



EDF CPE

Ancienne centrale thermique d'Ambès (33)

Bilan qualitatif des eaux souterraines

Rapport

Réf : CESISO162323 / RESISO06456-01

STJ / AGE / SPE

22/12/2016






EDF CPE

Ancienne centrale thermique d'Ambès (33)

Bilan qualitatif des eaux souterraines

Pour cette étude, le chef du projet est Rémi VILLALONGUE

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation/Supervision	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	22/12/2016	01	S.JAVELLE R. VILLALONGUE		A GERARDIN		S. PETIT	

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CESISO162323 / RESISO06456-01
Numéro d'affaire :	A34895
Domaine technique :	SP14
Mots clé du thésaurus	DIAGNOSTIC DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE BILAN CENTRALE THERMIQUE

Agence Sud-Ouest – site de Bordeaux
 4, boulevard Jean-Jacques Bosc - Les Portes de Bègles – 33130 Begles
 Tél : 05.56.49.38.22 • Fax : 05.56.49.89.69
agence.de.bordeaux@burgeap.fr

SOMMAIRE

Synthèse technique	4
1. Introduction	5
1.1 Objet de l'étude.....	5
1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur.....	5
1.3 Documents de référence	5
2. Synthèse de l'étude documentaire et historique	6
3. Bilan du suivi des eaux souterraines.....	9
3.1 Piézométrie	9
3.2 Description du réseau de surveillance	11
3.3 Programme de suivi des eaux souterraines 2016.....	12
3.4 Valeurs de référence	12
3.5 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines	13
3.5.1 Ancienne décharge	13
3.5.2 Zone de la fosse des terres souillées.....	16
3.5.3 Synthèse du suivi des eaux souterraines entre 2009 et 2016.....	17
4. Proposition d'une adaptation du programme de surveillance des eaux souterraines	18
4.1 Le maintien d'un suivi est-il nécessaire ?	18
4.2 Le réseau de surveillance actuel est-il adapté ?.....	18
4.3 Programme analytique.....	18
4.4 Choix des piézomètres à intégrer dans le suivi.....	19
5. Limites d'utilisation d'une étude de pollution	20

FIGURES

Figure 1 : Localisation des sources de pollution identifiées dans l'étude historique.....	8
Figure 2 : Esquisse piézométrique au 17 octobre 2016	10
Figure 3 : Evolution des concentrations de nickel au droit de la décharge	14
Figure 4 : Evolution des concentrations en nickel au droit de la fosse des terres souillées	16

TABLEAUX

Tableau 1 Liste des Sources Potentielles de Pollution (SPP) identifiées au cours de l'étude historique (source ERG environnement – étude documentaire et historique)	7
Tableau 2 : Mesures piézométriques	9
Tableau 3 : Description du réseau piézométrique.....	11
Tableau 4 : Synthèse des impacts sur les eaux souterraines entre 2009 et 2016	17

ANNEXES

Annexe 1. Synthèses des analyses en laboratoire depuis 2009

Synthèse technique

La centrale thermique d'Ambès a été exploitée entre 1959 et 2004, puis a été entièrement démolie.

EDF CPE réalise une surveillance semestrielle des eaux souterraines au droit de cette ancienne centrale sur 8 piézomètres.

L'arrêté préfectoral du 15/01/2015, prévoit qu'EDF CPE fasse un bilan environnemental de la qualité des eaux souterraines et propose une modification du programme de surveillance en fonction de l'historique du site, et des composés retrouvés dans les eaux.

L'étude historique a mis en évidence la présence de 12 zones potentielles ou avérées de pollution des sols pour les hydrocarbures, PCB, indice phénol et métaux.

Le bilan de la surveillance des eaux souterraines a montré la présence de nickel dans les eaux souterraines. Il met en évidence que le maintien de la surveillance des eaux souterraines est nécessaire pour disposer de signaux d'alerte en cas de dégradation de sa qualité au cours du temps, mais que le réseau de surveillance actuel n'est pas totalement adapté à l'ensemble site et à son historique et pourrait être modifié, notamment pour couvrir les zones potentiellement polluées identifiées.

Compte tenu de l'historique du site, des sources potentielles ou avérées dans les sols du site, et de la densité du réseau de surveillance qui comprend 19 ouvrages, BURGEAP propose que soient suivis semestriellement les HCT, HAP, 12 métaux et indice phénol dans 7 piézomètres répartis à l'amont (1 ouvrage) et à l'aval des zones potentiellement polluées identifiées (6 ouvrages).

1. Introduction

1.1 Objet de l'étude

La centrale thermique d'Ambès a été exploitée entre 1959 et 2004. Toutes les superstructures des 6 tranches ont été déconstruites (fin des travaux en 2014).

EDF CPE réalise une surveillance semestrielle des eaux souterraines au droit de cette ancienne centrale.

Dans le but de proposer à la DREAL une optimisation du suivi réglementaire des eaux souterraines et de répondre aux exigences de l'arrêté préfectoral du 15/01/2015, EDF CPE a missionné BURGEAP pour la réalisation d'un bilan documentaire du suivi environnemental mené (2009-2016). Les prélèvements sur le terrain n'ont pas été réalisés par BURGEAP.

1.2 Méthodologie générale et réglementation en vigueur

La méthodologie retenue par BURGEAP pour la réalisation de cette étude prend en compte les textes et outils de la politique nationale de gestion des sites et sols pollués en France de février 2007 et les exigences de la **norme AFNOR NF X 31-620 « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués »** révisée en juin 2011, pour le domaine A : « Etudes, assistance et contrôle ».

Nous nous plaçons dans une prestation de type **CPIS – Elaboration de bilans quadriennaux**.

L'étude est réalisée sur la base des connaissances techniques et scientifiques disponibles à la date de sa réalisation.

