



Usine de MECABRIVE



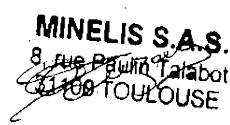
| MINELIS | MECA-USI-a-2502 | Version 1 |
|---|-----------------|-----------|
| Suivi de la qualité des eaux souterraines Février 2015 | | |

| Version | Date | Corrections et modifications |
|---------|------------|------------------------------|
| 1 | 16/03/2015 | Première édition |
| | | |
| | | |

Usine de MECABRIVE
 Suivi de la qualité des eaux souterraines
 Février 2015

| | |
|---|---|
| Auteurs : MINELIS Guillaume NOIRANT | Code du document : MECA-USI-a-2502 Numéro de version : 1 Date : 16/03/2015 |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Identification du client : MECABRIVE INDUSTRIES SAS 1, Impasse Langevin – BP 366 F-19108 BRIVE LA GAILLARDE tel : +33 (0)5 55 92 75 16 | Référence du contrat : |
| Représentant : Jean-Pierre LAVOUTE | Responsable du projet : MINELIS Nicolas SAUZAY, Directeur Général |

| CONTROLE INTERNE | | |
|---|--|---|
| Responsable du document : MINELIS | Nom et fonction : Guillaume NOIRANT, Stagiaire | Date et signature : 16/03/2015  |
| Relecture : MINELIS | Nom et fonction : Didier DESRAY, Technicien supérieur | Date et signature : 16/03/2015  |
| Contrôle qualité : MINELIS | Nom et fonction : Nicolas SAUZAY, | Date et signature : 16/03/2015  MINELIS S.A.S. 8, Rue Paulin Talabot 31100 TOULOUSE |

PREAMBULE

Le présent rapport est rédigé à l'usage exclusif du client et est conforme à la proposition commerciale de MINELIS. Il est établi au vu des informations fournies à MINELIS et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues au jour de la commande. La responsabilité de MINELIS ne peut être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

Toute utilisation partielle ou inappropriée des données contenues dans ce rapport, ou toute interprétation dépassant les conclusions émises, ne saurait engager la responsabilité de MINELIS.

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION | 8 |
| 1 Présentation du site | 9 |
| 1.1 Localisation du site | 9 |
| 1.2 Historique des activités | 10 |
| 2 Campagne de suivi piézométrique | 10 |
| 2.1 Méthodologie d'échantillonnage des piézomètres..... | 10 |
| 2.2 Résultats de la campagne de surveillance..... | 12 |
| 2.3 Interprétation des résultats et comparaison avec les analyses antérieures | 14 |
| 2.3.1 Niveaux piézométriques | 14 |
| 2.3.2 Concentrations en COHV | 15 |
| 2.3.2.1 Piézomètre 1..... | 16 |
| 2.3.2.2 Piézomètre 2..... | 18 |
| 2.3.2.3 Piézomètre 3..... | 20 |
| 2.3.2.4 Piézomètre 5..... | 22 |
| 2.3.2.5 Piézomètre 6..... | 24 |
| 3 Conclusion | 26 |
| REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 27 |
| ANNEXES..... | 29 |

TABLE DES ANNEXES

| | |
|--|----|
| ANNEXE 1 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines | 30 |
| ANNEXE 2 : Résultats des analyses de la campagne de février 2015 | 32 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Localisation du site de MECABRIVE | 9 |
| Figure 2 : Appareil portatif HI9828 | 10 |
| Figure 3: Esquisse piézométrique, février 2015 | 14 |
| Figure 4 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre novembre 2002 et févr. 2015 dans le Pz1 | 17 |
| Figure 5 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre nov. 2002 et févr. 2015 dans le Pz1 | 17 |
| Figure 6 : Evolution de la somme des concentrations en tétrachloroéthylène et trichloroéthylène entre mai 2001 et février 2015 dans Pz2 | 19 |
| Figure 7 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre novembre 2002 et février 2015 dans Pz2 | 19 |
| Figure 8 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre févr. 99 et févr. 2015 dans le Pz3 | 21 |
| Figure 9 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre sept. 2006 et févr. 2015 dans le Pz3 | 21 |
| Figure 10 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre mai 2001 et févr. 2015 dans le Pz5 | 23 |
| Figure 11 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre nov. 2002 et févr. 2015 dans le Pz5 | 23 |
| Figure 12 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre juin 2013 et févr. 2015 dans le Pz6 | 25 |
| Figure 13 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre juin 2013 et févr. 2015 dans le Pz6 | 25 |
| | |
| Tableau 1 : Niveaux piézométriques mesurés le 25 février 2015 | 12 |
| Tableau 2 : Paramètres physico-chimiques mesurés le 25 février 2015 | 12 |
| Tableau 3 : Concentrations en COHV (19 molécules analysées) dans 5 piézomètres le 25 février 2015 | 13 |
| Tableau 4 : VCI pour un usage non sensible et valeurs seuils nationales pour les eaux souterraines | 15 |
| Tableau 5 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz1 entre mai 2001 et février 2015 | 16 |
| Tableau 6 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux de Pz2 entre octobre 2000 et février 2015 | 18 |
| Tableau 7 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz3 entre février 1999 et février 2015 | 20 |
| Tableau 8 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz5 entre octobre 2000 et février 2015 | 22 |
| Tableau 9 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz6 entre juin 2013 et févr. 2015 | 24 |

INTRODUCTION

Dans le cadre de ses activités de mécanique, la société MECABRIVE est amenée à réaliser une surveillance de l'état des eaux souterraines au droit de ses ateliers. Le site a d'ores et déjà fait l'objet d'études environnementales entre 1999 et 2001 puis de suivis de qualité de nappe en 2003, 2006-2007.

Le site a fait l'objet de campagnes d'investigation des eaux souterraines en juin 2013, en janvier 2014 et en août 2014 réalisées par MINELIS montrant la persistance dans la nappe de COHV, principalement sous forme de trichloroéthylène (TCE).

Le site est équipé, pour la surveillance des eaux souterraines, de six piézomètres dont un est inutilisable.

Suite à la révision de son arrêté préfectoral, la société MECABRIVE a souhaité faire réaliser une campagne de surveillance des eaux pour ces cinq piézomètres.

Cette campagne s'est déroulée le **25 février 2015**.

1 Présentation du site

1.1 Localisation du site

La société MECABRIVE INDUSTRIES est située 1 impasse Langevin à Brive-la-Gaillarde (19).



Figure 1 : Localisation du site de MECABRIVE

1.2 Historique des activités

La société MECABRIVE INDUSTRIES intervient dans trois domaines d'activités pour répondre aux besoins des industriels de l'aéronautique, des biens d'équipements et de l'électronique :

- l'usinage de précision de pièces mécaniques ;
- le traitement de surface et la peinture ;
- le montage et l'intégration.

2 Campagne de suivi piézométrique

2.1 Méthodologie d'échantillonnage des piézomètres

Pour chaque piézomètre investigué, les tâches suivantes sont réalisées :

- Avant toute intervention, le niveau statique de la nappe est mesuré et la présence d'une éventuelle phase flottante est recherchée à l'aide d'une sonde à interface (certifiée ATEX catégorie 1).
- Pour réaliser les prélèvements d'eau, les piézomètres sont purgés pendant un temps minimum de 3 minutes à l'aide d'une pompe immergée. La purge est réalisée avec une pompe située à 50 cm au-dessus du fond du piézomètre, qui est ensuite remontée d'une hauteur comprise entre 0,50 et 1,00 m pour effectuer le prélèvement.
- Les mesures suivantes sont effectuées sur le terrain à l'aide d'un appareil portable Hanna Instrument HI9828, (cf. **Figure 2** : Appareil portable HI9828) : pH, conductivité, potentiel redox et oxygène dissous (ou équivalent).



Figure 2 : Appareil portable HI9828

Les échantillons sont conditionnés dans des flacons adaptés, fournis par le laboratoire d'analyses (EUROFINS). Ces derniers sont ensuite placés dans une glacière réfrigérée afin d'être envoyés vers le laboratoire d'analyse. Le personnel MINELIS utilise des gants jetables changés systématiquement entre chaque prélèvement.

Les fiches de prélèvement sont fournies en Annexe 1.

2.2 Résultats de la campagne de surveillance

Le **Tableau 1** ci-dessous présente les niveaux statiques mesurés le 25 février 2015 et les niveaux statiques relatifs pour les piézomètres investigués. Les altitudes relatives des piézomètres ont été mesurées lors d'une étude en Octobre 2014.

| Piézomètre | Altitude relative du point de mesure (m) | Niveau statique mesuré (m) | Niveau statique relatif (m) |
|------------|--|----------------------------|-----------------------------|
| Pz1 | 124,66 | 0,70 | 123,96 |
| Pz2 | 125,97 | 1,60 | 124,37 |
| Pz3 | 124,86 | 1,11 | 123,75 |
| Pz5 | 126,60 | 2,58 | 124,02 |
| Pz6 | 126,22 | 1,95 | 124,27 |

Tableau 1 : Niveaux piézométriques mesurés le 25 février 2015

Le **Tableau 2** présente les paramètres physico-chimiques mesurés dans les eaux des différents piézomètres investigués.

| | Pz1 | Pz2 | Pz3 | Pz5 | Pz6 |
|--|------|------|------|------|------|
| Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$) | 1570 | 1040 | 1060 | 240 | 480 |
| pH | 9,61 | 8,41 | 6,52 | 6,42 | 6,22 |

Tableau 2 : Paramètres physico-chimiques mesurés le 25 février 2015

Les conductivités mesurées varient entre 240 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour Pz5 et 1 570 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour Pz1.

