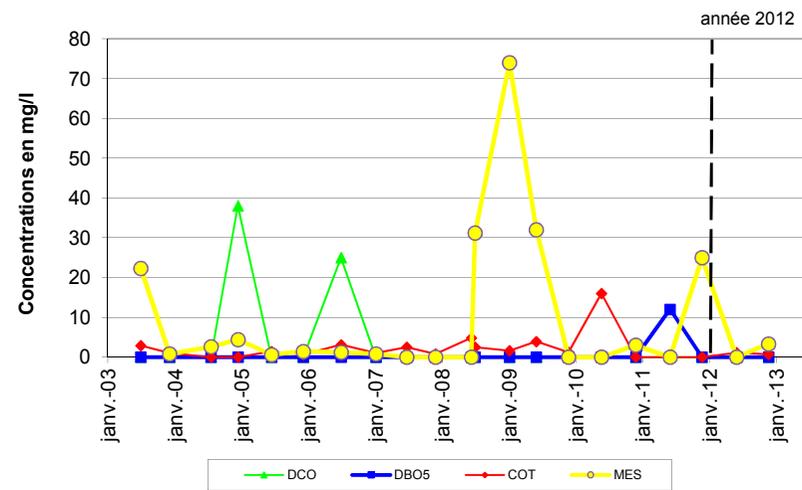
Fonçage Aval / Bassin poissons

Mesures in situ

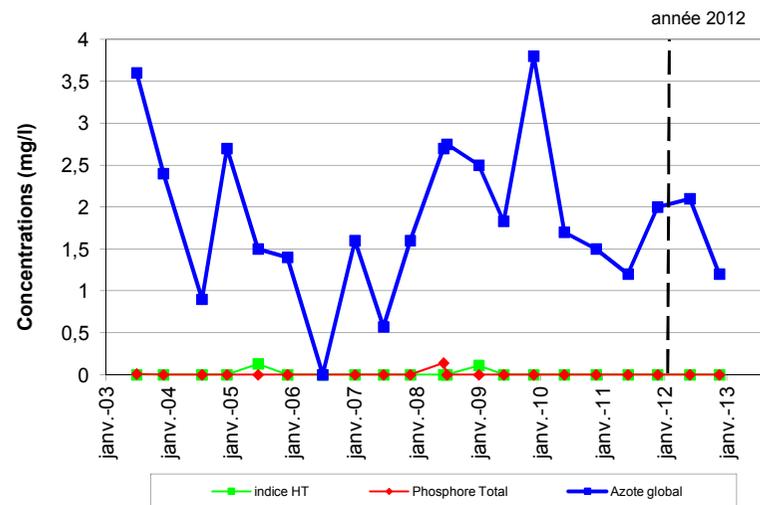


Fonçage Aval / Bassin poissons

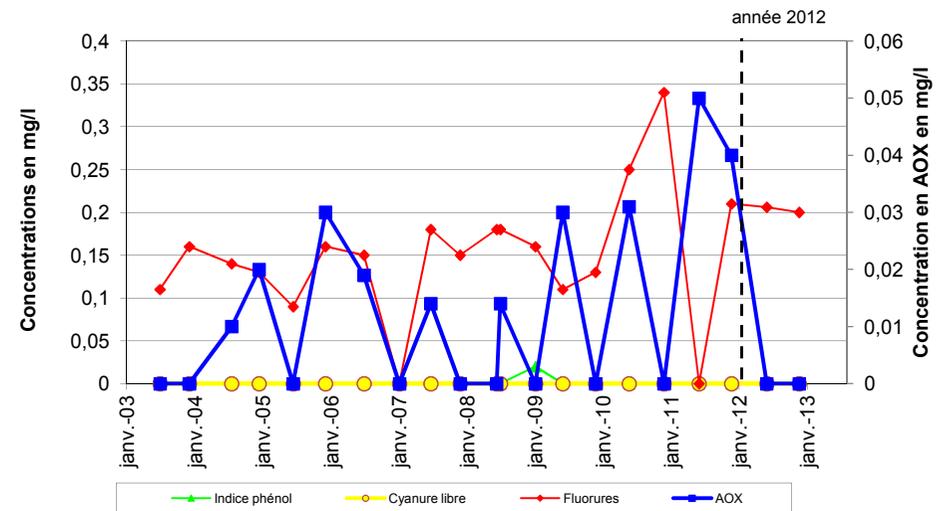
paramètres organiques et matière en suspension



Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures

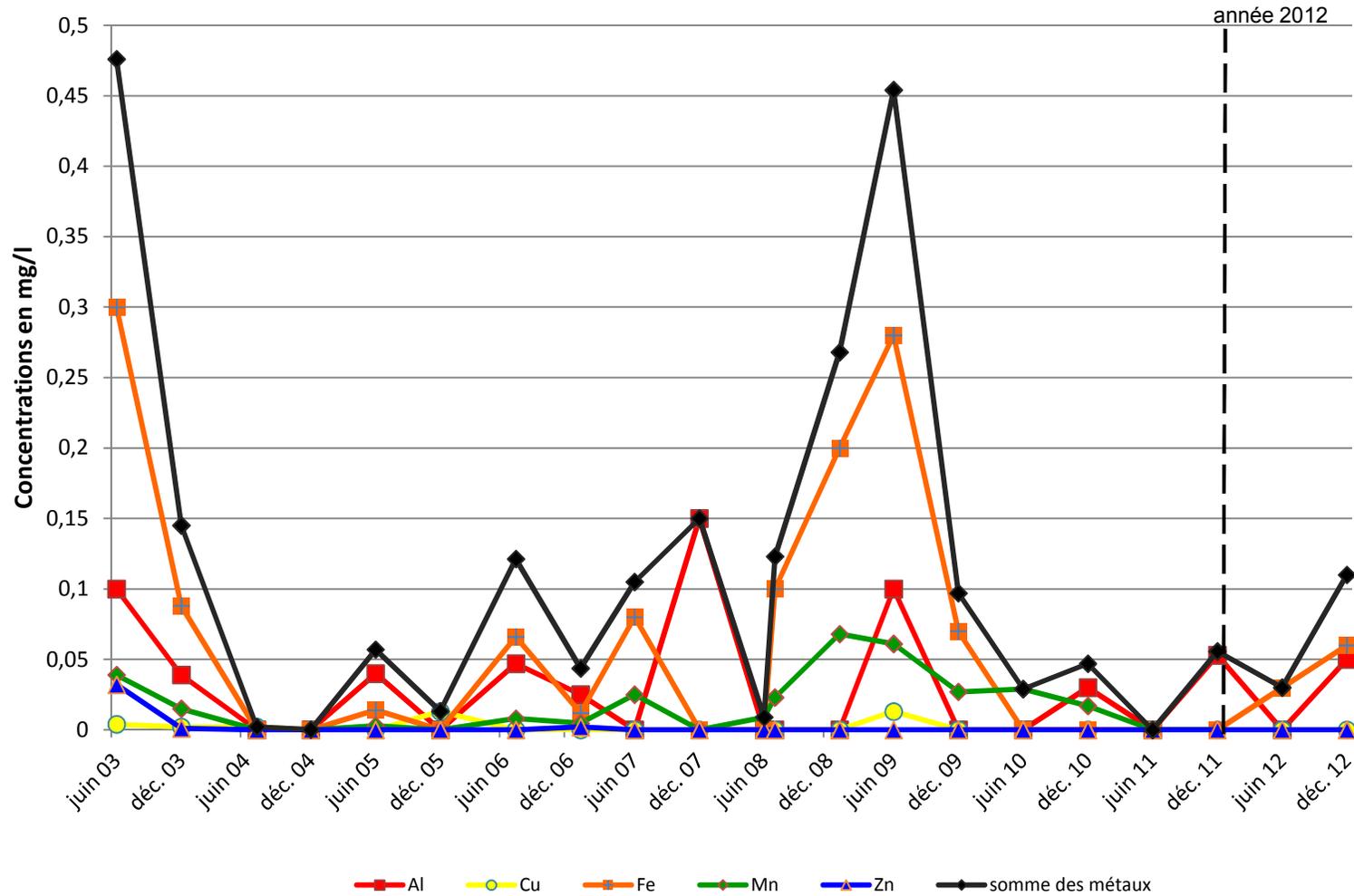


Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX



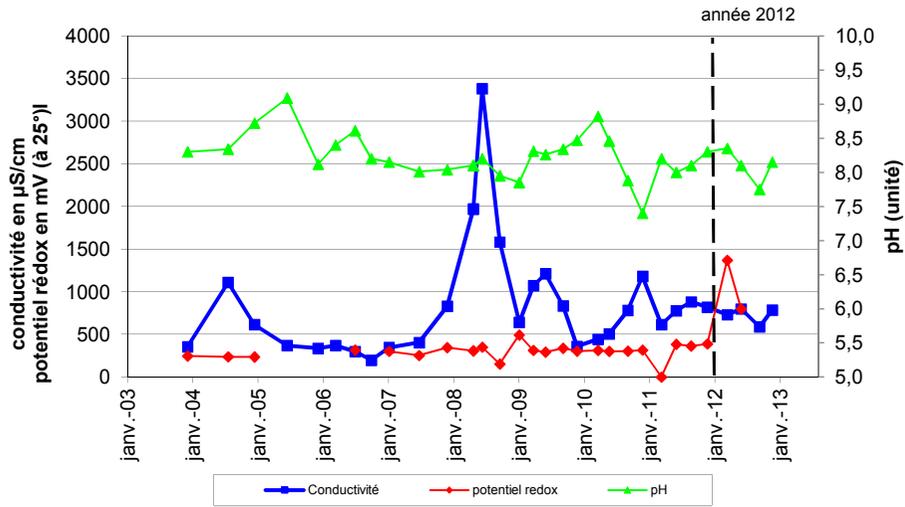
Fonçage Aval / Bassin poissons

