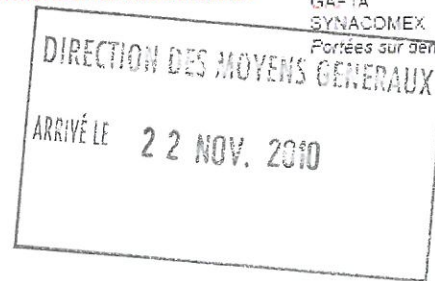




ipl santé,  
environnement  
durables  
Atlantique

anciennement  
Institut Européen  
de l'environnement de Bordeaux

Agréments  
Ministère de la Santé  
Ministère chargé de l'Environnement  
GAFTA  
SYNACOMEX  
Portées sur demande



**Demandeur :**

**CUB**

Direction des moyens généraux  
A l'attention de Valérie CAUDRON

Esplanade Charles de Gaulle  
33300 BORDEAUX

---

## SUIVI 2010 DE LA QUALITE DES EAUX : Pz5, Pz6 ET Pz7 2<sup>ème</sup> semestre 2010

Ancien site CACOLAC –  
Bordeaux la Benauges

Dossier E/10/57894A

### Rapport d'étude

Numéro de version : **1.0**

Diffusion de l'exemplaire : **Contrôlée**

Date de remise du rapport : 29/10/2010

**Ce rapport comporte 12 pages + Annexes**

---

**Rédacteur :**

Alexandra DUCEPT  
Expert Environnement

**Vérificateur :**

Céline MALLET  
Responsable Service Clients

**Approbateur :**

Marie-Claude MARTINEZ  
Directrice



## SOMMAIRE

I. Présentation du site et contexte de l'étude .....	3
II. Interventions sur site .....	4
III. Investigations en laboratoire .....	6
III.1. Définition des paramètres .....	6
III.2. Méthodes analytiques .....	6
III.3. Evaluation de la qualité de l'eau .....	7
III.4. Résultats analytiques et commentaires .....	8
IV. Synthèse .....	11

Annexe I : rapports d'essais

## I. Présentation du site et contexte de l'étude

La présente étude a pour objet le suivi 2010 de la qualité des eaux de la nappe de Garonne de l'ancien site CACOLAC situé au 269, rue de La Benauge (Bordeaux), propriété de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB) depuis 2002.

L'activité de laiterie a cessé sur le site en fin d'année 2000.

Préalablement au rachat du terrain par la CUB, un diagnostic initial de pollution de sol ainsi qu'une Evaluation Simplifiée des Risques (ESR) ont été réalisés en 2001 par l'APAVE. Trois piézomètres ont été installés à cette période. Au cours de la démolition des surfaces bâties, les 3 piézomètres ont été détruits.

De nouveaux piézomètres ont donc été installés en 2005 par la CUB.

A ce titre et conformément aux prescriptions de l'Arrêté préfectoral du 06/08/2002, la CUB a sollicité l'intervention de IPL Atlantique (ex IEEB) afin d'effectuer le suivi semestriel de la qualité des eaux de la nappe de Garonne.