Le pH varie de 6,22 pour Pz6 à 9,61 pour Pz1.

Le **Tableau 3** présente les concentrations en COHV (Composés Organo-Halogénés Volatils) analysés dans les cinq piézomètres investigués sur le site de MECABRIVE.

| COHV | Concentrations en COHV ($\mu\text{g/L}$) | | | | |
|--------------------------------|--|-------------|---------------|---------------|---------------|
| | Pz1 | Pz2 | Pz3 | Pz5 | Pz6 |
| Dichlorométhane | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 |
| Chloroforme (trichlorométhane) | <2.00 | <2.00 | <2.00 | <2.00 | <2.00 |
| Tétrachlorure de carbone | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 |
| Trichloroéthylène (TCE) | 22,6 | 3 | 49,9 | 1 880 | 25,7 |
| Tetrachloroéthylène (PCE) | <1.00 | 12,8 | 11,4 | 313 | 6,2 |
| 1,1-dichloroéthane | <2.00 | <2.00 | <2.00 | <2,00 | 84,1 |
| 1,2-dichloroéthane | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 |
| 1,1,1-trichloroéthane | <2.00 | <2.00 | <2,00 | 3,7 | <2.00 |
| 1,1,2-trichloroéthane | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 |
| cis 1,2-Dichloroéthylène | 61,4 | <2,00 | 16,7 | 57 | 26,1 |
| Trans-1,2-dichloroéthylène | <2.00 | <2.00 | <2.00 | <2.00 | <2.00 |
| Chlorure de Vinyle | 8,65 | <0,50 | 1,51 | 0,69 | 2 |
| 1,1-Dichloroéthène | <2.00 | <2.00 | <2,00 | 2,3 | <2.00 |
| Bromochlorométhane | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 |
| Dibromométhane | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 |
| Bromodichlorométhane | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 |
| Dibromochlorométhane | <2.00 | <2.00 | <2.00 | <2.00 | <2.00 |
| 1,2-Dibromoéthane | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 | <1.00 |
| Bromoforme (tribromométhane) | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 | <5.00 |
| Somme des COHV | 92,65<x<138,6 | 15,8<x<63,3 | 79,51<x<124,5 | 2 257<x<2 298 | 144,1<x<187,1 |

Tableau 3 : Concentrations en COHV (19 molécules analysées) dans 5 piézomètres le 25 février 2015

Les résultats d'analyses sont fournis en Annexe 2.

2.3 Interprétation des résultats et comparaison avec les analyses antérieures

2.3.1 Niveaux piézométriques

La **Figure 3** représente l'esquisse piézométrique du site MECABRIVE établie à partir des mesures piézométriques décrites au paragraphe 2.2.

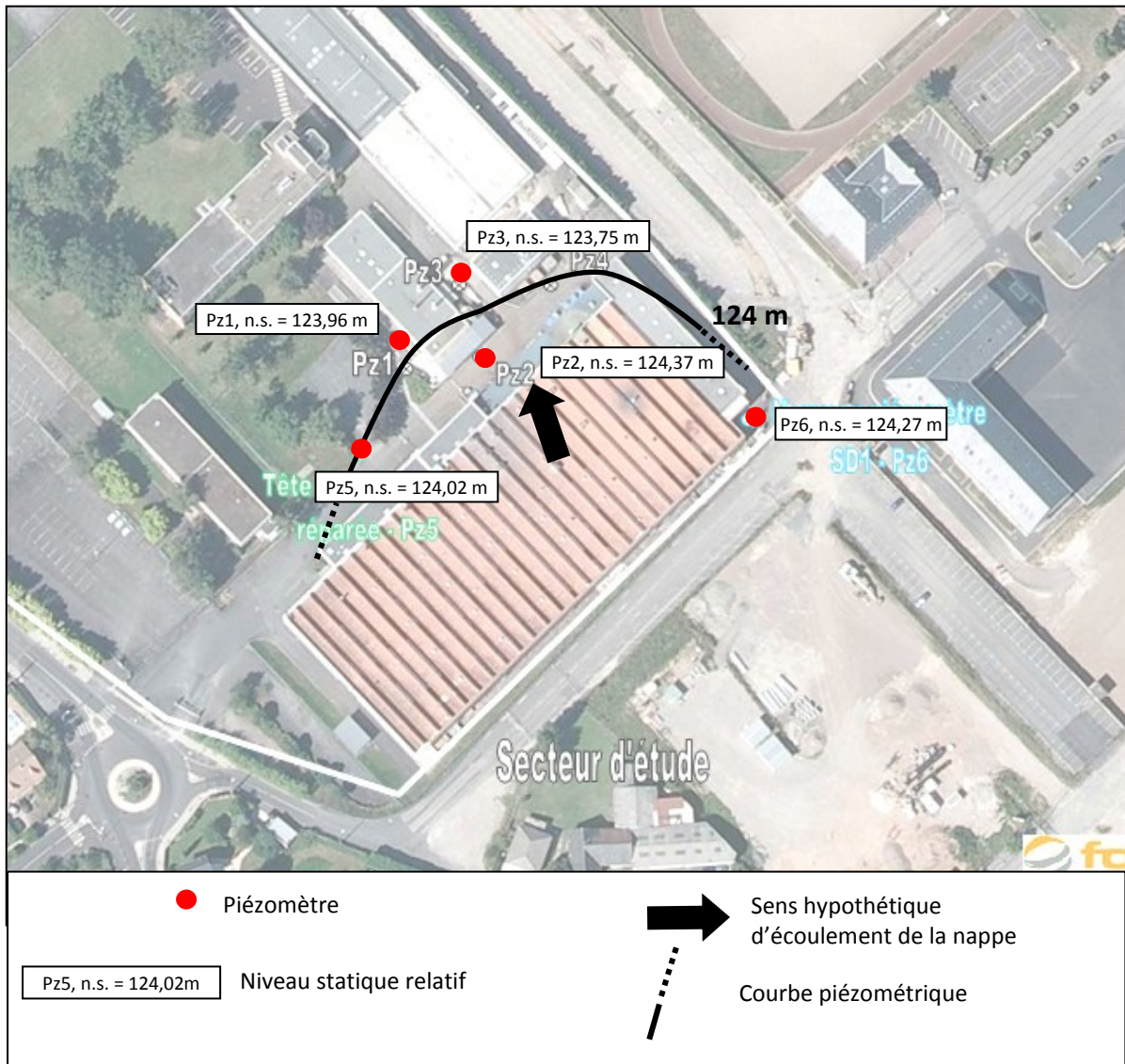


Figure 3: Esquisse piézométrique, février 2015

2.3.2 Concentrations en COHV

Le **Tableau 4** : VCI pour un usage non sensible et valeurs seuils nationales pour les eaux souterraines

présente les Valeurs de Constat d'Impact (VCI) et les valeurs seuils nationales par défaut, pour les COHV détectés dans les piézomètres du site MECABRIVE, pour le cas d'un usage non sensible (UNS).

La notion de VCI n'existe plus dans la nouvelle méthodologie nationale sur les sites et sols pollués, elle est utilisée ici à titre indicatif dans la mesure où les rapports précédents étaient basés dessus.

La nouvelle réglementation se base sur la notion de « valeur seuil ». Par souci de simplicité, il est conseillé dans la « circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état chimique des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines » d'appliquer les valeurs seuils nationales par défaut données dans son annexe 2. Cependant, la valeur seuil est une notion qui s'applique plutôt à l'échelle d'une masse d'eau ou d'un bassin.

| Molécule | VCI UNS (µg/L) | Molécule | Valeur seuil nationale par défaut (µg/L) |
|---------------------------|----------------|---|--|
| Tétrachloroéthylène (PCE) | Somme <50 | Tétrachloroéthylène (PCE) | 10 |
| Trichloroéthylène (TCE) | | Trichloroéthylène (TCE) | 10 |
| 1,1,1-trichloroéthane | 10 000 | Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène | 10 |
| Cis-1,2-dichloroéthylène | 250 | Chlorure de vinyle | 0,5 |
| 1,1-dichloroéthylène | 150 | | |
| Chlorure de vinyle | 2,5 | | |
| Chloroforme | 500 | | |

Tableau 4 : VCI pour un usage non sensible et valeurs seuils nationales pour les eaux souterraines

Les **tableaux 6 à 10** présentent les concentrations en COHV dans les piézomètres du site MECABRIVE mesurées durant les différentes campagnes d'investigation de l'eau souterraines qui ont eu lieu entre 1999 et 2015. Les valeurs supérieures aux VCI pour un usage non sensible sont surlignées en jaune (entre 1 et 10 fois la VCI) ou en rouge (supérieures à 10 fois la VCI). Les valeurs supérieures aux valeurs seuils nationales par défaut sont écrites en rouge.

Lorsque certaines concentrations sont inférieures aux limites de quantification, il a été pris par usage la valeur 0 pour le calcul de la somme du tétrachloroéthylène (PCE) et du trichloroéthylène¹ (TCE).