Concentration en métaux totaux



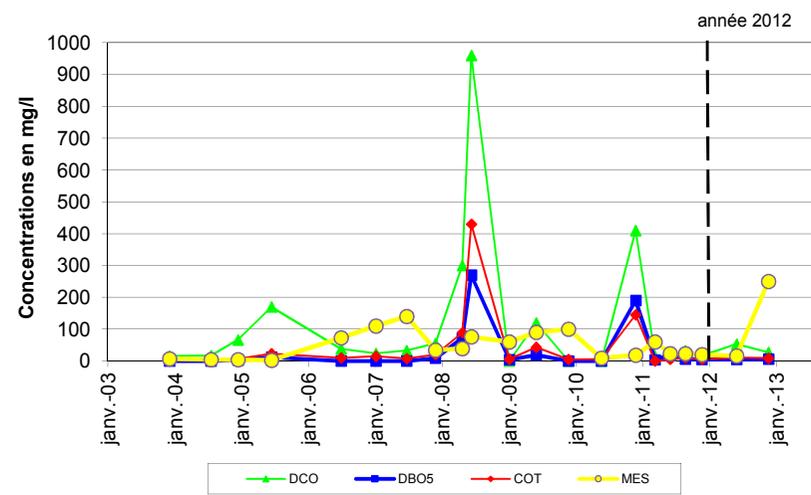
Bassin de ruissellement (1000 m³)

Mesures in situ

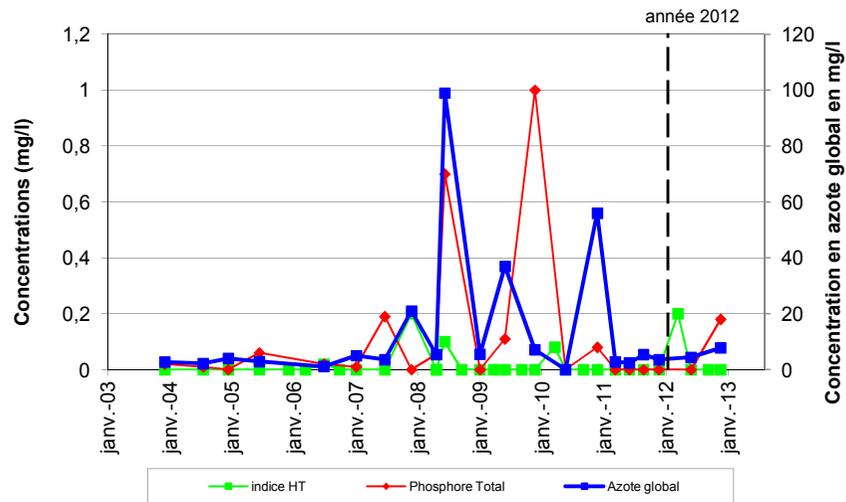


Bassin de ruissellement (1000 m³)