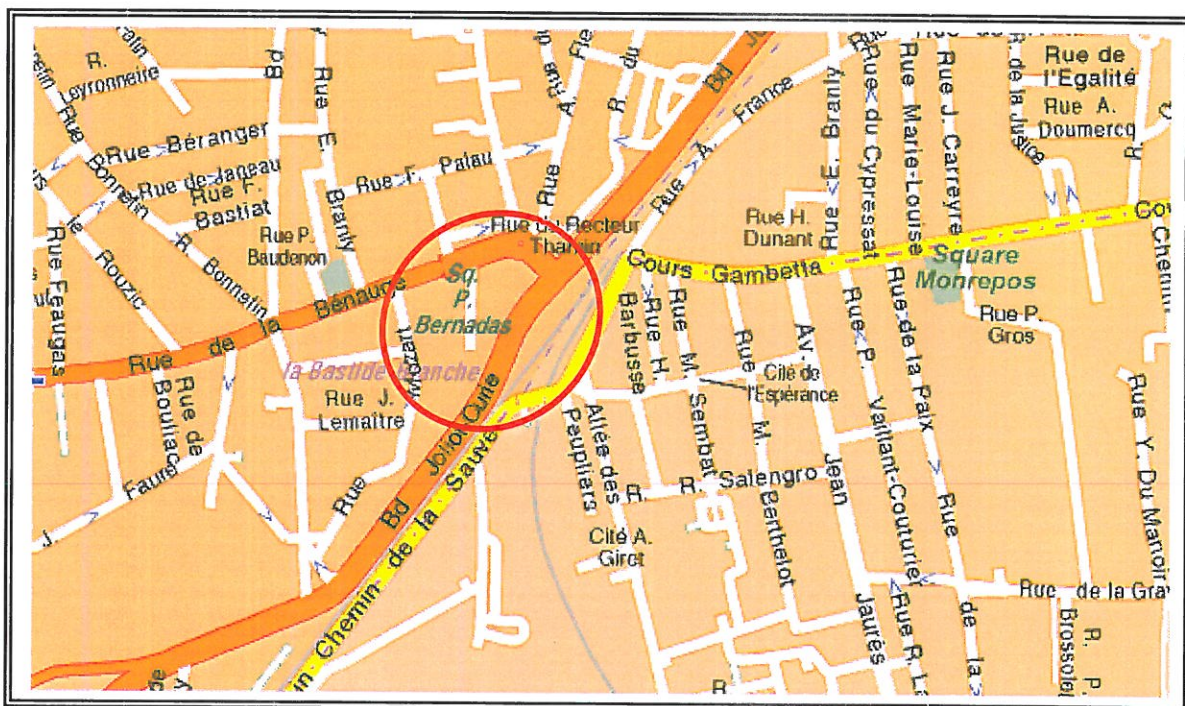


Figure 1 : Localisation du site d'étude – Ancien site CACOLAC – La Benauge – Bordeaux (33)

## II. Intervention sur site

En 2005, quatre piézomètres ont été installés sur la parcelle.

A ce jour, seuls les piézomètres Pz5, Pz6 et Pz7 font l'objet de la surveillance annuelle (cf. fig.2)