1.3 Documents de référence

Le rapport est établi sur la base des documents transmis par EDF CPE dans le cadre de cette étude :

- CCTP : réalisation d'un bilan de surveillance des eaux souterraines sur le site d'Ambes et proposition d'une adaptation de programme de surveillance des eaux souterraines (réf. CCT 16 AMB 000126 du 06/10/2016) ;
- Arrêté préfectoraux :
 - AP 13.559 du 16/07/1993 relatif à l'autorisation d'exploiter le site d'Ambès ;
 - AP 13.044 du 15/01/2015 relatif à des prescriptions complémentaires ;
- Etude historique sur l'état des milieux du centre de post-exploitation – site d'Ambes (rapport ERG référencé 15/ME/243AB/ENV/MBU/VT/32708 du 15/11/2016) ;
- Diagnostic initial du centre de production thermique d'Ambes. Etape B et étude simplifiée des risques (rapport EDF réf. E.F.T GG/01-195 du 09/04/2002) ;
- Bilan quadriennal et proposition de révision du suivi piézométrique d'Ambès (rapport EDF ref.. R13 CPE 100293 du 23/09/2013) ;
- Rapports de surveillance de la qualité des eaux souterraines entre 2012 et 2016 (rapports EDF).

2. Synthèse de l'étude documentaire et historique

La centrale thermique d'Ambès a été exploitée entre 1959 et 2004 et la décision du retrait définitif d'exploitation a été prise en juillet 2005.

Toutes les superstructures des 6 tranches ont été déconstruites (fin des travaux en 2014). Seuls quelques bâtiments annexes sont encore présents (bâtiment administratifs, poste de garde...).

Une mise à jour de l'étude documentaire et historique a été réalisée en 2016 suite aux prescriptions de la DREAL et sur la base du nouveau diagnostic de pollution réalisé en juillet 2016.

L'étude documentaire et historique a mis en évidence 12 sources potentielles de pollution dont 7 ont été confirmées par des études environnementales menées sur site ces dernières années. Les sources mises en évidence sont synthétisées dans le **tableau 1** et localisées en **figure 1**.

Les investigations réalisées sur les sols du site ont porté sur :

- Indice hydrocarbure C10-C40,
- Les HAP,
- BTEX,
- COHV,
- 12 métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, magnésium, zinc, manganèse, fer, aluminium, mercure),
- PCB,
- Indice phénols.

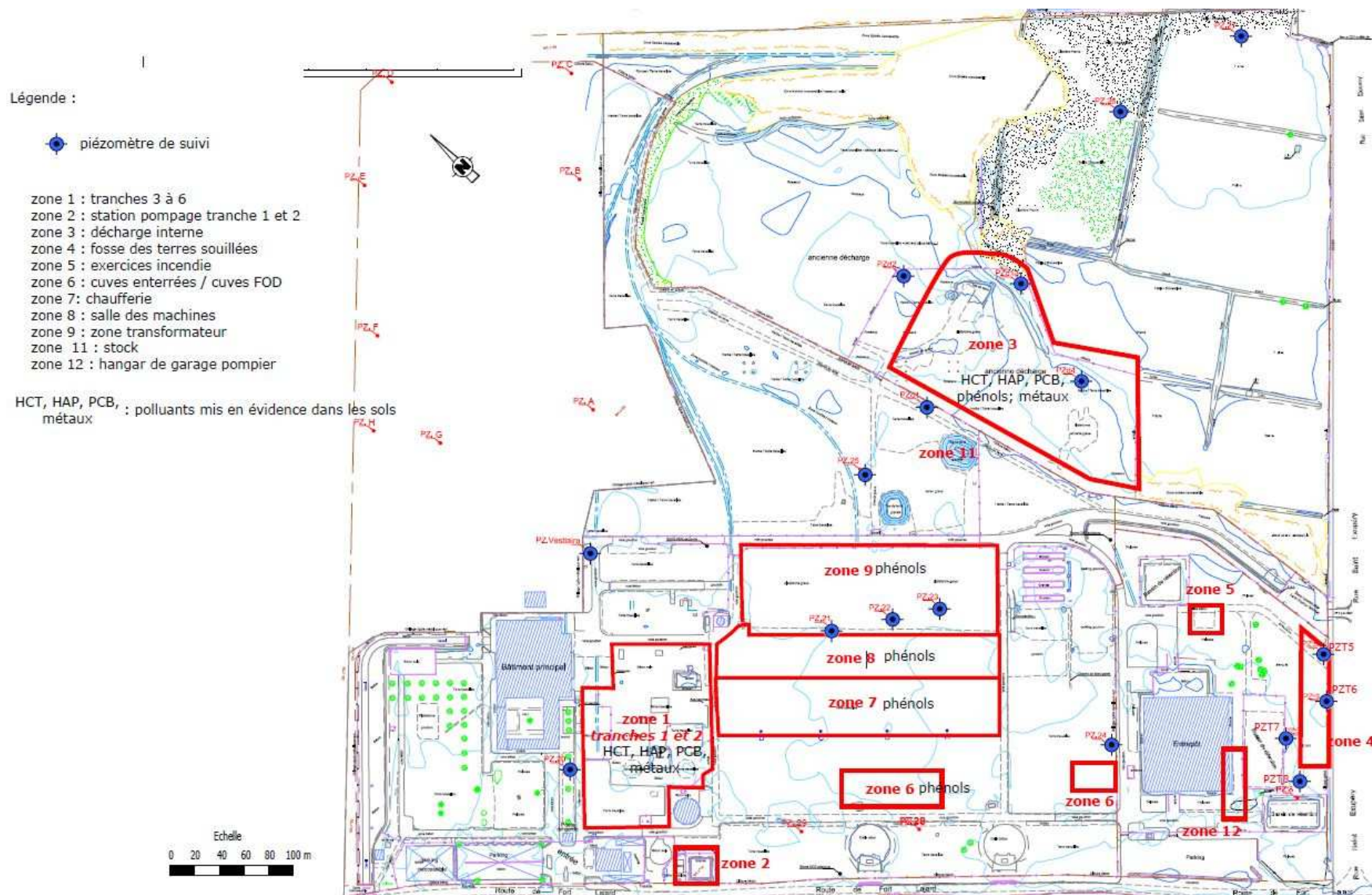
Les polluants qui ont été mis en évidence dans les sols au droit du site lors des investigations antérieures sont les hydrocarbures, les HAP, les métaux, les PCB et l'indice phénol.