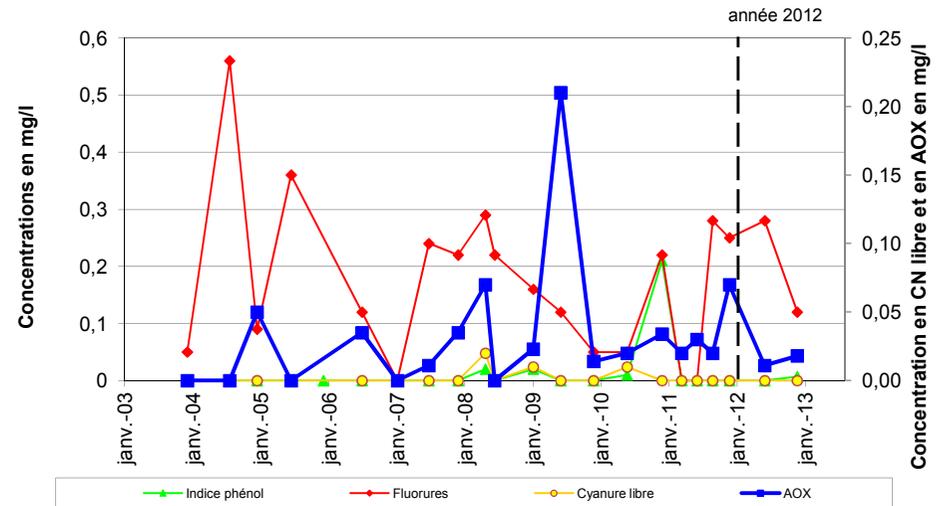
paramètres organiques et matière en suspension



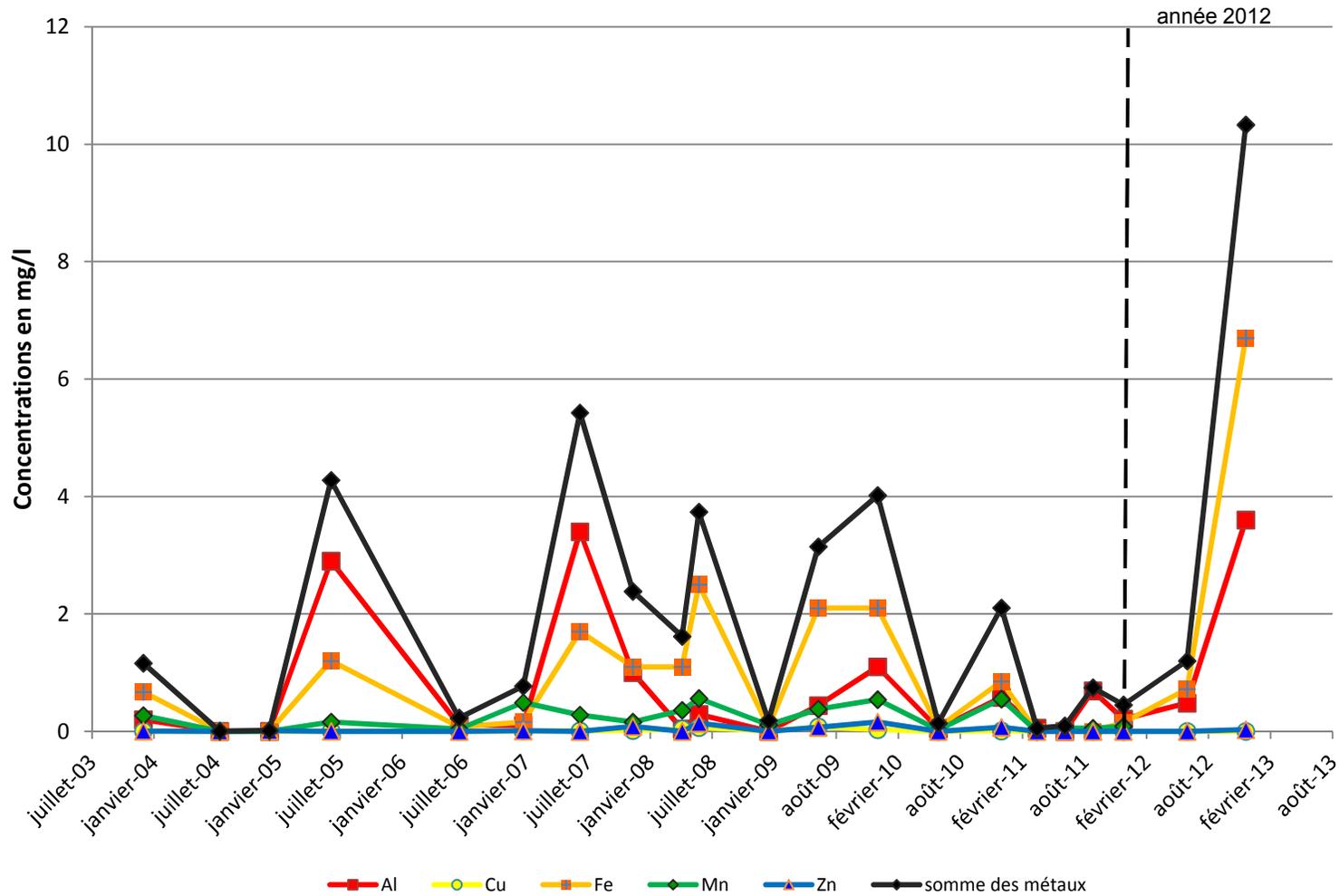
Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures



Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX

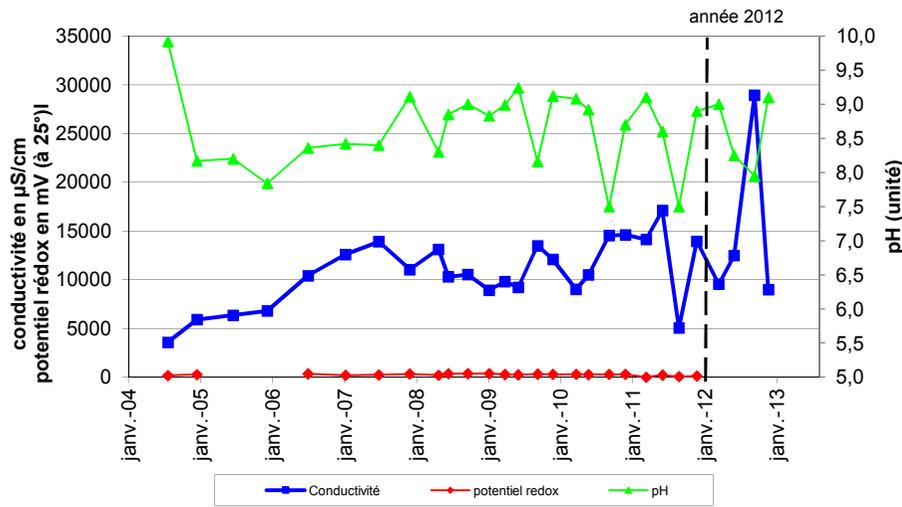


Bassin de ruissellement (1000 m³) Concentration en métaux totaux



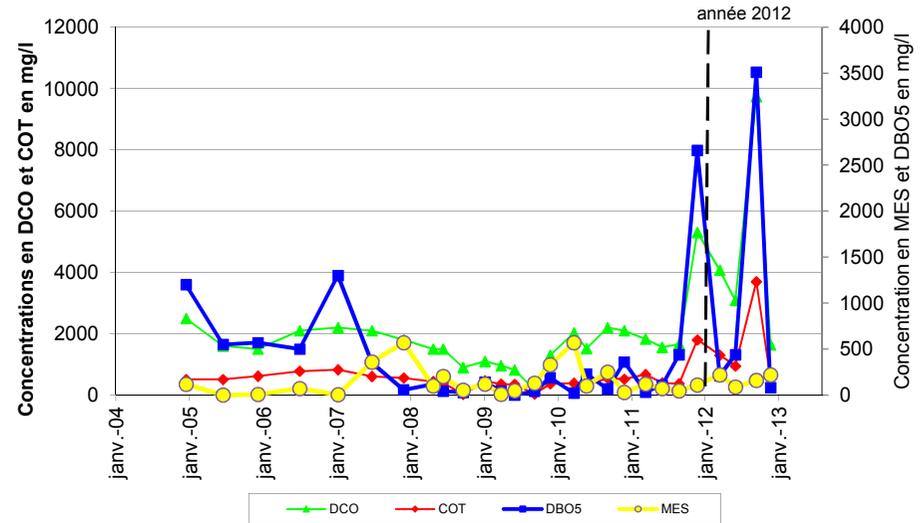