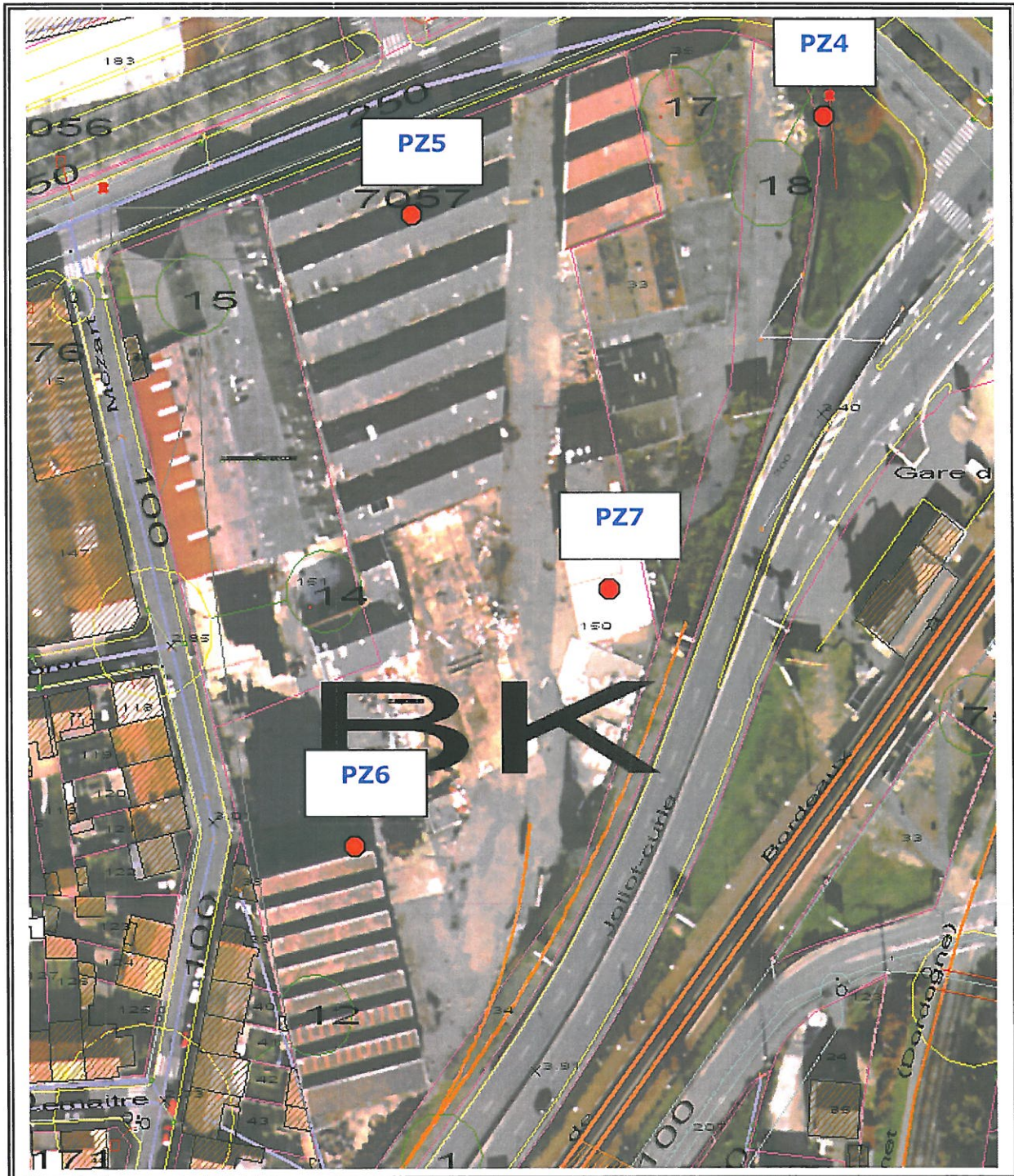


Figure 2 : Schéma de localisation des 4 piézomètres installés en avril 2005

Les interventions ont été réalisées par Jean Christophe RAYMOND d'IPL Atlantique le vendredi 01 octobre 2010 (purge des ouvrages et mesures sur place) et le lundi 04 octobre 2010 (mesures sur place et constitution des échantillons d'eau).

Le Département Prélèvements et Contrôles de IPL Atlantique est sous accréditation COFRAC dans le cadre des programmes 100.1 et 100.2 pour toutes les opérations liées à la constitution des échantillons. En conséquence, les procédures d'échantillonnage sont conformes aux normes en vigueur. Pour les eaux souterraines, ceux sont essentiellement :

- ◆ NF ISO 5667-3, relative à la conservation et à la manipulation des échantillons,
- ◆ Norme FDX 31-615 : Méthodes de détection et de caractérisation des pollutions ; prélèvements et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage.
- ◆ NF ISO 5667-11, relative aux techniques d'échantillonnage des eaux souterraines,

Les paramètres mesurés sur place sont : la profondeur d'eau, le diamètre, les niveaux statique et dynamique ainsi que la température de l'eau et de l'air, la conductivité et le pH.

En ce qui concerne les mesures réalisées sur site, les procédures mises en œuvre sont proches des normes établies pour les mesures en laboratoire :

- ◆ NF T 90-008, relative à la mesure du pH,
- ◆ NF EN 27888, relative à la mesure de la conductivité.

Afin de pallier à une éventuelle mauvaise ré-alimentation de la nappe lors de l'échantillonnage, une purge des piézomètres est réalisée dans les 48 heures précédents la campagne de prélèvement ; elle permet ainsi d'assurer un renouvellement suffisant de l'eau au droit des ouvrages.



*Illustration de la parcelle (PZ7)*

### III. Investigations en laboratoire

#### III.1 Définition des paramètres

Les paramètres analytiques suivants sont analysés pour les 3 échantillons d'eau prélevés:

- ◆ DCO: Demande Chimique en Oxygène, après décantation 2 heures,
- ◆ MES : Matières en suspension (paramètre mesuré depuis 2007),
- ◆ Indice Hydrocarbures, dosage des hydrocarbures de C10 à C40
- ◆ Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :  
 mesure des 6 HAP suivants : benzo(k)fluoranthène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(ghi)pérylène et Benzo(a)pyrène (molécule cancérigène).
- ◆ Eléments trace métalliques dissous :  
 plomb, cuivre, chrome, arsenic, nickel.

#### III.2 Méthodes analytiques

En raison des accréditations et agréments de IPL Atlantique, les analyses et essais sont réalisés selon les normes en vigueur. Notamment :

<b>Paramètres analytiques</b>	<b>Méthode</b>
<b>DCO décantée 2 heures</b>	Méthode interne adaptée de la NF T 90-101
<b>MES</b>	NF EN 872
<b>Indice hydrocarbures</b>	NF EN ISO 9377-2
<b>HAP (6)</b>	NF EN ISO 17993
<b>Métaux dissous (filtration sur 0,45µm) Arsenic, Chrome, Cuivre, Plomb Nickel</b>	ISO 17294-2 NF EN ISO 11885

### III.3 Evaluation de la qualité de l'eau

---

En février 2007, le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) a développé une nouvelle méthodologie.

L'ancienne méthodologie, désormais abrogée, avait retenu les valeurs guides (VCI usage sensible et VCI usage non sensible) définies dans l'annexe 5 du guide de « *Gestion des sites (potentiellement) pollués – version 2* » modifié en dernier lieu en décembre 2002. Elles sont communiquées à titre informatif et n'ont aucune valeur réglementaire.

La qualité des eaux superficielles et souterraines est évaluée selon les critères retenus dans le cadre du Système national de la qualité des eaux : SEQ-Eau, qui est utilisé par l'ensemble des intervenants dans le domaine de l'eau (Agences de l'eau, DIREN...).