La localisation et les concentrations les plus représentatives mises en évidence sont détaillées dans le **tableau 1**.

Tableau 1 Liste des Sources Potentielles de Pollution (SPP) identifiées au cours de l'étude historique (source ERG environnement – étude documentaire et historique)

n° de la zone	Zones considérées	Localisation	Impact potentiel / avéré	Traceurs principaux retenus	Résultats des investigations réalisées dans les sols
Toute l'emprise du site peut être concernée					
-	Réseau de canalisations enterrées (égouts et fuel domestique)	Au niveau des canalisations sur site	Potentiel	HCT, HAP, métaux lourds	-
-	Réseau de canalisations aériennes (fuel domestique)	En bordure sud-ouest du site et au droit des canalisations sur site	Potentiel	HCT, HAP, métaux lourds	-
Zones localisées					
1	Zone des anciennes tranches 1 et 2	Au droit des anciennes tranches 1 & 2	Avéré	amiante, HCT, HAP, PCB, Métaux Lourds	Teneurs max : HCT = 41 200 mg/kg 16 HAP = 66 mg/kg PCB = 68 mg/kg As = 27,9 mg/kg Cd = 27,8 mg/kg Cr = 141 mg/kg Cu = 466 mg/kg Ni = 871 mg/kg Pb = 2 170 mg/kg Zn = 8 200 mg/kg Hg = 205 mg/kg
2	Station de pompage des anciennes tranches 1 & 2	Le long de la bordure sud du site	Avéré	amiante	Détection amiante en 15 sondages
3	Ancienne décharge	Au nord de l'ancien bloc usine	Avéré	12ML, HCT, HAP, 7PCB, phénols, dioxines et furanes, (amiante)	Teneurs max : HCT = 16 200 mg/kg 16 HAP = 36,5 mg/kg, PCB = 4 mg/kg, phénols = 1,58 mg/kg, méthylphénols = 27 mg/kg As = 36,3 mg/kg Cd = 13,5 mg/kg Cr = 277 mg/kg Cu = 2 100 mg/kg Ni = 4 120 mg/kg Pb = 1 510 mg/kg Zn = 6 800 mg/kg Hg = 26,5 mg/kg
4	Fosse des terres souillées	Au sud-est du site	Avéré	HCT, HAP, métaux lourds	Pas de quantification des HCT dans les sols
5	Zone d'exercices incendie	A l'est du site et au nord-ouest de la fosse des terres souillées	Potentiel	HCT, HAP, Métaux Lourds, résidus de produit herbicides	-
6	Cuve de fuel domestique du FAR	Au niveau de l'actuel entrepôt des groupes électrogènes	Potentiel	HCT, HAP, Métaux Lourds	Pas de quantification des HCT dans les sols Traces de Plomb et de Vanadium
	Cuves enterrées de fuel domestique Tranches 4 & 6	Au niveau des réchauffeurs d'air des tranches 4 et 6	Potentiel	HCT, HAP, Métaux Lourds	-
6 à 9	Dalles bétons des tranches 3 à 6	A l'est des tranches 3 à 6	Avéré	HCT, Indice phénols	Indice phénol quantifié sur 25 échantillons
9	42 transformateurs recensés	Au nord du bloc usine	Potentiel	HCT, PCB	-
11	Stock de terres et gravats	Au centre du site	Potentiel	gravats de démolition	-
		Au droit de l'ancienne décharge		HCT, HAP, Métaux Lourds, PCB, dioxines et furanes, phénols, sulfates, phosphates	
12	Hangar des camions pompiers	A l'est du site, au sud-ouest de la fosse des terres souillées	Potentiel	HCT, HAP, Métaux Lourds	-

Figure 1 : Localisation des sources de pollution identifiées dans l'étude historique



3. Bilan du suivi des eaux souterraines

3.1 Piézométrie

L'ensemble du réseau piézométrique est nivelé par un géomètre missionné par EDF. A chaque campagne, le niveau piézométrique a été mesuré par les prestataires dans l'ensemble des ouvrages.

A titre indicatif, les mesures relevées lors de la dernière campagne sont reportées dans le tableau ci-dessous. Elles ont été relevées par BURGEAP le 17 octobre 2016.