Bassin de lixiviats

Mesures in situ

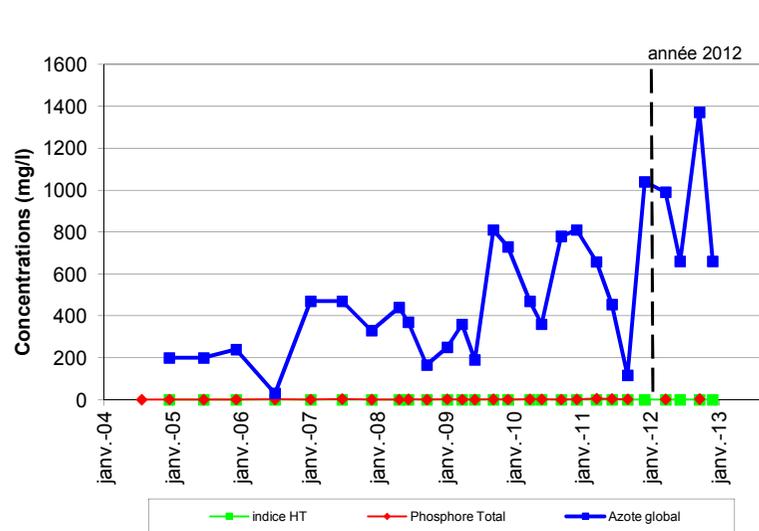


Bassin de lixiviats

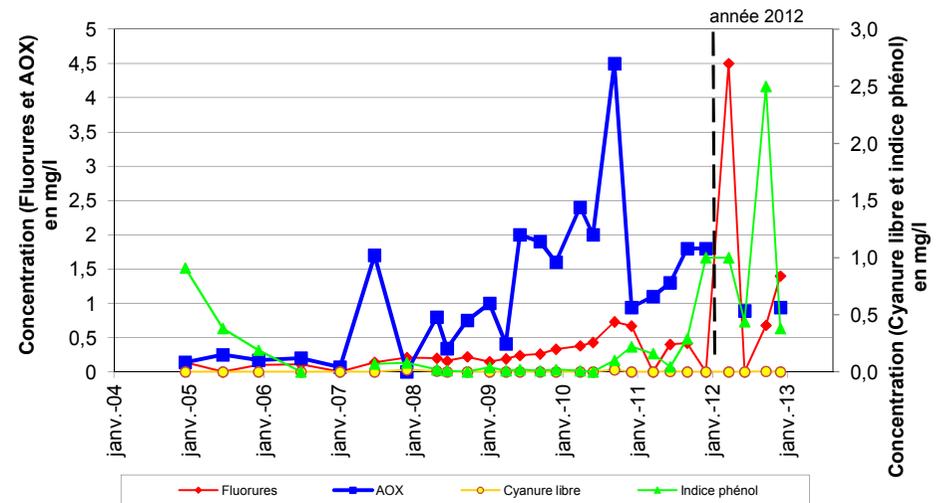
paramètres organiques et matière en suspension