Ce système permet d'affecter chaque paramètre mesuré d'un indice décroissant dont la valeur est inversement proportionnelle à la valeur de la mesure. Les paramètres sont regroupés en 15 classes d'altération. En fonction de la valeur de l'indice de chaque paramètre, l'indice global de l'altération considérée est calculé. Ainsi, pour chaque classe d'altération les eaux superficielles peuvent être classées de la façon suivante :

- Eaux de très bonne qualité (classe 1A des référentiels antérieurs),
- Eaux de bonne qualité (classe 1B des référentiels antérieurs),
- Eaux de qualité passable (classe 2 des référentiels antérieurs),
- Eaux de mauvaise qualité (classe 3 des référentiels antérieurs),
- Eaux de très mauvaise qualité (hors classe pour les référentiels antérieurs).

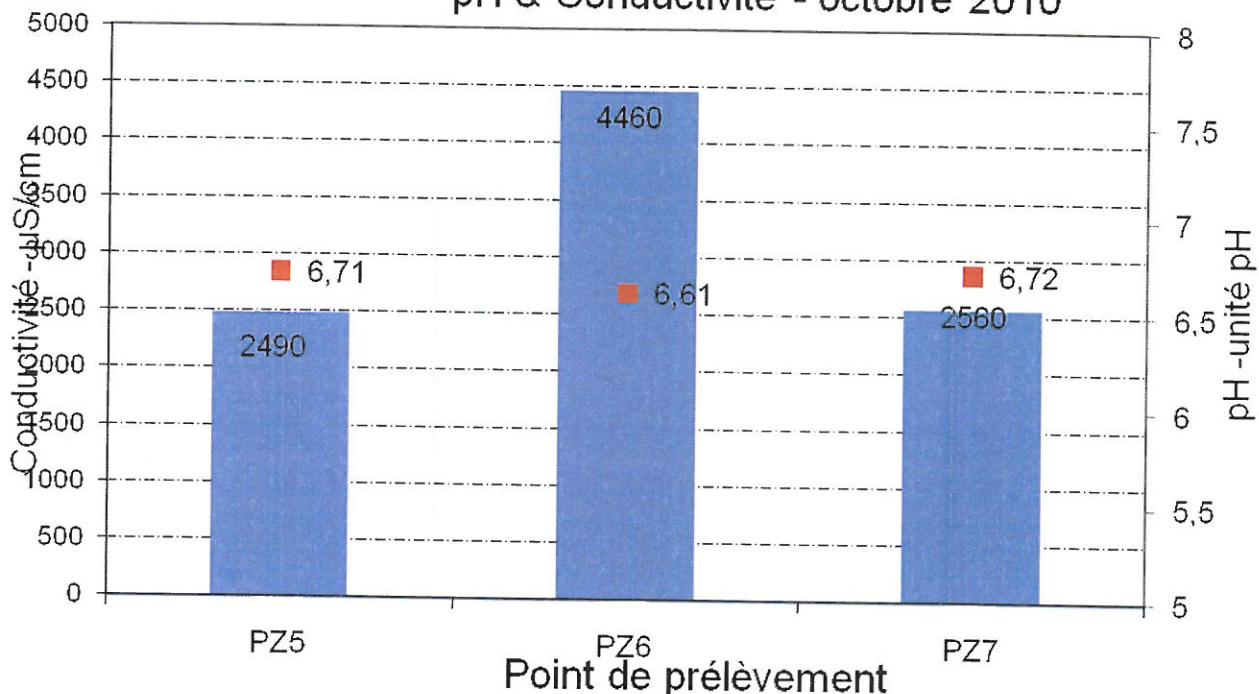
En parallèle de ces classes de qualité, les eaux peuvent être qualifiées par rapport à des classes d'aptitudes. Cette extrapolation nécessite la mise en œuvre de logiciels de gestion de bases de données.

### III.4 Résultats analytiques et commentaires

Les résultats des mesures sur places sont présentés dans le tableau 2 :

Référence Laboratoire	Purge	Echantil- lonnage	Purge	Echantil- lonnage	Purge	Echantil- lonnage
PZ	PZ 7		PZ6		PZ5	
<b>Date</b>	01/10/10	04/10/10	01/10/10	04/10/10	01/10/10	04/10/10
<b>Profondeur</b>	6,1		5,2		5,4	
<b>Température air (°C)</b>	14	14	15	14	15	14
<b>Température eau (°C)</b>	17,7	18,6	18,1	18,9	16,5	17,1
<b>pH</b>	6,72	6,79	6,61	6,68	6,71	6,81
<b>Conductivité (µS/cm)</b>	2560	2430	4460	4290	2490	2730
<b>Remarque :</b>		Eau verte		Eau verte		Eau verte
<b>PIEZOMETRE</b>						
<b>Temps de pompage</b>	5	5	5	5	5	5
<b>Débit de pompage - L/min</b>	8	8	8	8	8	8
<b>Niveau statique (m)</b>	2,7	2,7	2,65	2,68	3,03	3,05
<b>Niveau Dynamique (m)</b>	Fond	Fond	Fond	Fond	Fond	Fond