Tableau 2 : Mesures piézométriques

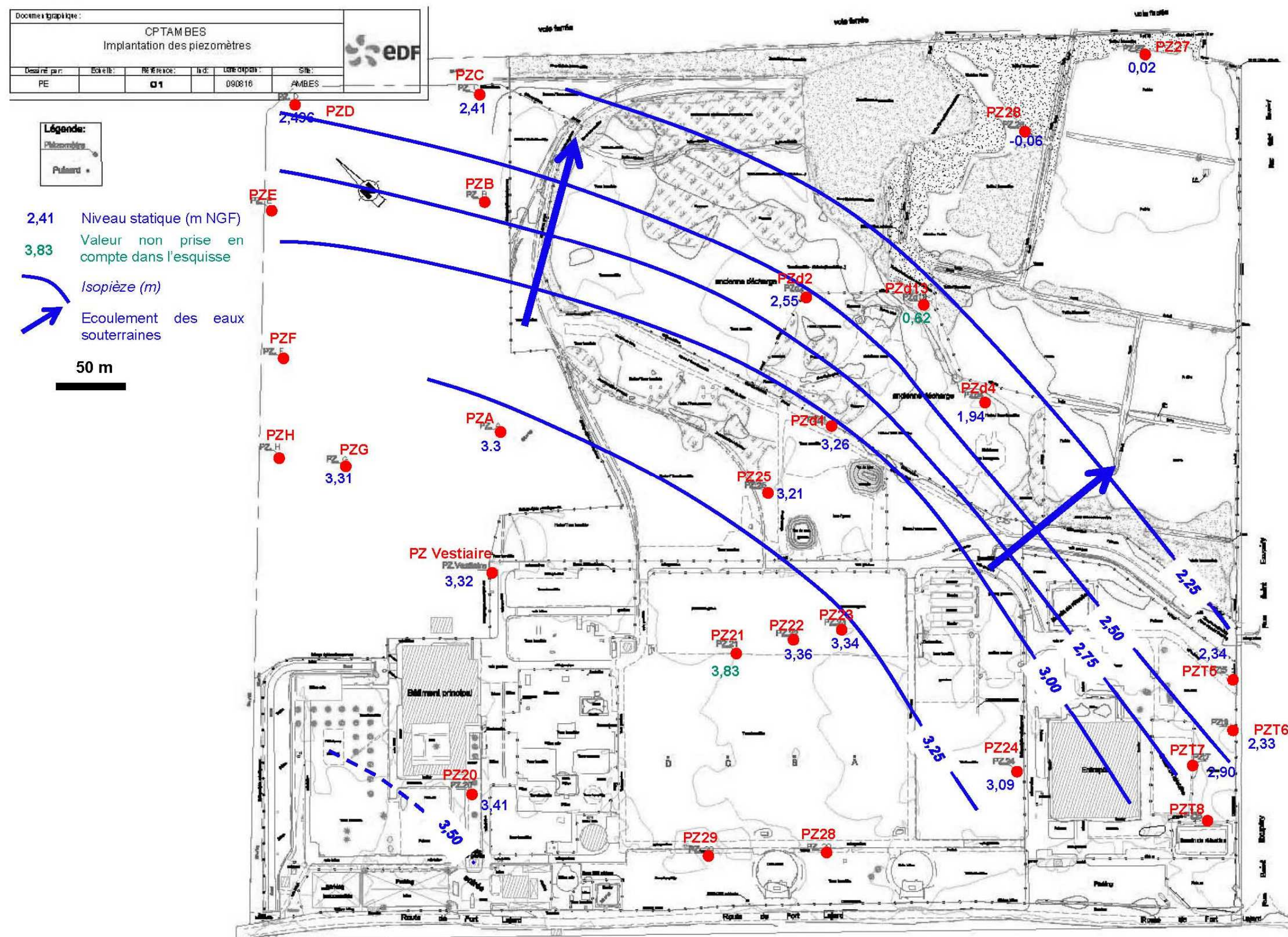
Ouvrage	cote du repère (m NGF)	profondeur nappe d'eau (m/repère) 17/10/2016	cote de la nappe (m NGF) 17/10/2016
PZ T5	4,78	2,44	2,34
PZ T6	4,82	2,49	2,33
PZ T7	5,01	2,11	2,9
PZ T8	5,12	3,8	1,32
PZ D1	4,78	1,52	3,26
PZ D2	5,13	2,58	2,55
PZ D4	3,9	1,96	1,94
PZ D13	3	2,38	0,62
PZ 20	5,55	2,14	3,41
PZ 21	5,51	1,68	3,83
PZ 22	4,94	1,58	3,36
PZ 23	5,24	1,90	3,34
PZ 24	5,03	1,94	3,09
PZ 25	5,03	1,82	3,21
PZ 26	2,19	2,25	-0,06
PZ 27	2,04	2,02	0,02
PZ 28	5,13	1,86	3,27
PZ 29	5,21	2,09	3,12
PZ VESTIAIRE	5,46	1,36	4,10

Au regard de ces mesures, les eaux souterraines s'écoulent vers l'Est. A noter que l'ensemble des piézomètres capte la nappe de surface dite « nappe des remblais » à l'exception du piézomètre PZT8 qui capte la nappe Intra-Flandrienne sous-jacente, dite « nappe des graves ».

L'écoulement des eaux souterraines de la nappe des remblais est très probablement influencé par le réseau de jalles qui drainent les eaux de surface du secteur.

La carte piézométrique du 17 octobre 2016 est présentée en **figure 2**.

Figure 2 : Esquisse piézométrique au 17 octobre 2016



3.2 Description du réseau de surveillance

Le réseau de surveillance est décrit dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Description du réseau piézométrique

Localisation	Ouvrage (figure 2)	Zone Potentiellement Polluée (figure 1)	Nappe captée
Amont hydraulique général	PZ Vestiaire		Remblais
	PZ20		Remblais
	PZ28		Remblais
	PZ29		Remblais
Secteur des terres souillées	PZT5	Zone 12 et Zone 4	Remblais
	PZT6		Remblais
	PZT7		Remblais
	PZT8		Graves
Zone décharge	PZD1	Zone 3	Remblais
	PZD2		Remblais
	PZD13		Remblais
	PZD4		Remblais
Ancienne centrale EDF	PZ21	Zones 1, 2, 6, 7, 8 et 9	Remblais
	PZ22	Zones 1, 2, 6, 7, 8 et 9	Remblais
	PZ23	Zones 1, 2, 6, 7, 8 et 9	Remblais
	PZ24	Zone 6	Remblais
	PZ25	Zones 1, 2, 6, 7, 8 et 9	Remblais
Aval général centrale (secteur agricole)	PZ26		Remblais
	PZ27		Remblais

A noter que les piézomètres situés sur l'ancien parc à fuel ne sont pas compris dans le présent suivi, la surveillance étant assurée par le dépôt pétrolier voisin SPBA (Société Pétrolière du Bec d'Ambès) qui est actuellement dépositaire du foncier.

3.3 Programme de suivi des eaux souterraines 2016

Les paramètres suivis par EDF CPE ont été définis sur la base des recommandations du diagnostic initial (Étape B et étude simplifiée des risques) de 2002 :

- indice hydrocarbure C₁₀-C₄₀ ;
- 16 HAP ;
- cuivre et nickel.

Cette surveillance porte sur les ouvrages PZD1, PZD2, PZD4, PZD13, PZT5, PZT6, PZT7, PZT8, et a été appliquée à partir de 2009.