2.3.2.1 Piézomètre 1

| | Concentrations en COHV (µg/L) | | | | | |
|--|-------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| | Mai.01 | Nov.02 | Nov.06 | Juin.13 | Sept.14 | Févr.15 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) | 1,5 | 1,7 | - | <1 | <1 | <1 |
| Trichloroéthylène (TCE) | 2 680 | 150 | 109 | 7,9 | 26,6 | 22,6 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) + Trichloroéthylène (TCE) | 2 682 | 151,7 | 109 | 7,9 | 26,6 | 22,6 |
| 1,1,1-trichloroéthane | 2,9 | - | - | <2 | <2 | <2 |
| Cis-1,2-dichloroéthylène | - | 100 | - | 40,2 | 41,5 | 61,4 |
| 1,1-dichloroéthylène | - | 0,8 | - | <2 | <2 | <2 |
| Chlorure de vinyle | - | 20 | 10,19 | 6,1 | 4,52 | 8,65 |
| Chloroforme | 4 460 | 900 | - | <2 | <2 | <2 |

- non analysé

Tableau 5 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz1 entre mai 2001 et février 2015

La somme des concentrations en PCE et TCE mesurées dans les eaux de Pz1 en février 2015 sont comprises entre les VCI pour un usage non sensible et les valeurs seuils.

La concentration en chlorure de vinyle est supérieure aux VCI pour un usage non sensible et aux valeurs seuils.

Il est à noter une certaine stabilité des concentrations en COHV depuis l'origine des prélèvements (hors campagne initiale de 2001) dans ce piézomètre qu'il reste à confirmer.

¹ Règle fixée par la directive n°2009/90/CE du 31/07/09 sur les spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux – article 5 § 3 (« les résultats inférieurs à la limite de quantification des substances individuelles sont remplacés par zéro »).

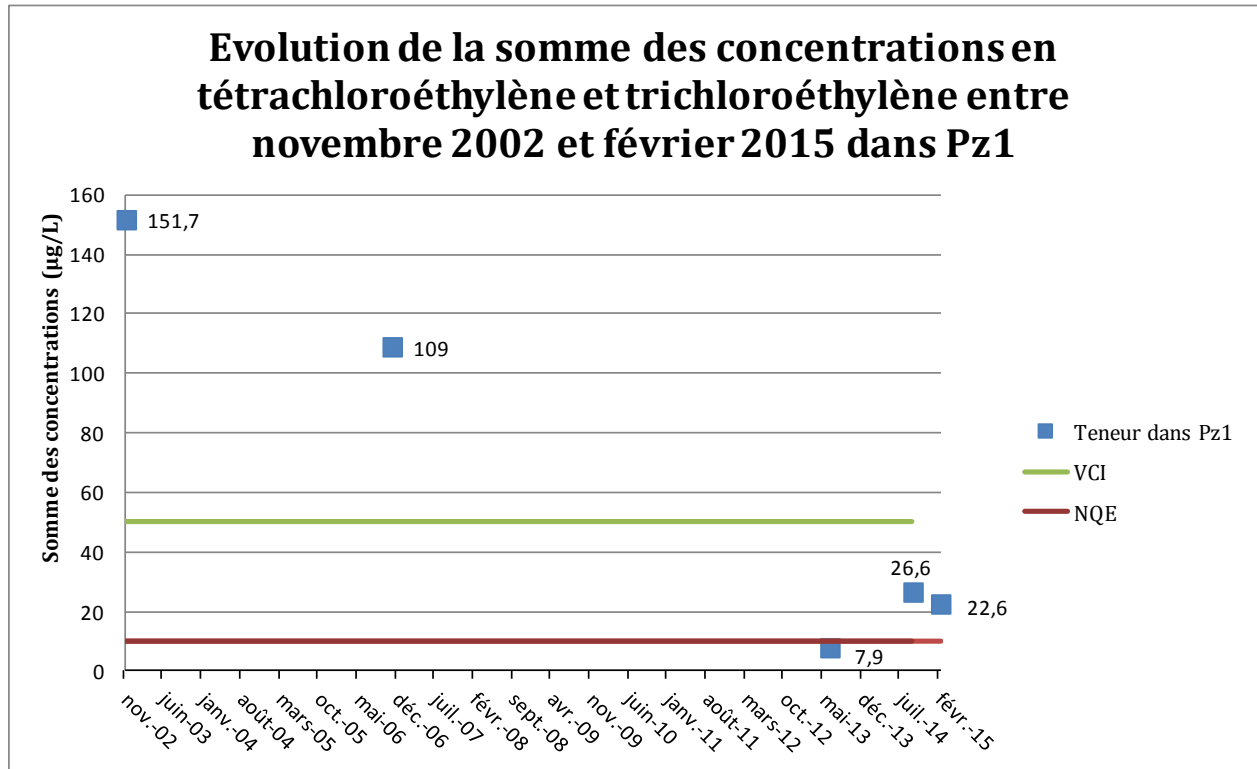


Figure 4 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre novembre 2002 et févr. 2015 dans le Pz1

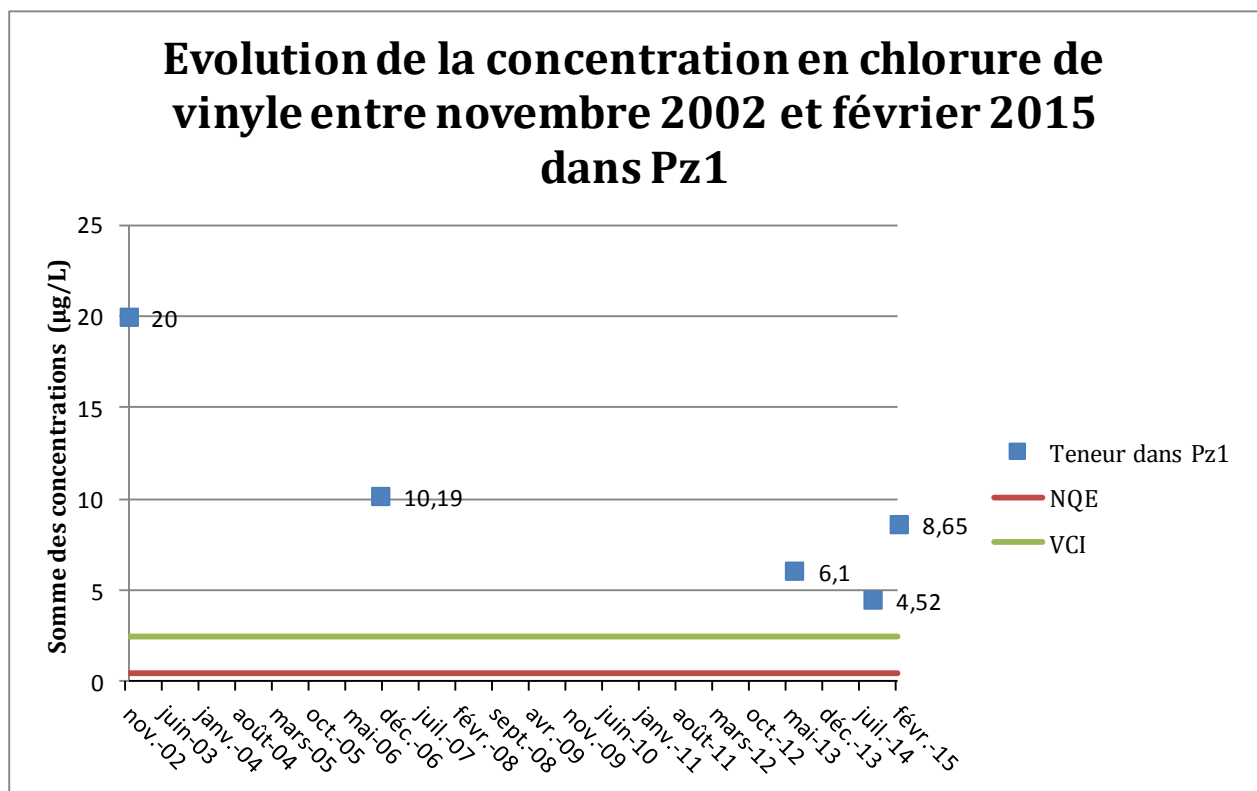


Figure 5 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre nov. 2002 et févr. 2015 dans le Pz1

2.3.2.2 Piézomètre 2

| | Concentrations en COVH (µg/L) | | | | | | |
|---|-------------------------------|----------|-------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| | Oct. 2000 | Mai 2001 | Nov. 2002 | Nov. 2006 | Juin 2013 | Janvier 2014 | Février 2015 |
| Tétrachloroéthylène | 3,7 | 1,1 | 1,1 | <1 | <1 | 3,3 | 12,8 |
| Trichloroéthylène | - | 4,7 | 15 | 9,6 | 1,8 | <1 | 3 |
| Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène | - | 5,8 | 16,1 | 9,6 | 1,8 | 3,3 | 15,8 |
| 1,1,1-trichloroéthane | - | - | - | - | <2 | <2 | <2 |
| Cis-1,2-dichloroéthylène | - | <5 | 80 | <5 | <2 | <2 | <2 |
| 1,1-dichloroéthylène | - | <5 | <0,5 | <10 | <2 | <2 | <2 |
| Chlorure de vinyle | - | - | 1 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chloroforme | - | <1 | <0,5 | - | <2 | <2 | <2 |

- non analysé

Tableau 6 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux de Pz2 entre octobre 2000 et février 2015

Lorsque certaines concentrations sont inférieures aux limites de quantification, il a été pris par usage la valeur 0 pour le calcul de la somme du tétrachloroéthylène et du trichloroéthylène².