### pH & Conductivité - octobre 2010



**Tableau 2 et Graphique 1: Synthèse des mesures sur place effectuées sur les eaux Échantillonnées le 01/10/2010**

Les résultats des analyses d'eau des suivis réalisés en 2005 et 2006 sont présentés dans le tableau 3 :

Référence Laboratoire	E/05/24021	E/06/65259	E/05/24019	E/06/65260	E/05/24020	E/06/65261	Valeurs Seuils	
Référence Terrain	PZ5		PZ6		PZ7		VCI US	VCI UNS
HCT	<Lq	<b>200</b>	<Lq	<b>250</b>	<Lq	<b>150</b>	<b>10</b>	<b>1000</b>
Plomb*	<b>627</b>	<b>89</b>	<b>9460</b>	<b>410</b>	<b>2640</b>	<b>208</b>	<b>25</b>	<b>125</b>
Arsenic*	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>400</b>	<b>38</b>	<b>270</b>	<b>&lt;30</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
Benzo(b)fluoranthène	2,27	0,103	3,12	0,3	1,77	0,087	/	/
Benzo(k)fluoranthène	1,1	0,056	1,6	0,154	0,94	0,045	/	/
Benzo(ghi)pérylène	2,86	0,108	2,19	0,239	1,46	0,074	/	/
Indéno (1,2,3-c,d)pyrène	2,61	0,089	2,34	0,244	1,61	0,061	/	/
<i>Somme des 4 HAP</i>	<b>8,84</b>	<b>0,356</b>	<b>9,25</b>	<b>0,937</b>	<b>5,78</b>	<b>0,267</b>	<b>0,1</b>	<b>/</b>
Fluoranthène	3,31	0,216	10,6	0,7	8,41	0,37	/	/
Benzo(a)pyrène	<b>2,86</b>	<b>0,145</b>	<b>3,3</b>	<b>0,373</b>	<b>1,95</b>	<b>0,093</b>	<b>0,01</b>	<b>0,05</b>
<i>Somme des 6 HAP</i>	<b>15,01</b>	<b>0,717</b>	<b>23,15</b>	<b>2,01</b>	<b>16,14</b>	<b>0,73</b>	<b>/</b>	<b>1</b>

- ⇒ HCT : indice hydrocarbure / HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- ⇒ Les résultats sont donnés en µg.L<sup>-1</sup> / LQ : limite de quantification
- ⇒ \* analyses des métaux après mise en solution à l'eau régale
- ⇒ VCI US/UNS : Valeur de Constat d'Impact Usage Sensible / Usage Non Sensible

**Tableau 3 : Synthèse des résultats d'analyses effectuées sur les échantillons d'eau prélevés en 2005 et 2006**

Les résultats des analyses 2007 à 2010 sont présentés dans le tableau 3 selon le nouveau programme analytique :

Les résultats des analyses mettent en évidence pour les polluants recherchés les tendances suivantes:

- ◆ Indice hydrocarbures : pour les 3 piézomètres, les teneurs sont inférieures à la limite de quantification de la méthode d'analyse.
- ◆ MES et HAP : les 3 ouvrages présentent des profils très différents :
  - PZ6 : les concentrations en MES et DCO restent stables comparativement à la précédente campagne de mesure ; néanmoins, les teneurs en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont en augmentation,
  - PZ5 : une nette augmentation des MES et de la DCO est observée, corrélée avec les résultats de HAP,
  - PZ7 : les valeurs de HAP sont très proches de celles enregistrées au printemps 2010 pourtant la charge particulaire de l'eau est en nette diminution ; les plus fortes concentrations sont à nouveau observées au droit de ce piézomètre.
- ◆ DCO décantée 2 heures : La teneur la plus élevée reste, comme pour les précédentes campagnes, observée au droit du Pz6, indicatrice d'une pollution organique des eaux.
- ◆ Métaux dissous : Globalement, les résultats du second semestre 2010 suivent la tendance des années précédentes :
  - Nickel : Anomalie au droit du Pz6 avec une concentration similaire à celles enregistrées en 2008, 2009 et début 2010, classant l'eau de qualité « passable »,
  - Arsenic détecté dans les 3 ouvrages ; pour PZ6 et PZ5, les concentrations sont stables par rapport à la précédente campagne. Une nette augmentation de la teneur en arsenic est enregistrée pour PZ7, classant les eaux de qualité « passable ». Pour PZ6 et PZ5, les eaux sont classées respectivement de « bonne » et « moyenne » qualité ;
  - Concernant les autres paramètres, les concentrations n'ont pas évolué depuis 2007 et sont, pour la plus part, inférieures ou proches des limites de quantification des méthodes d'analyse. Les eaux restent classées de « très bonne » qualité.
- ◆ Benzo(a)pyrène et HAP totaux : Concentrations en diminution pour PZ6, en augmentation pour PZ5 et stable pour PZ7 par rapport aux résultats du premier semestre 2010. Pour la somme des 4 HAP, les eaux sont classées de « très bonne » qualité pour PZ6, de « moyenne » pour PZ5 et de « passable » pour PZ7 :
  - PZ5 : Les concentrations en HAP sont corrélées avec l'augmentation des MES ; les eaux sont déclassées de « moyenne » qualité pour la somme des HAP et de « passable » pour le benzo(a)pyrène,