En 2015, EDF CPE a renforcé le réseau de surveillance piézométrique comme le demandait l'Arrêté Préfectoral de 2015 en implantant les piézomètres Pz20 à Pz27.

3.4 Valeurs de référence

Pour le milieu « eaux souterraines », il n'existe pas de définition de bruit de fond.

L'interprétation des résultats des analyses des eaux souterraines se basent sur des comparaisons avec les valeurs issues :

- de l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 relative aux limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine ;
- de l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 qui spécifie les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- des valeurs "guides" de l'OMS (Guidelines for drinking-water quality, fourth edition, 2011).

L'arrêté Préfectoral en vigueur sur le site ne précise pas de valeurs de référence pour les eaux souterraines.

NB : La nappe phréatique au droit du site n'est pas utilisée pour la production d'eau potable, les valeurs relatives à l'eau potable ou potabilisable ne sont donc utilisées qu'à titre de hiérarchisation des impacts identifiés.

3.5 Résultats et interprétation des analyses sur les eaux souterraines

L'ensemble des résultats des analyses en laboratoire menées entre 2009 et 2016 sont synthétisés dans les tableaux en **annexe 1** et présentés dans les paragraphes suivants :

3.5.1 Ancienne décharge

Concernant l'**indice hydrocarbure C₁₀-C₄₀** :

- L'ensemble des analyses réalisées depuis 2009 sont inférieures au seuil de référence (1 mg/L)
- Ponctuellement les hydrocarbures ont été détectés à des teneurs proches de la limite de quantification du laboratoire. Les hydrocarbures ne sont plus détectés depuis décembre 2015.

Concernant les **HAP** :

- L'ensemble des analyses réalisées depuis 2009 sont inférieures au seuil de référence (somme des 4 HAP et somme des 6 HAP) ;
- Ponctuellement des molécules de HAP ont été détectées à des teneurs proches de la limite de quantification du laboratoire.

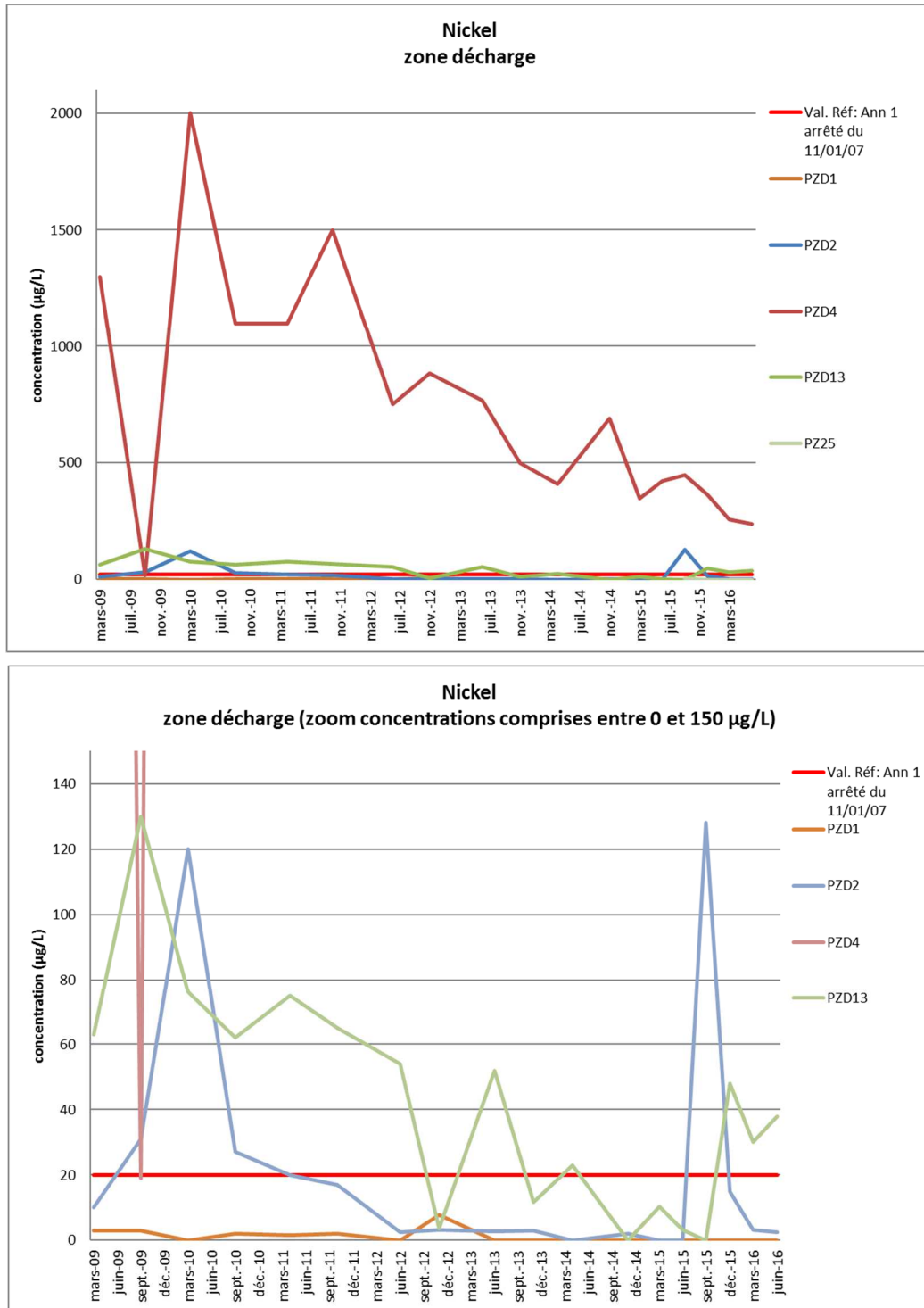
Concernant le **cuivre** :

- L'ensemble des analyses réalisées depuis 2009 sont inférieures au seuil de référence (2 000 µg/L) ;
- Entre mars 2009 et octobre 2011, le cuivre était fréquemment mis en évidence avec des teneurs comprises entre 5 µg/L et 1 100 µg/L ;
- Depuis juin 2012, le cuivre n'est plus mis en évidence à l'exception de septembre 2015 (PZD2 : 75 µg/L).