Dans le cas du chlorure de vinyle, il a été pris la moitié de la limite de quantification pour une meilleure visibilité dans les graphiques.

En février 2015 la concentration en tétrachloroéthylène au Pz2 est supérieure aux valeurs de seuil mais inférieure au VCI pour un usage non sensible. Les autres éléments analysés ont des concentrations inférieures au seuil de détection.

² Règle fixée par la directive n°2009/90/CE du 31/07/09 sur les spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux – article 5 § 3 (« les résultats inférieurs à la limite de quantification des substances individuelles sont remplacés par zéro »).

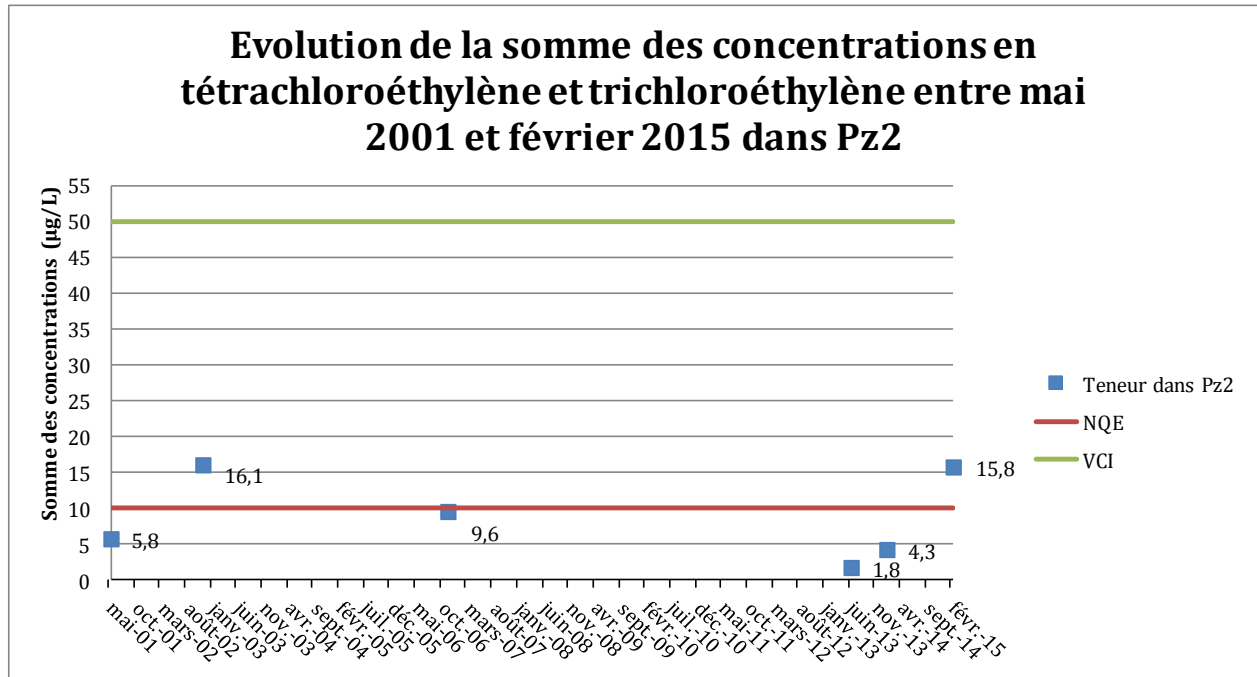


Figure 6 : Evolution de la somme des concentrations en tétrachloroéthylène et trichloroéthylène entre mai 2001 et février 2015 dans Pz2

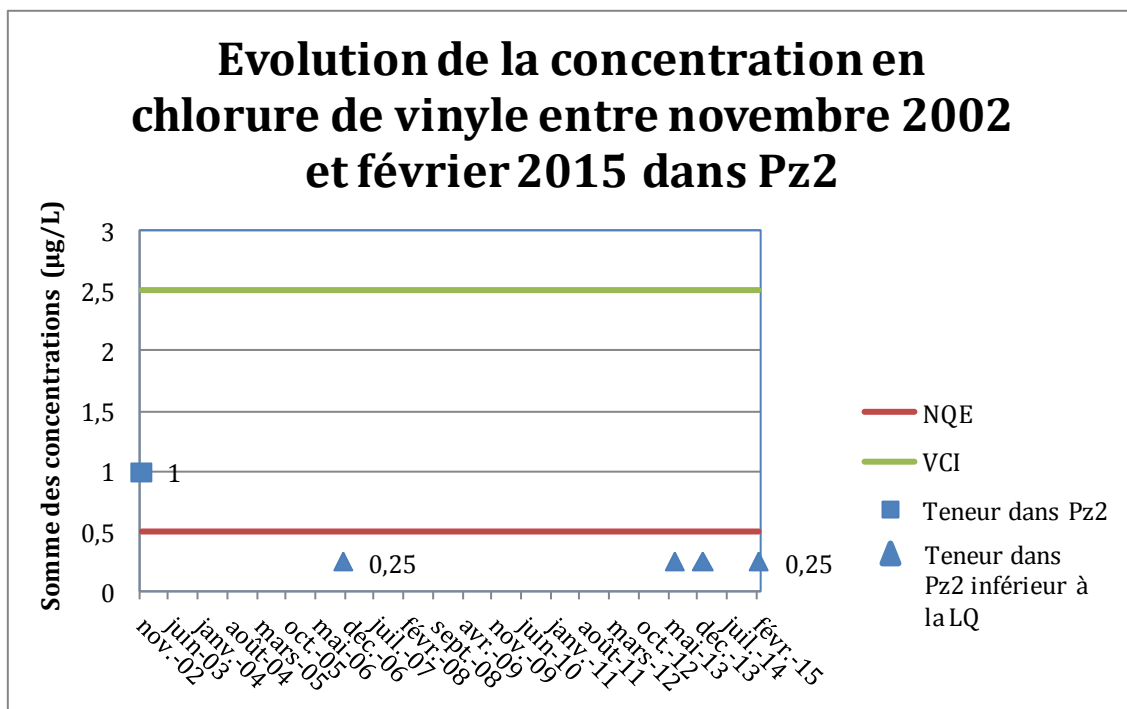


Figure 7 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre novembre 2002 et février 2015 dans Pz2

2.3.2.3 Piézomètre 3

| | Concentrations en COHV (µg/L) | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|
| | Févr.99 | Oct.00 | Mai.01 | Nov.02 | Sept.06 | Nov.06 | Juin.13 | Sept.14 | Févr.15 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) | 1,7 | 9,6 | 11,4 | 2,2 | 10,6 | 9,88 | 7,7 | 8,4 | 11,4 |
| Trichloroéthylène (TCE) | 7,1 | - | 90,6 | 11 | 111 | 68,3 | 40,5 | 61,9 | 49,9 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) + Trichloroéthylène (TCE) | 8,8 | 9,6 | 102 | 13,2 | 121,6 | 78,18 | 48,2 | 70,3 | 61,3 |
| 1,1,1-trichloroéthane | <1 | - | <1 | - | - | - | <2 | <2 | <2 |
| Cis-1,2-dichloroéthylène | <25 | - | <5 | 52 | 166,7 | <5 | 24,8 | 15,9 | 16,7 |
| 1,1-dichloroéthylène | <25 | - | - | <0,5 | <5 | <10 | <2 | <2 | <2 |
| Chlorure de vinyle | - | - | - | <0,5 | 15,65 | 24,76 | 1,38 | 0,87 | 1,51 |
| Chloroforme | <1 | - | <1 | 18 | - | - | <2 | <2 | <2 |

Tableau 7 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz3 entre février 1999 et février 2015

Le couple PCE/TCE continue d'évoluer au-dessus de la VCI pour un usage non sensible qui est de 50 µg/L pour la somme de ces deux molécules.

La concentration en chlorure de vinyle est en baisse par rapport à novembre 2006 et se situe entre la VCI et la valeur seuil.