- PZ6 : Inversement à PZ5, les teneurs en HAP sont à la baisse au second semestre 2010 comme en 2009, indépendamment des concentrations en MES qui restent élevées,
- PZ7 : les teneurs en HAP restent proches des valeurs enregistrées au premier semestre 2010 et ne sont pas corrélées avec la nette diminution de la charge particulaire ; aussi, les eaux restent classées de « passable » pour la somme des 4 HAP et le benzo(a)pyrène.

Référence Laboratoire	E/07720	E/08173	E/08491	E/09196	E/09449	E/09159	E/10576	E/07720	E/08173	E/08491	E/09196	E/09449	E/09159
Référence Terrain	92	33	72	62	63	77	98	93	34	71	61	64	67
	PZ5							PZ6					
DCO décantée 2h mg/L	135	101	196	76	141	51	183	164	370	381	314	366	
MES mg/L	157	68	41	1120	485	46	248	540	60	379	971	201	
Indice hydrocarbures mg/L	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,10	<0,10	<0,1	0,15	<0,1	
Plomb dissous mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,002	
Cuivre dissous mg/L	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	0,005	<0,001	
Chrome dissous mg/L	0,002	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	0,001	0,004	0,003	0,003	0,002	0,003	
Arsenic dissous mg/L	0,018	0,006	0,002	0,014	0,01	0,009	0,008	0,034	0,005	0,017	0,003	0,014	
Nickel dissous mg/L	0,01	0,003	0,001	0,003	0,003	0,007	0,002	0,011	0,027	0,02	0,03	0,022	
Zinc dissous mg/L	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	0,024	-	-	
Benzo(b)fluoranthène µg/L	0,139	<0,008	<0,004	0,511	0,02	0,007	0,029	0,019	<0,008	0,059	0,236	<0,001	
Benzo(k)fluoranthène µg/L	0,097	<0,008	<0,004	0,307	0,011	0,005	0,019	0,014	<0,008	0,032	0,152	<0,001	
Benzo(ghi)pérylène µg/L	0,118	<0,008	<0,004	0,441	0,017	0,006	0,024	0,013	<0,008	0,011	0,144	<0,001	
Indéno (1,2,3-c,d)pyrène µg/L	0,122	<0,008	<0,004	0,32	0,012	0,006	0,017	0,012	<0,008	0,02	0,12	<0,001	
Somme des 4 HAP µg/L	0,476	<Lq	<Lq	1,579	0,06	0,024	0,089	0,058	<Lq	0,122	0,652	<Lq	
Fluoranthène µg/L	0,381	0,031	0,038	1,396	0,08	0,019	0,31	0,159	0,104	0,157	1,561	<0,001	
Benzo(a)pyrène µg/L	0,229	0,008	<0,004	0,809	0,025	0,009	0,041	0,028	0,009	0,071	0,314	<0,001	
Somme des 6 HAP µg/L	1,086	0,039	0,038	2,205	0,08	0,019	0,31	0,245	0,113	0,37	1,875	<Lq	

- ⇒ HCT : indice hydrocarbures (CPG)
- ⇒ HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- ⇒ Grille SEQ eau souterraine : Système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines défini

**Tableau 3 : Synthèse des résultats d'analyses effectuées sur les échantillons d'eaux souterraines prélevés sur le site CACOLAC -2007 à**

## IV. Synthèse

La présente étude prend en compte la surveillance 2010 de la qualité des eaux souterraines au droit de l'ancien site CACOLAC situé dans le quartier de La Benaugue à BORDEAUX.

En 2006, les résultats d'analyses ont mis en évidence des teneurs élevées en hydrocarbure, en métaux et en HAP avec cependant une nette diminution des teneurs en comparaison aux résultats de 2005. La fluctuation des résultats d'analyses entre 2005 et 2006 pouvait être en partie expliquée par une charge particulaire plus importante dans les eaux échantillonnées en 2005 par rapport à 2006.

En 2007, la charge particulaire est toujours importante. Les étapes de décantation et filtration préalables aux dosages de la DCO et des métaux permettent d'évaluer la charge dissoute dans les eaux : charge organique importante surtout au droit du PZ7 et présence d'arsenic. Les HAP et plus particulièrement le benzo(a)pyrène sont toujours présents en concentrations élevées. Néanmoins, l'indice hydrocarbures reste inférieur à la limite de quantification.