Concernant le **nickel** :

- Les dépassements des valeurs guide sont fréquents depuis 2009 avec des teneurs comprises entre 23 µg/L et 2 000µg/L (valeur guide : 20 µg/L). Ces dépassements concernent PZD2, PZD4, PZD13 mais plus particulièrement le PZD4 ;
- Le nickel est mis ponctuellement en évidence au droit de PZD1 mais avec des teneurs toujours inférieures aux valeurs de référence. Cet ouvrage est situé en amont hydraulique de la décharge.

Figure 3 : Evolution des concentrations de nickel au droit de la décharge



On retiendra concernant la zone de la décharge :

- L'absence d'impact des eaux souterraines par les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ , les HAP et le cuivre ;
- Un impact marqué en nickel avec des teneurs jusqu'à 100 fois supérieures à la valeur de référence ;

3.5.2 Zone de la fosse des terres souillées

Concernant l'indice hydrocarbure C₁₀-C₄₀ :

- L'ensemble des analyses réalisées depuis 2009 sont inférieures au seuil de référence (1 mg/L)
- Ponctuellement les hydrocarbures ont été détectés à des teneurs proches de la limite de quantification du laboratoire.

Concernant les HAP :

- L'ensemble des analyses réalisées depuis 2009 sont inférieures au seuil de référence (somme des 4 HAP et somme des 6 HAP) ;
- Ponctuellement des HAP ont été détectés à des teneurs proches de la limite de quantification du laboratoire ;
- Les HAP ne sont plus détectés depuis avril 2014.

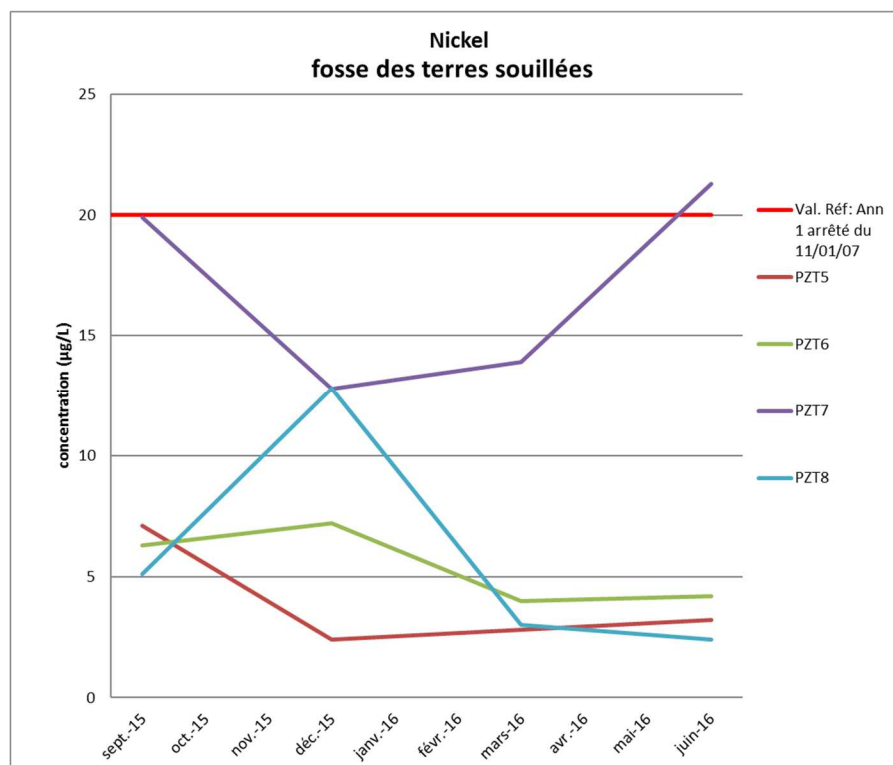
Concernant le **cuivre** (depuis septembre 2015) :

- Le cuivre n'est pas mis en évidence au droit de cette zone.

Concernant le **nickel** (depuis septembre 2015) :

- Seule la concentration mesurée en juin 2016 au droit de PZT7 dépasse la valeur seuil (21,3 µg/L au lieu de 20 µg/L) ;
- Le nickel a été mis en évidence systématiquement depuis septembre 2015 avec des teneurs comprises entre 2,4 µg/L et 21,3 µg/L. Les concentrations les plus élevées sont mesurées au droit de PZT7. A noter que la valeur guide retenue n'est dépassée ponctuellement que très légèrement.

Figure 4 : Evolution des concentrations en nickel au droit de la fosse des terres souillées



On retiendra concernant la fosse des terres souillées :

- L'absence d'impact des eaux souterraines par les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ , les HAP et le cuivre ;
- Un impact modéré en nickel avec des concentrations inférieures ou du même ordre de grandeur que la valeur de référence ;

3.5.3 Synthèse du suivi des eaux souterraines entre 2009 et 2016

Tableau 4 : Synthèse des impacts sur les eaux souterraines entre 2009 et 2016

	Zone de la décharge (zone 3)	Fosse des terres souillées (zone 4)
Hydrocarbures C₁₀-C₄₀ (valeur guide : 1 mg/L)	<u>Absence de marquage</u> concentrations proches des limites de quantification du laboratoire	<u>Absence de marquage</u> Ponctuellement concentrations proches de la limite de quantification du laboratoire
HAP (valeur guide : somme des 6 HAP : 1 µg/L)	<u>Absence de marquage</u> concentrations proches des limites de quantification du laboratoire	<u>Absence de marquage</u> Ponctuellement concentrations proches de la limite de quantification du laboratoire
Cuivre (valeur guide : 2000 µg/L)	<u>Absence de marquage</u> concentrations inférieures au seuil de référence N'est plus détecté depuis septembre 2015	<u>Absence de marquage</u> Cuivre non détecté
Nickel (valeur guide : 20 µg/L)	<u>Marquage significatif</u> dépassement des valeurs guide fréquent depuis 2009 avec des teneurs comprises entre 23 µg/L et 2000µg/L	<u>Marquage faible</u> mis en évidence systématiquement depuis septembre 2015 avec des teneurs comprises entre 2,4 µg/L et 21,3 µg/L

Les concentrations les plus élevées en nickel sont systématiquement mises en évidence au droit de la zone de décharge. Ponctuellement du nickel est mis en évidence au droit de la fosse des terres polluées mais dans une proportion moindre ;

4. Proposition d'une adaptation du programme de surveillance des eaux souterraines

4.1 Le maintien d'un suivi est-il nécessaire ?

Des impacts ont été mis en évidence dans les eaux souterraines et dans les sols du site lors des diagnostics environnementaux antérieurs.