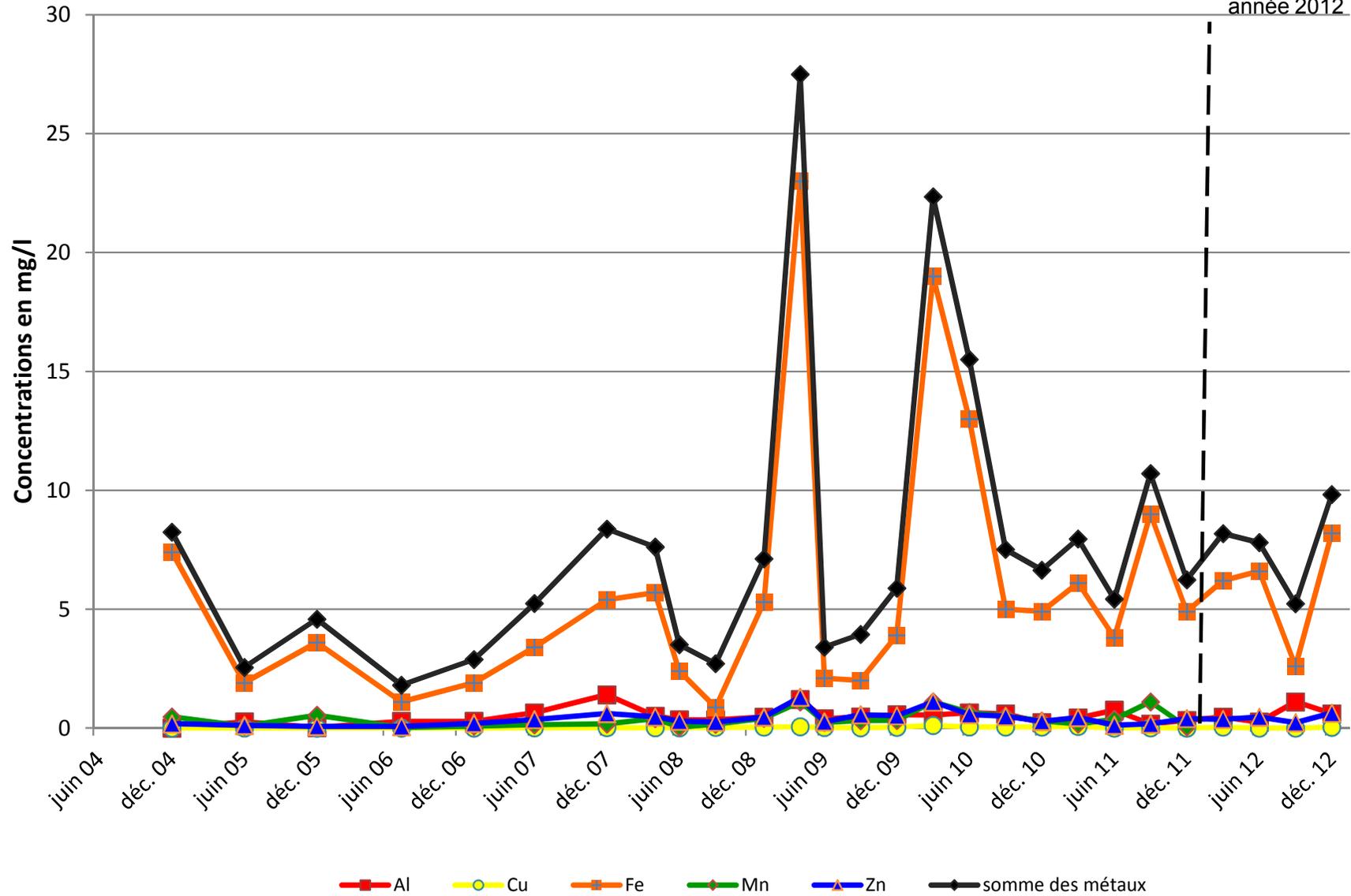


Azote global, Phosphore total et Hydrocarbures



Phénols, Fluorures, Cyanures libres et AOX





Fiche signalétique

Rapport

Titre : ISDND du Beynon à Ventavon (05) Suivi environnemental de la qualité des eaux souterraines, des eaux superficielles et des lixiviats - Année 2012

Numéro et indice de version : 70689/A

Date d'envoi : 10/04/2013

Nombre de pages : 25

Diffusion (nombre et destinataires) :

Nombre d'annexes dans le texte : 5

Nombre d'annexes en volume séparé : -

Client : fichier .PDF

Client

Coordonnées complètes :

ALPES ASSAINISSEMENT – VEOLIA PROPRETE
Ventavon
15 Avenue des Alpes
05000 CHATEAUVIEUX

Téléphone : 04 94 11 14 41

Nom et fonction des interlocuteurs :

Virginie RICHARD (Ingénieur chargé de projet)
M. TRINQUIER (Responsable d'Exploitation)

ANTEA

Unité réalisatrice : RDEC

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

Frédéric DEGOUVE, Responsable de projet et interlocuteur commercial

ANTOINE PHILIPPE, auteur

J. DURAND, Secrétariat

Qualité

Contrôlé par : Frédéric DEGOUVE

(signature)

Date : 28/03/2013 70689/A

N° du projet : PACP130007

Références et date de la commande : C3100506/FANTE001 05/03/2013

Mots-clés : ANALYSE-EAU, EAU-SOUTERRAINE, EAU-SUPERFICIELLE, LIXIVIATS, INSTALLATION-CLASSEE, DECHETS, SUIVI.