En avril 2008, les teneurs sont en nette diminution pour l'ensemble des paramètres, corrélées avec une charge particulaire des eaux plus faible. La seconde campagne 2008 met en évidence la tendance inverse avec une forte augmentation des Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique (HAP) étroitement liée aux valeurs élevées en MES au droit des piézomètres PZ6 et PZ7. Au regard de ces paramètres, la qualité des eaux souterraines est déclassée en catégorie « passable » à « mauvaise ».

La première campagne 2009 est caractérisée par une très forte augmentation de la charge particulaire des eaux pour les 3 ouvrages. Elle est étroitement corrélée aux concentrations en HAP qui déclassent les eaux de « mauvaise » qualité. La campagne basse eaux 2009 met en évidence une nette diminution des paramètres de contrôle notamment pour les MES et les HAP. Au droit des ouvrages PZ6 et PZ7, les concentrations en HAP sont notamment les plus basses observées depuis le démarrage des campagnes de surveillance, classant les eaux de « très bonne » qualité.

Les résultats de HAP du second semestre 2010 présentent des variations notables par rapport aux tendances précédemment observées. Pour PZ7 et PZ6, les teneurs en HAP évoluent indépendamment des variations de la charge particulaire. Les valeurs les plus élevées sont à nouveau enregistrées au droit de PZ7, classant les eaux de qualité « passable » selon la grille SEQ-Eau.

Concernant les métaux dissous, la tendance observée depuis 2007 se confirme ; une anomalie en Nickel est présente au droit de PZ6 et un enrichissement des eaux en arsenic est également à considérer pour les trois piézomètres. Pour PZ7, il est à noter une nette augmentation de la concentration en arsenic comparativement aux 3 précédentes campagnes déclassant les eaux « très bonne » qualité à « passable ».

# ANNEXE I

## RAPPORTS D'ESSAIS



Edité à Bordeaux, le 20/10/2010 à 21:49  
N° dossier : E/10/57896  
Code client : 20467  
Date de réception : 04/10/2010

CUB  
DIRECTION DES MOYENS GENERAUX  
A l'attention de Mme Valérie CAUDRON  
A L'ATTENTION DE VALERIE CAUDRON  
ESPLANADE CHARLES DE GAULLE  
33076 BORDEAUX CEDEX

Page 1 / 2

## RAPPORT D'ESSAIS

Surveillance ancien site de CACOLAC - La Benaugue - Bordeaux - 269, rue de la Benaugue - Eau prélevée le 04/10/10 - PZ 5  
Observation : Réceptionné le 04/10/10

Nature de l'essai	Méthode	Résultat
<b>Analyse physico-chimique</b>		
DCO sur eau décantée 2 heures		183 mg(O2)/l
Ⓢ Matières en suspension totales Filtre PALL type A/C	NF EN 872	248 mg/l
Ⓢ Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2	<0,1 mg/l
<b>Métaux filtrés sur 0,45µm</b>		
Ⓢ Arsenic	ICP-MS (ISO 17294-2)	0,008 mg/l
Ⓢ Chrome	ICP-MS (ISO 17294-2)	0,001 mg/l
Ⓢ Cuivre en Cu	ICP-MS (ISO 17294-2)	<0,001 mg/l
Ⓢ Nickel	ICP-AES (NF EN ISO 11885)	0,002 mg/l
Ⓢ Plomb	ICP-MS (ISO 17294-2)	<0,001 mg/l
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>		
Ⓢ Fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,31 µg/l

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation par la Section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole Ⓢ.

Page 2 / 2 du rapport d'essais 10/57896 du 20/10/10

©	Benzo (b) fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,029 µg/l
©	Benzo (k) fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,019 µg/l
©	Benzo (a) pyrène	NF EN ISO 17993	0,041 µg/l
©	Benzo (ghi) pérylène	NF EN ISO 17993	0,024 µg/l
©	Indéno (1,2,3, cd) pyrène	NF EN ISO 17993	0,017 µg/l

Fin de rapport

Ag. Enc. Inorganique  
M-P. CANDILLIER



Ag. Enc. Organique  
C. FIETTE



Adj. Chimie Eaux  
C. PODEVIN



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation par la Section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.