La surveillance de la nappe a mis en évidence des marquages qui présentent des fluctuations de concentrations dans le temps.

L'étude historique a mis en évidence 12 sources potentielles de pollution.

→ Le maintien de la surveillance des eaux souterraines est nécessaire pour disposer de signaux d'alerte en cas de dégradation de sa qualité au cours du temps.

4.2 Le réseau de surveillance actuel est-il adapté ?

Le réseau comprend 8 piézomètres répartis à raison de 4 piézomètres dans la zone de l'ancienne décharge et 4 piézomètres dans la zone des terres souillées.

Le réseau de surveillance ne comprend pas d'ouvrage en amont hydraulique.

Le reste du site, hormis ces deux secteurs spécifiques, ne fait pas l'objet de surveillance qualitative des eaux souterraines.

→ Le réseau de surveillance actuel n'est pas totalement adapté à l'ensemble site et à son historique et pourrait être modifié, notamment pour couvrir les zones potentiellement polluées identifiées.

4.3 Programme analytique

En 2016, EDF CPE réalise depuis 2009 un suivi semestriel des eaux souterraines portant sur :

- Indice hydrocarbure C₁₀-C₄₀,
- HAP,
- Cuivre,
- Nickel,

En fonction du bilan du suivi des eaux souterraines entre 2009 et 2016 et sur la base de l'étude documentaire et historique de 2016 et du diagnostic de pollution des sols de 2016, BURGEAP propose de mettre en place le nouveau suivi des eaux souterraines suivant :

- **Indice hydrocarbure C₁₀-C₄₀** : malgré de faibles concentrations dans les eaux souterraines au droit des ouvrages suivis depuis 2009, nous préconisons de maintenir ce paramètre dans le suivi. En effet, les sols présents au droit du site présentent des concentrations non négligeables en hydrocarbures potentiellement mobilisables dans les eaux souterraines ;
- **16 HAP** : malgré de faibles concentrations dans les eaux souterraines au droit des ouvrages suivis depuis 2009, nous préconisons de maintenir ce paramètre dans le suivi des eaux souterraines. En effet, les sols présents au droit du site présentent des concentrations non négligeables en HAP potentiellement mobilisables dans les eaux souterraines ;
- **métaux** : à ce jour seul le cuivre et le nickel font l'objet d'un suivi dans les eaux souterraines. Les investigations de sol ont montré la présence d'autres éléments métalliques tels que l'arsenic, le plomb, le zinc ou le mercure notamment. Il convient d'étendre le suivi aux 12 métaux (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, nickel, plomb, magnésium, zinc, manganèse, fer, aluminium, mercure),

- **indice phénol** : l'étude historique et les diagnostics de sols ont montré la présence d'indice phénol au droit de l'ancienne centrale. Par conséquent, nous préconisons d'intégrer ce paramètre dans le suivi des eaux souterraines.

Les BTEX et les COHV n'ont pas été mis en évidence de manière significative dans les sols. Il ne semble pas pertinent d'intégrer ces paramètres au suivi des eaux souterraines.

Bien que présents dans les sols, les PCB sont des éléments peu solubles et n'ont jamais été retrouvés dans les eaux souterraines. Il ne semble pas pertinent d'intégrer ce paramètre au suivi des eaux souterraines.

→ BURGEAP propose de modifier les paramètres à suivre dans les eaux souterraines :

- HCT C10-C40 ;
- HAP (16 molécules) ;
- 12 métaux (As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn, Ni, Hg, Ba, Mo, Sb, Se) ;
- Indice phénol.

4.4 Choix des piézomètres à intégrer dans le suivi

Compte tenu des impacts mesurés depuis 2009 et des usages constatés dans la nappe dans le secteur du site, BURGEAP propose un réseau de surveillance composé des ouvrages suivants :

- Amont : **PZ20**
- Aval : **PZd13, PZd4 et PZT5**
- Cœur de site : **PZ21, PZ22, PZ23**.

Ce nouveau réseau de surveillance permettra de contrôler de manière semestrielle (hautes eaux et basses eaux) :

- la qualité des eaux en amont hydraulique (PZ20) ;
- la qualité des eaux à l'aval d'une zones couvrant les tranches 1 à 6 dans lesquelles des impacts en HCT, HAP, indice phénol et métaux ont été mis en évidence dans les sols (PZ21, PZ22, PZ23) ;
- la qualité des eaux en aval général de la centrale et plus particulièrement de l'ancienne décharge (PZd13, PZd4) et en aval de la zone des terres souillées (PZT5).

5. Limites d'utilisation d'une étude de pollution

1- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

2- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

3- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

4- La responsabilité de BURGEAP ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

ANNEXES



Annexe 1. Synthèses des analyses en laboratoire depuis 2009

Cette annexe contient 8 pages.