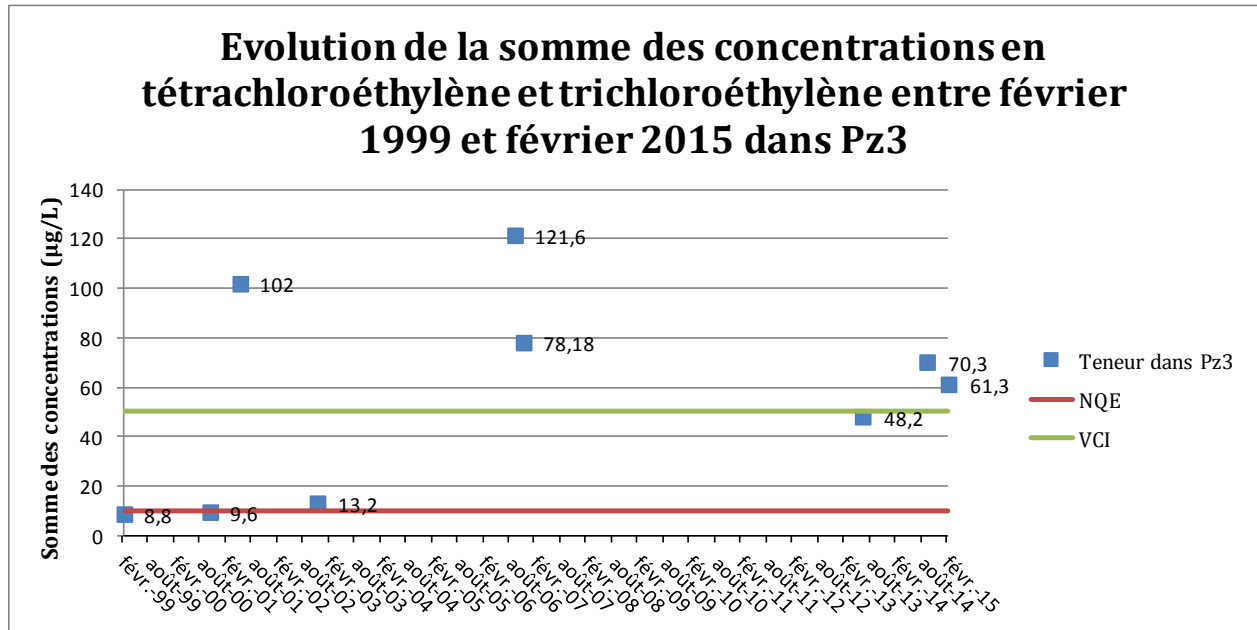


Figure 8 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre fevr. 99 et fevr. 2015 dans le Pz3

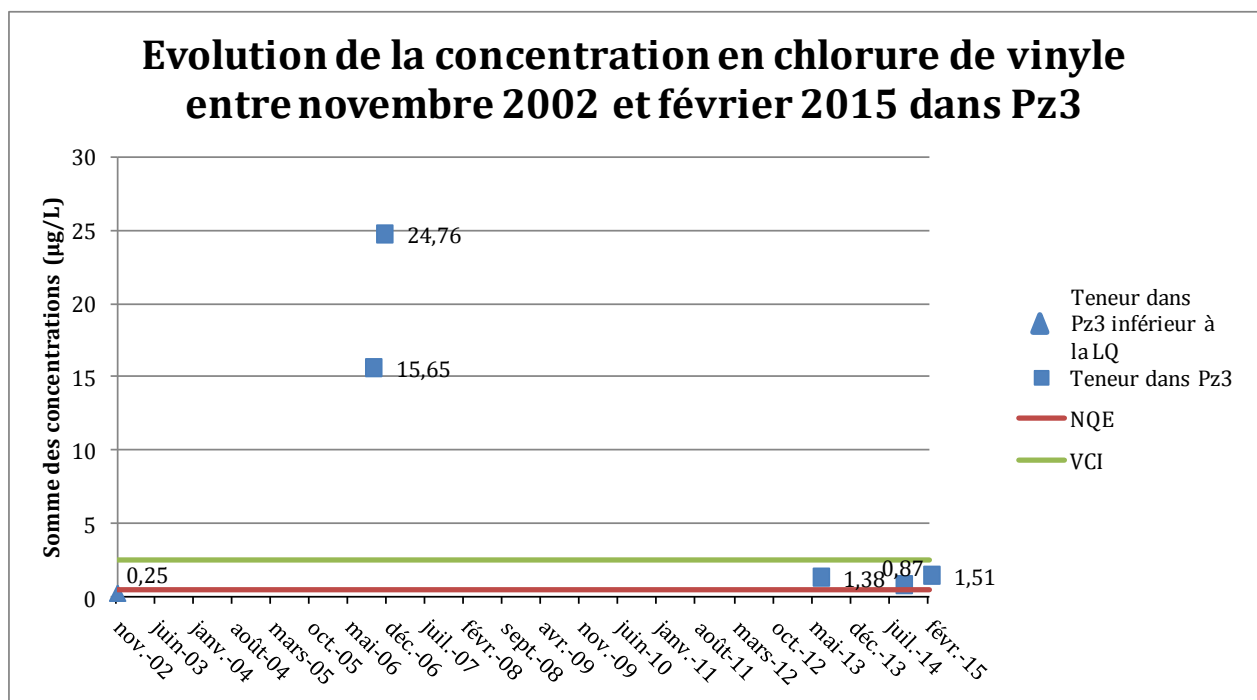


Figure 9 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre sept. 2006 et fevr. 2015 dans le Pz3

2.3.2.4 Piézomètre 5

| | Concentrations en COHV (µg/L) | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|--------------|------------|------------|
| | Oct. 2000 | Mai 2001 | Nov. 2002 | Sept. 2006 | Nov. 2006 | Juin 2013 | Janvier 2014 | Sept. 2014 | Févr. 2015 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) | 1 300 | 183 | 580 | 2 744 | 843 | 574 | 280 | 861 | 313 |
| Trichloroéthylène (TCE) | - | 2 400 | 7 500 | 757 900 | 9 811 | 7 810 | 1 210 | 18 600 | 1 880 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) + Trichloroéthylène (TCE) | 1 300 | 2 583 | 8 080 | 763 388 | 10 654 | 8 384 | 1 490 | 19 461 | 2 193 |
| 1,1,1-trichloroéthane | - | - | - | - | - | 10,3 | 2,4 | 17,4 | 3,7 |
| Cis-1,2-dichloroéthylène | - | 136 | 170 | 249 | 181,8 | 104 | 42,6 | 118 | 57 |
| 1,1-dichloroéthylène | - | 14,6 | 7 | 76,7 | 80 | 6,3 | <2 | 23,9 | 2,3 |
| Chlorure de vinyle | - | - | <0,5 | 1,02 | 1,5 | 1,01 | <0,5 | 1,46 | 0,69 |
| Chloroforme | - | <1 | 2,5 | - | - | <2 | <2 | <2 | <2 |

- non analysé

Tableau 8 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz5 entre octobre 2000 et février 2015

Pour toutes les mesures effectuées depuis mai 2001, le couple PCE/TCE dépasse fortement la VCI et les valeurs seuils. La dernière mesure de février 2015 est relativement faible par rapport à septembre 2014 mais reste toujours plus de 40 fois supérieure à la VCI.

La concentration en chlorure de vinyle se situe entre la VCI et la valeur seuil.

La concentration en TCE anormalement élevée de 757 900 µg/L mesurée en septembre 2006 (non représentée sur la figure 8) pourrait correspondre à un prélèvement effectué au fond d'un piézomètre mal purgé où le TCE, faiblement soluble et plus dense que l'eau, se serait accumulé.

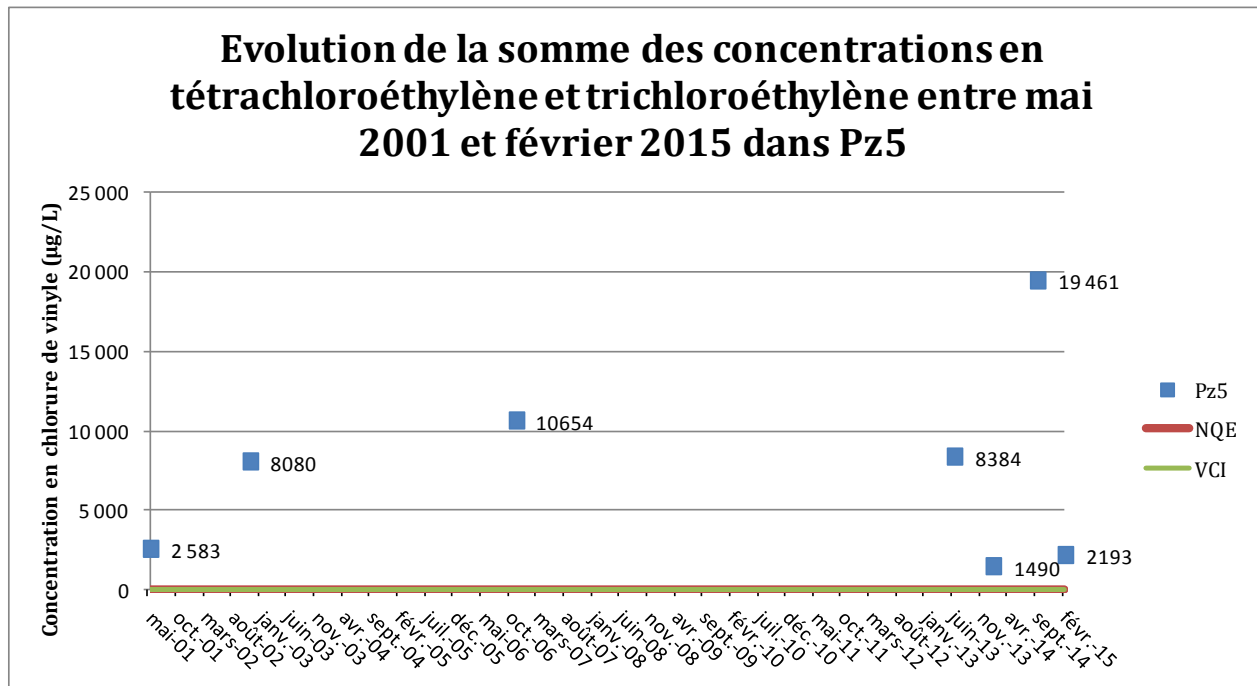


Figure 10 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre mai 2001 et févr. 2015 dans le Pz5