Edité à Bordeaux, le 20/10/2010 à 21:49  
N° dossier : E/10/57895  
Code client : 20467  
Date de réception : 04/10/2010

CUB  
DIRECTION DES MOYENS GENERAUX  
A l'attention de Mme Valérie CAUDRON  
A L'ATTENTION DE VALERIE CAUDRON  
ESPLANADE CHARLES DE GAULLE  
33076 BORDEAUX CEDEX

Page 1 / 2

## RAPPORT D'ESSAIS

Surveillance ancien site de CACOLAC - La Benaugue - Bordeaux - 269, rue de la Benaugue - Eau prélevée le 04/10/10 - PZ 6  
Observation : Réceptionné le 04/10/10

Nature de l'essai	Méthode	Résultat
Analyse physico-chimique		
DCO sur eau décantée 2 heures		400 mg(O <sub>2</sub> )/l
© Matières en suspension totales Filtre PALL type A/C	NF EN 872	56 mg/l
© Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2	<0,1 mg/l
Métaux filtrés sur 0,45µm		
© Arsenic	ICP-MS (ISO 17294-2)	0,006 mg/l
© Chrome	ICP-MS (ISO 17294-2)	0,003 mg/l
© Cuivre en Cu	ICP-MS (ISO 17294-2)	<0,001 mg/l
© Nickel	ICP-AES (NF EN ISO 11885)	0,020 mg/l
© Plomb	ICP-MS (ISO 17294-2)	<0,001 mg/l
Hydrocarbures aromatiques polycycliques		
© Fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,029 µg/l

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation par la Section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.

ACCREDITATION  
N° 1-0814  
PORTÉE DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR



CR005- 14/10/2004

Page 2 / 2 du rapport d'essais 10/57895 du 20/10/10

© Benzo (b) fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,003 µg/l
© Benzo (k) fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,001 µg/l
© Benzo (a) pyrène	NF EN ISO 17993	0,002 µg/l
© Benzo (ghi) pérylène	NF EN ISO 17993	0,003 µg/l
© Indéno (1,2,3, cd) pyrène	NF EN ISO 17993	0,002 µg/l

Fin de rapport

Ag. Enc. Inorganique  
M-P. CANDILLIER

Ag. Enc. Organique  
C. FIETTE

Adj. Chimie Eaux  
C. PODEVIN



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation par la Section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.

ACCREDITATION  
N° 110814  
PORTÉE DISPONIBLE SUR  
WWW.COFAC.FR

**cofrac**  
  
**ESSAIS**

CR005 - 14/10/2004

Edité à Bordeaux, le 20/10/2010 à 21:49  
N° dossier : E/10/57894  
Code client : 20467  
Date de réception : 04/10/2010

CUB  
DIRECTION DES MOYENS GENERAUX  
A l'attention de Mme Valérie CAUDRON  
A L'ATTENTION DE VALERIE CAUDRON  
ESPLANADE CHARLES DE GAULLE  
33076 BORDEAUX CEDEX

Page 1 / 2

## RAPPORT D'ESSAIS

Surveillance ancien site de CACOLAC - La Benaige - Bordeaux - 269, rue de la Benaige - Eau prélevée le 04/10/10 - PZ 7  
Observation : Réceptionné le 04/10/10

Nature de l'essai	Méthode	Résultat
Analyse physico-chimique		
DCO sur eau décantée 2 heures		131 mg(O2)/l
© Matières en suspension totales Filtre PALL type A/C	NF EN 872	58 mg/l
© Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2	<0,1 mg/l
Métaux filtrés sur 0,45µm		
© Arsenic	ICP-MS (ISO 17294-2)	0,019 mg/l
© Chrome	ICP-MS (ISO 17294-2)	<0,001 mg/l
© Cuivre en Cu	ICP-MS (ISO 17294-2)	<0,001 mg/l
© Nickel	ICP-AES (NF EN ISO 11885)	0,006 mg/l
© Plomb	ICP-MS (ISO 17294-2)	<0,001 mg/l
Hydrocarbures aromatiques polycycliques		
© Fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,13 µg/l

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation par la Section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.

ACCREDITATION  
N° 1-0814  
PORTÉE DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

**cofrac**  
  
**ESSAIS**

CR005 - 14/10/2004

Page 2 / 2 du rapport d'essais 10/57894 du 20/10/10

© Benzo (b) fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,048 µg/l
© Benzo (k) fluoranthène	NF EN ISO 17993	0,027 µg/l
© Benzo (a) pyrène	NF EN ISO 17993	0,059 µg/l
© Benzo (ghi) pérylène	NF EN ISO 17993	0,043 µg/l
© Indéno (1,2,3, cd) pyrène	NF EN ISO 17993	0,030 µg/l

Fin de rapport

Ag. Enc. Inorganique  
M-P. CANDILLIER



Ag. Enc. Organique  
C. FIETTE



Adj. Chimie Eaux  
C. PODEVIN



La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 pages. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. L'accréditation par la Section Laboratoire du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole ©.

ACCREDITATION  
N° 1-0814  
PORTÉE DISPONIBLE SUR  
WWW.COFRAC.FR

cofrac  
  
ESSAIS

CR005 - 14/10/2004