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf <i>italique : référence</i>)	eau potable OMS, 2011 <i>en italique : provisoire</i>	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-															<20	<20	<20	<20
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-															7,1	2,4	2,8	3,2
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,025	<0,025	0,031	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,09
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	0,017	<0,001	<0,002	0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	0,005	<0,001	<0,002	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	-	-	<0,004	<0,001	0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)pérylène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	<0,016	<0,004	0,005	<0,004	<0,008	<0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	<0,024	<0,006	0,024	<0,006	<0,012	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3,c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf <i>italique : référence</i>)	eau potable OMS, 2011 <i>en italique : provisoire</i>	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-															<20	<20	<20	<20,0
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-															6,3	7,2	4	4,2
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,025	<0,025	0,135	0,122	0,051	<0,025	0,04	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,057
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	0,106	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	0,7	-	<0,004	0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)pérylène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	0,002	<0,001	0,002	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	0,005	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	0,005	0,005	0,004	<0,004	0,002	<0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	0,005	0,008	0,006	<0,006	0,002	<0,006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf <i>italique : référence</i>)	eau potable OMS, 2011 <i>en italique : provisoire</i>	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-															<20	<20	<20	<20,0
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-															19,9	12,8	13,9	21,3
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,025	<0,025
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	0,118	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	0,104	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,004	<0,001	0,007	0,004	0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	<0,001	0,004	0,002	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	0,7	-	<0,004	0,003	0,001	0,005	0,002	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)pérylène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	<0,001	0,003	0,002	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	<0,001	<0,002	0,002	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	<0,016	0,012	0,001	0,009	0,006	<0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	<0,024	0,019	0,001	0,021	0,012	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf italique : référence)	eau potable OMS, 2011 en italique : provisoire	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-																		
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-																		
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,0250	<0,0250	0,04	0,04	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	0,102	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,004	0,062	0,003	0,005	0,002	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	0,005	0,003	0,003	0,009	<0,001	0,002	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,002	0,002	0,001	<0,001	0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	0,7	-	0,007	0,004	0,001	0,006	<0,001	0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)peryène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,001	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	0,005	0,007	0,006	0,01	<0,004	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	0,013	0,015	0,07	0,019	0,005	0,007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)peryène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)peryène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf italique : référence)	eau potable OMS, 2011 en italique : provisoire	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-	<40	40	<40	<40	<30	<4	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20,0
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-	3	3	<2	2	1,6	2	<2	7,7	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2,0
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,0250	<0,0250	<0,0250	0,038	0,035	<0,0250	<0,0250	<0,0250	0,032	<0,0250	<0,0250	<0,025
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,28	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	0,002	0,003	0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,004	0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	0,7	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)pérylène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	<0,016	<0,004	<0,004	<0,004	0,028	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	<0,024	<0,006	<0,006	0,002	0,034	0,005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3-c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3-c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf <i>italique : référence</i>)	eau potable OMS, 2011 en italique : provisoire	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-	20	<30	100	<30	<30	59	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	79	<20	<20,0	<20,0
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-	10	31	120	27	20	17	2,5	3,1	2,6	3	<2	2,11	<2	<2	128	15	3,1	2,4
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,0250	0,033	<0,0250	<0,0250	0,049	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,025
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	0,014	0,04	0,022	0,043	0,023	0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0147	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	0,007	0,018	0,009	0,019	0,008	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	0,005	0,014	0,006	0,011	0,006	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	0,7	-	0,011	0,026	0,012	0,023	0,013	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)pérylène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,022	0,006	0,014	0,009	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,013	0,006	0,009	0,007	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	0,013	0,067	0,027	0,053	0,03	<0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	0,037	0,133	0,061	0,119	0,066	0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indéno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf <i>italique : référence</i>)	eau potable OMS, 2011 en italique : <i>provisoire</i>	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-	6	1100	14	9	<30	41	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20,0
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-	1300	19	2000	1100	1100	1500	750	883	766	499	408	688	347	422	446	363	258	239
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	0,036	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,025	<0,025
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	0,001	0,004	0,002	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	0,7	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)peryène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	<0,016	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	<0,024	<0,006	<0,006	0,001	0,004	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)peryène, indéno(1,2,3-c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)peryène, indéno(1,2,3-c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes

		eau potable Ann1 arrêté du 11/01/07 (valeur limite, sauf italique : référence)	eau potable OMS, 2011 en italique : provisoire	eaux brutes Ann2 arrêté du 11/01/07	mars-09	sept.-09	mars-10	sept.-10	avr.-11	oct.-11	juin-12	nov.-12	juin-13	nov.-13	avr.-14	nov.-14	mars-15	juin-15	sept.-15	déc.-15	mars-16	juin-16
Métaux et métalloïdes																						
Cuivre (Cu)	µg/L	2000	2000	-	<4	50	<10	<30	5	47	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Nickel (Ni)	µg/L	20	70	-	63	130	76	62	75	65	54	3,7	52	11,7	23	<2	10,4	3,2	<2	48	30	38
Indice hydrocarbure C10-C40																						
Somme des hydrocarbures C10-C40 (1)	mg/L	-	-	1	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,0250	0,134	<0,0250	<0,0250	<0,0250	0,042	<0,025	<0,0250	<0,0250	<0,0250	<0,025	<0,025
HAP																						
Naphtalène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthylène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphthène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	0,163	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,012	0,001	0,004	<0,001	0,006	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pyrène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	µg/L	-	-	-							<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,038	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluoranthène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyrène (3)	µg/L	0,01	0,7	-	<0,004	0,007	<0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	-	-	-							<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)pérylène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	<0,001	0,002	<0,001	0,001	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (2) (3)	µg/L	-	-	-	<0,004	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des 4 HAP (2)	µg/L	0,1	-	-	<0,016	0,048	<0,004	0,002	<0,004	0,003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somme des 6 HAP (3)	µg/L	-	-	1	<0,024	0,066	0,001	0,006	<0,006	0,011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : valeur limite pour l'ensemble des hydrocarbures

(2) Annexe 1 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3,c-d)pyrène

(3) Annexe 2 arrêté du 11/01/07 : somme des benzo(b) fluoranthène, benzo(k) fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, indeno(1,2,3,c-d)pyrène, fluoranthène, benzo(a)pyrène

concentration supérieure à un des seuils eau potable

concentration supérieure au seuil eaux brutes