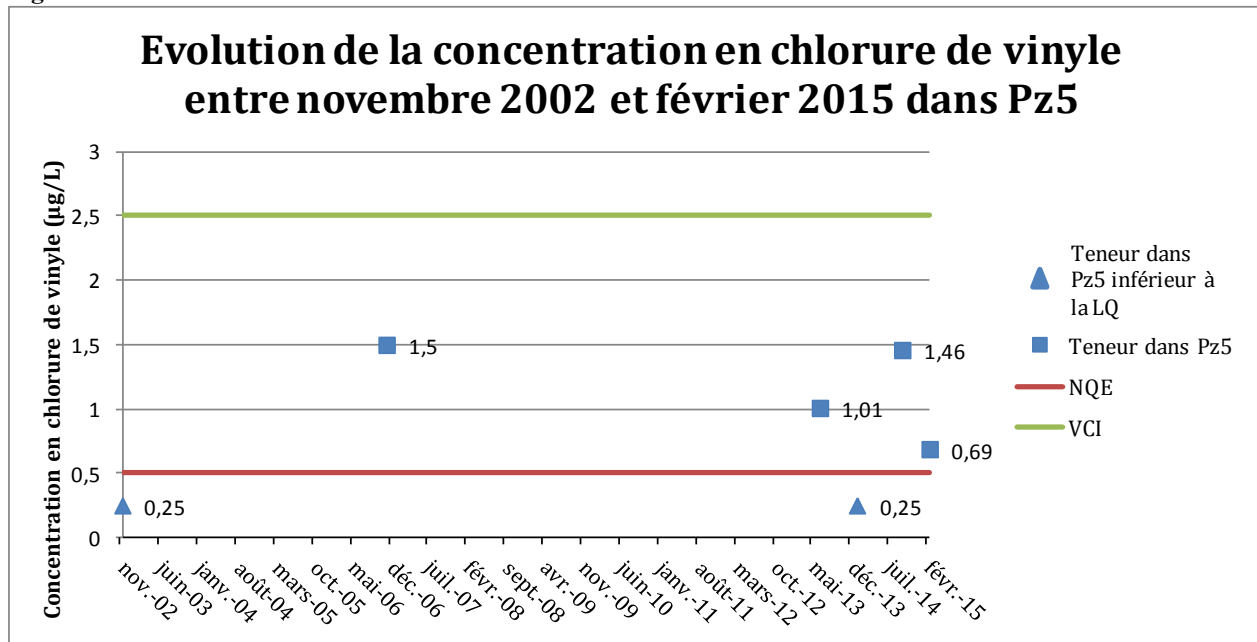


Figure 11 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre nov. 2002 et févr. 2015 dans le Pz5

2.3.2.5 Piézomètre 6

| | Concentrations en COHV (µg/L) | | | |
|--|-------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| | Juin 2013 | Janvier 2014 | Septembre 2014 | Février 2015 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) | 2,3 | 3,6 | 3,5 | 6,2 |
| Trichloroéthylène (TCE) | 23,8 | 16,9 | 16,3 | 25,7 |
| Tétrachloroéthylène (PCE) + Trichloroéthylène (TCE) | 26,1 | 20,5 | 19,8 | 31,9 |
| 1,1,1-trichloroéthane | <2 | <2 | 0 | <2 |
| Cis-1,2-dichloroéthylène | 79,4 | 40,1 | 26,6 | 26,1 |
| 1,1-dichloroéthylène | 7,2 | 6 | 0 | <2 |
| Chlorure de vinyle | 9,73 | 5,74 | 2,53 | 2 |
| Chloroforme | <2 | <2 | 0 | <2 |

Tableau 9 : Concentrations en COHV mesurées dans les eaux du Pz6 entre juin 2013 et févr. 2015

La somme des concentrations en PCE et TCE demeure inférieure à la VCI.

La concentration en chlorure de vinyle décroît sensiblement et se trouve inférieure au seuil de la VCI en février 2015.

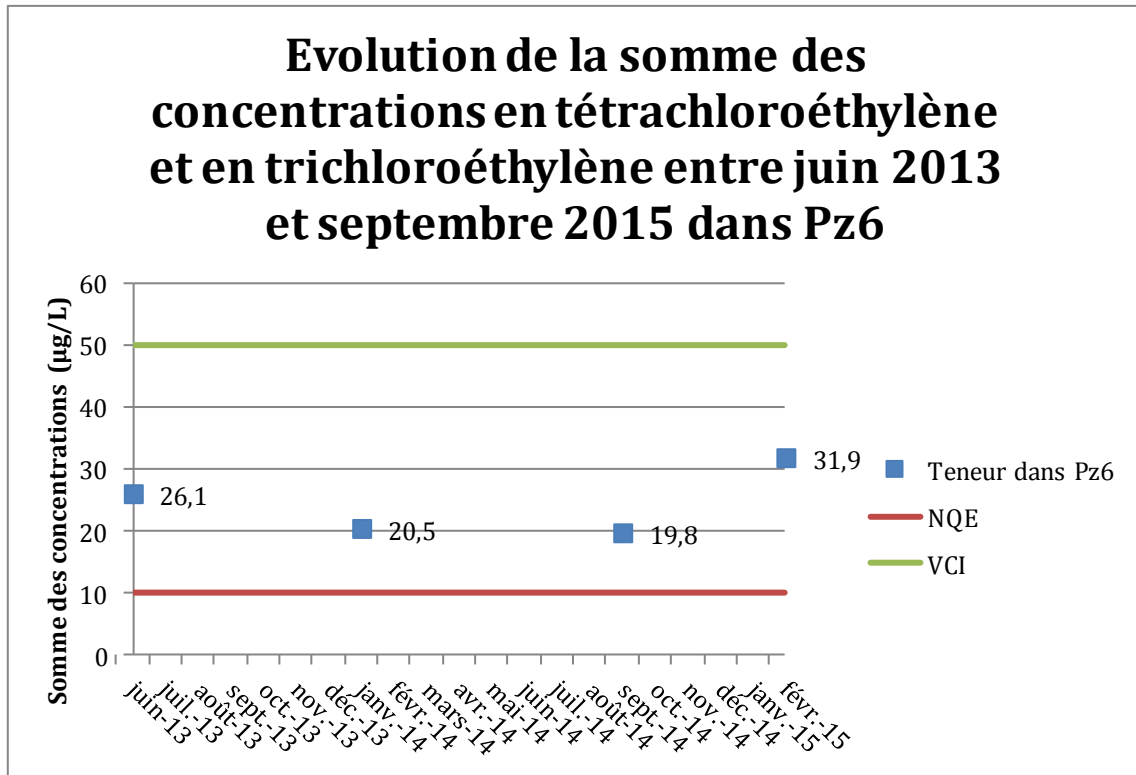


Figure 12 : Evolution de la somme des concentrations en PCE et TCE entre juin 2013 et févr. 2015 dans le Pz6

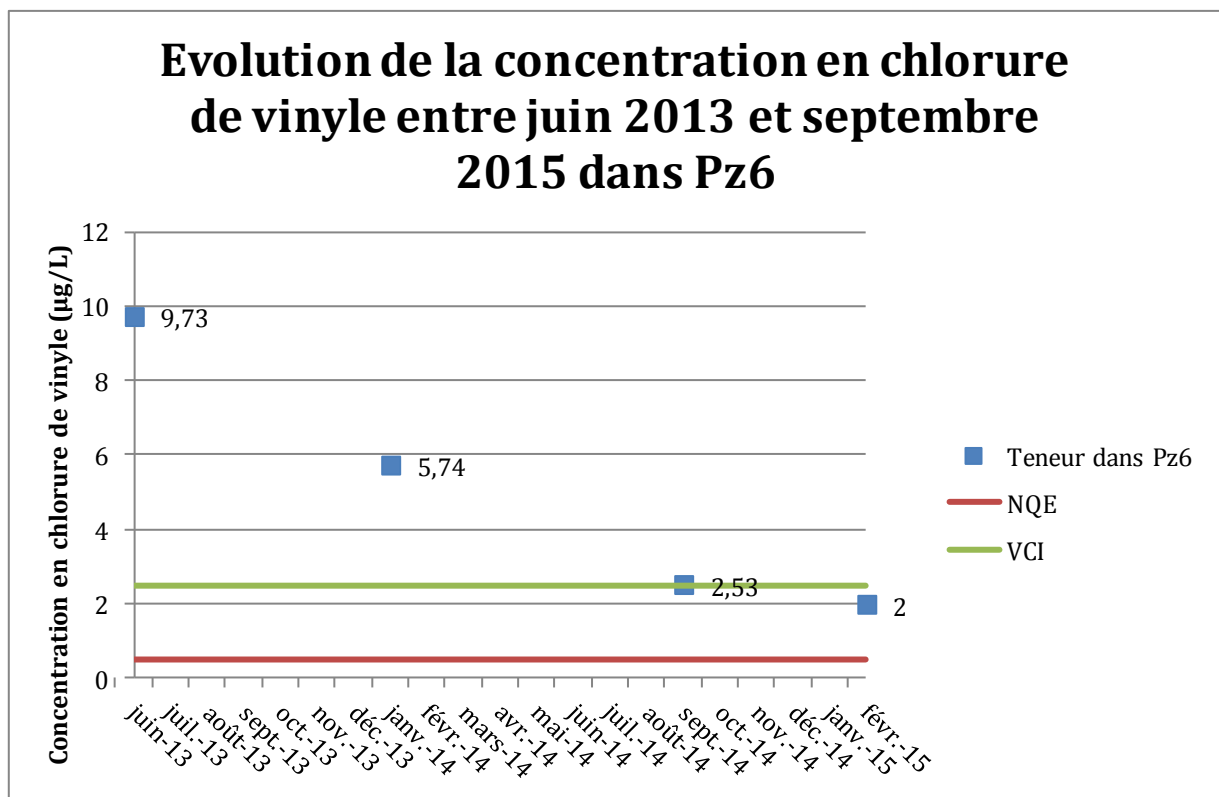


Figure 13 : Evolution de la concentration en chlorure de vinyle entre juin 2013 et févr. 2015 dans le Pz6

3 Conclusion

Pour cette campagne de surveillance des eaux souterraines de février 2015 on notera les principaux points suivants :

- Une relative stabilité des concentrations en COHV proches des VCI est à noter dans les piézomètres n°1, 2, 3 et 6 et ce malgré :
 - une concentration de 8,65 µg/l en chlorure de vinyle pour Pz1
 - une concentration de 63,3 µg/l pour le couple PCE et TCE pour le Pz3
- Pour le piézomètre 5 on observe une importante concentration (2 193 µg/l) pour le couple tétrachloroéthylène (PCE) et trichloréthylène (TCE). Cependant ce piézomètre a toujours présenté les valeurs les plus élevées de l'ensemble des prélèvements effectués. Cette valeur est même largement inférieure à celle du mois de septembre 2014 (19 461 µg/l). Il est également constaté que les concentrations en PCE et TCE dans le Pz5 évoluent en « dent de scie » d'une période à une autre.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES



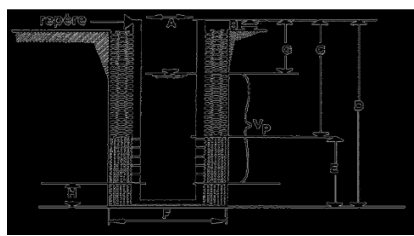
EGEH. (2007). *MECABRIVE INDUSTRIES - Etude Environnementale - Décembre 2006*. Dossier 2006 587.



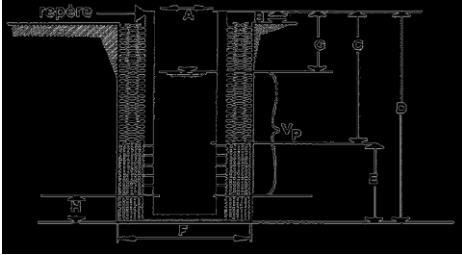
MINELIS. (2013). Usine de MECABRIVE - *Implantation d'un piézomètre et campagne de surveillance des eaux souterraines de juin 2013*. Dossier MECA-USI-a-1306\1.



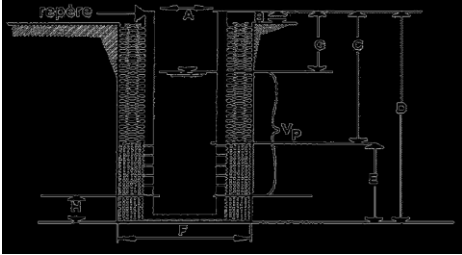
MINELIS. (2014). Usine de MECABRIVE - *Suivi de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface Janvier 2014*. Dossier MECA-USI-a-2502



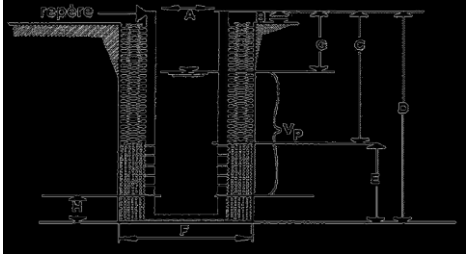
ANNEXES

| | |
|--|----|
| ANNEXE 1 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines | 30 |
| ANNEXE 2 : Résultats des analyses de la campagne de février 2015 | 32 |

| Fiche de prélèvement - Eau souterraine | | Site : MECABRIVE - BRIVE LA GAILLARDE |  |
|---|--|--|---|
| Opérateur(s) : DDY/CGN Date et heure : 25/02/2015 14h15 | | Forage / Piezo n° : P2 | Conditions météo : couvert |
| Coupe technique du forage (Date de création : .../.../...) Coordonnées : | |  | |
| Système utilisé : Latitude : Longitude : Altitude (m NGF) : | | | |
| Description de l'ouvrage : A : Diamètre de l'ouvrage : 89 mm B : Hauteur entre le haut du tube (repère pour mesure niveau statique) et le terrain : 0 cm C : Hauteur de tube plein : D : Hauteur de l'ouvrage : 5,44 m E : Hauteur entre la crépine et le fond de l'ouvrage F : Largeur de l'ouvrage (tube + massif filtrant) : Vm : Volume au mètre du puits :L/m Vp : Volume du puits (entre niveau piezo et base des crépines)L Matériau du tube et des crépines Ouverture des crépinesmm Nature du massif filtrant Transmissivité : Rabattement spécifique (h du rabattement/débit pompé) : m/(m ³ /h) | |  | |
| Instructions - Procédures de prélèvements | | | |
| PURGE Matériel : Nature des matériaux constitutifs : Pompe : super twister - 12V Tuyaux : PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : 6,0 l/mn Procédure : Position de la pompe (pompe fixe) : 5 m/repère Colonne d'eau "balayée" par la pompe : entre et m/repère Durée de la purge (mn) : 5 min Débit de purge : 6,0 L/min soit 0,36 m ³ /h Volume à purger litres Rabattement maximum :m/repèrem/niveau initial Lieu de rejet de l'eau purgée : au sol Paramètres à contrôler : Couleur Odeur ... Autres consignes : | | PURGE Mesures à faire avant toute opération : G : niveau eau : 1,60 m/repère H : fond forage :5,35 m/repère Paramètres mesurés ou observés : Présence de phase libre : plongeant/surnageant (... cm) Temps de purge : 5 min Débit de la purge : 0,36 m ³ /h Niveau après la purge : m/repère Volume purgé : 30 litres Observation : Repère = haut du tube métallique Couleur : Marron clair Odeur : / | |
| PRELEVEMENTS : Matériel : nature et matériaux constitutifs : Echantillonneur : Bêcher Câble ou filin : Pompe : super twister - 12V Tuyaux : PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : Procédure : Position de la pompe : 4,5 m/repère Débit du prélèvement : 15 L/min Niveau de prélèvement (préleveur) : 4,5 m/repère Débuter le prélèvement après : Blanc terrain : Nettoyage du matériel avec : eau de purge Paramètres à contrôler : Conductivité Température pH Oxygène Redox Couleur Odeur Autres consignes : | | PRELEVEMENTS : Niveau de l'eau avant prélèvement : 1,60 m Débit du prélèvement : 6 L/min Heure de début : 14h15 Température de l'eau : 9,2 °C Température de l'air : 4°C Conductivité : 1040 µS/cm Redox : mV pH : 8,41 Oxygène dissous : mg/L - % O ₂ Couleur : Marron clair Odeur : / Observations : | |
| Mesures en laboratoire : effectuées par : Eurofins le : 26-févr Conservation des échantillons : Glacière et Analyses demandées : COHV 19 composés Envoyés / Récupérés le : 25/02/2015 pains de glace Réceptionnés au labo le : 26-févr Résultats d'analyses : reçus le : 04/03/2015 support : | | | |
| Remarques diverses : | | | |

| Fiche de prélèvement - Eau souterraine | | Site : MECABRIVE - BRIVE LA GAILLARDIE |  |
|--|--|--|--|
| Opérateur(s) : DDY + CGN Date et heure : 25/02/2015 14h30 | | Forage / Piezo n° : P3 | Minelis |
| Coupe technique du forage (Date de création : .../.../... ..) | | Conditions météo : froid pluvieux | |
| Coordonnées : | |  | |
| Système utilisé : | | | |
| Latitude : | |  | |
| Longitude : | | | |
| Altitude (m NGF) : | | | |
| Description de l'ouvrage : | | | |
| A : Diamètre de l'ouvrage : 89 mm | | | |
| B : Hauteur entre le haut du tube (repère pour mesure niveau statique) et le terrain : 0 cm | | | |
| C : Hauteur de tube plein : | | | |
| D : Hauteur de l'ouvrage : 4,45 m | | | |
| E : Hauteur entre la crépine et le fond de l'ouvrage | | | |
| F : Largeur de l'ouvrage (tube + massif filtrant) : | | | |
| Vm : Volume au mètre du puits :L/m | | | |
| Vp : Volume du puits (entre niveau piezo et base des crépines) | | | |
| Matériau du tube et des crépines | | | |
| Ouverture des crépinesmm | | | |
| Nature du massif filtrant | | | |
| Transmissivité : | | | |
| Rabatement spécifique (h du rabattement/débit pompé) : m/(m ³ /h) | | | |
| Instructions - Procédures de prélèvements | | Procédures réalisées - Mesures sur site | |
| PURGE | | PURGE | |
| Matériel : Nature des matériaux constitutifs : Pompe : super twister - 12V Tuyaux : PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : 15,0 l/mn Procédure : Position de la pompe (pompe fixe) : 4 m/repère Colonne d'eau "balayée" par la pompe : entre et m/repère Durée de la purge (mn) : 3 min et 6 max Débit de purge : 15,0 L/min soit 0,90 m ³ /h Volume à purger litres Rabatement maximum :m/repèrem/niveau initial Lieu de rejet de l'eau purgée : au sol Paramètres à contrôler : Couleur Odeur ... Autres consignes : | | Mesures à faire avant toute opération : G : niveau eau : 1,11 m/repère H : fond forage : 4,13..... m/repère Paramètres mesurés ou observés : Présence de phase libre : plongeant/surnageant (... cm) Temps de purge : 5 min Débit de la purge : 0,90 m ³ /h Niveau après la purge : m/repère Volume purgé : 75 litres Observation : Couleur : Marron clair Odeur : / | |
| PRELEVEMENTS : | | PRELEVEMENTS : | |
| Matériel : nature et matériaux constitutifs : Echantillonneur : Bécher Câble ou filin : Pompe : super twister - 12V .Tuyaux :PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : Procédure : Position de la pompe : 3,5/4 m/repère Débit du prélèvement : 15 L/min Niveau de prélèvement (préleveur) : 4 m/repère Débuter le prélèvement après : Blanc terrain : Nettoyage du matériel avec : eau de purge Paramètres à contrôler : Conductivité Température pH Oxygène Redox Couleur Odeur Autres consignes : | | Niveau de l'eau avant prélèvement : 1,11 m Débit du prélèvement : 15 L/min Heure de début : 14h30 Température de l'eau : 13,4°C Température de l'air : 4°C Conductivité : 1060 µS/cm Redox : mV pH : 6,52 Oxygène dissous : mg/L - % O2 Couleur : Marron clair Odeur : / Observations : | |
| Mesures en laboratoire : | | effectuées par : Eurofins | |
| Conservation des échantillons : Glacière et pains de glace | | le : 26-févr | |
| Envoyés / Récupérés le : 25-févr. | | Analyses demandées : COHV 19 composés | |
| Réceptionnés au labo le : 26-févr | | | |
| Résultats d'analyses : reçus le : 04-mars | | support : informatique | |
| Remarques diverses : | | | |

| Fiche de prélèvement - Eau souterraine | | Site : MECABRIVE - BRIVE LA GAILLARDIE |  |
|--|--|---|--|
| Opérateur(s) : DDY + CGN Date et heure : 25/02/2015 14h45 | | Forage / Piezo n° : P5 | Minelis |
| Coupe technique du forage (Date de création : .../.../... ..) | | Conditions météo : froid pluvieux | |
| Coordonnées : | |  | |
| Système utilisé : | | | |
| Latitude : | |  | |
| Longitude : | | | |
| Altitude (m NGF) : | | | |
| Description de l'ouvrage : | | | |
| A : Diamètre de l'ouvrage : 50 mm? | | | |
| B : Hauteur entre le haut du tube (repère pour mesure niveau statique) et le terrain : 36 cm (53 cm hauteur du tube en fer - 17 cm hauteur entre le haut tube en fer et terrain) | | | |
| C : Hauteur de tube plein : | | | |
| D : Hauteur de l'ouvrage : 4,49 m | | | |
| E : Hauteur entre la crépine et le fond de l'ouvrage | | | |
| F : Largeur de l'ouvrage (tube + massif filtrant) : | | | |
| Vm : Volume au mètre du puits :L/m | | | |
| Vp : Volume du puits (entre niveau piezo et base des crépines) | | | |
| Matériau du tube et des crépines | | | |
| Ouverture des crépinesmm | | | |
| Nature du massif filtrant | | | |
| Transmissivité : | | | |
| Rabatement spécifique (h du rabattement/débit pompé) : m/(m ³ /h) | | | |
| Instructions - Procédures de prélèvements | | Procédures réalisées - Mesures sur site | |
| PURGE | | PURGE | |
| Matériel : Nature des matériaux constitutifs : Pompe : super twister - 12V Tuyaux : PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : 15,0 l/mn Procédure : Position de la pompe (pompe fixe) : 4 m/repère Colonne d'eau "balayée" par la pompe : entre et m/repère Durée de la purge (mn) : 3 min et 6 max Débit de purge : 15,0 L/min soit 0,90 m ³ /h Volume à purger litres Rabatement maximum :m/repèrem/niveau initial Lieu de rejet de l'eau purgée : au sol Paramètres à contrôler : Couleur Odeur ... Autres consignes : | | Mesures à faire avant toute opération : G : niveau eau : 2,58 m/repère H : fond forage : 4,42..... m/repère Paramètres mesurés ou observés : Présence de phase libre : plongeant/surnageant (... cm) Temps de purge : 3 min Débit de la purge : 0,90 m ³ /h Niveau après la purge : m/repère Volume purgé : 45 litres Observation : assèchement du piézomètre au bout de 3 mn Couleur : Marron clair Odeur : Solvant | |
| PRELEVEMENTS : | | PRELEVEMENTS : | |
| Matériel : nature et matériaux constitutifs : Echantillonneur : Bécher Câble ou filin : Pompe : super twister - 12V .Tuyaux :PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : Procédure : Position de la pompe : 3,5 m/repère Débit du prélèvement : 15 L/min Niveau de prélèvement (préleveur) : 3,5 m/repère Débuter le prélèvement après : Blanc terrain : Nettoyage du matériel avec : eau de purge Paramètres à contrôler : Conductivité Température pH Oxygène Redox Couleur Odeur Autres consignes : | | Niveau de l'eau avant prélèvement : 2,58 m Débit du prélèvement : 15 L/min Heure de début : 13h45 Température de l'eau : 11,7 °C Température de l'air : 4°C Conductivité : 240 µS/cm Redox : mV pH : 6,42 Oxygène dissous : mg/L - % O ₂ Couleur : Marron Odeur : Forte odeur de solvant Observations : | |
| Mesures en laboratoire : | | effectuées par : Eurofins | |
| Conservation des échantillons : Glacière et pains de glace | | le : 26-févr | |
| Envoyés / Récupérés le : 25-févr. | | Analyses demandées : COHV 19 composés | |
| Réceptionnés au labo le : 26-févr | | | |
| Résultats d'analyses : reçus le : 04-mars | | support : informatique | |
| Remarques diverses : | | | |

| Fiche de prélèvement - Eau souterraine | | Site : MECABRIVE - BRIVE LA GAILLARDE Forage / Piezo n° : P6 Périodicité du suivi : |  |
|--|--|--|--|
| Opérateur(s) : DDY + CGN Date et heure : 25/02/2015 15h00 | | Conditions météo : pluvieux froid | |
| Coupe technique du forage (Date de création : 30/05/2013) | | | |
| Coordonnées : | | | |
| Système utilisé : Latitude : Longitude : Altitude (m NGF) : | |  | |
| Description de l'ouvrage : | |  | |
| A : Diamètre de l'ouvrage : 60 mm B : Hauteur entre le haut du tube (repère pour mesure niveau statique) et le terrain : 0 m C : Hauteur de tube plein : 2 m D : Hauteur de l'ouvrage : 5,93 m E : Hauteur entre la crépine et le fond de l'ouvrage : 0 m F : Largeur de l'ouvrage (tube + massif filtrant) : 95 mm Vm : Volume au mètre du puits :L/m Vp : Volume du puits (entre niveau piezo et base des crépines)L Matériau du tube et des crépines : tuyau en PVC Ouverture des crépinesmm Nature du massif filtrant : gravier filtrant siliceux Transmissivité : Rabattement spécifique (h du rabattement/débit pompé) : m/(m ³ /h) | | | |
| Instructions - Procédures de prélèvements | | Procédures réalisées - Mesures sur site | |
| PURGE | | PURGE | |
| Matériel : Nature des matériaux constitutifs : Pompe : super twister - 12V Tuyaux : PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : 15,0 l/mn Procédure : Position de la pompe (pompe fixe) : 5,5 m/repère Colonne d'eau "balayée" par la pompe : entre et m/repère Durée de la purge (mn) : 4 min et 8 max Débit de purge : 15,0 L/min soit 0,90 m ³ /h Volume à purger litres Rabattement maximum :m/repèrem/niveau initial Lieu de rejet de l'eau purgée : au sol Paramètres à contrôler : Couleur Odeur ... Autres consignes : | | Mesures à faire avant toute opération : G : niveau eau : 1,95 m/repère H : fond forage : 5,65..... m/repère Paramètres mesurés ou observés : Présence de phase libre : plongeant/surnageant (... cm) Temps de purge : 2min 30 s Débit de la purge : 0,90 m ³ /h Niveau après la purge : m/repère Volume purgé : 37,5 litres Observation : Irrigation de l'eau au sol Couleur : Marron Odeur : Vase avec une légère odeur supplémentaire peut-être d'hydrocarbures | |
| PRELEVEMENTS : | | PRELEVEMENTS : | |
| Matériel : nature et matériaux constitutifs : Echantillonneur : Bécher Câble ou filin : Pompe : super twister - 12V Tuyaux : PVC 19 mm diamètre Mesure de débit : Procédure : Position de la pompe : 4,5 m/repère Débit du prélèvement : 15 L/min Niveau de prélèvement (préleveur) : 4,5 m/repère Débuter le prélèvement après : Blanc terrain : Nettoyage du matériel avec : eau de purge Paramètres à contrôler : Conductivité Température pH Oxygène Redox Couleur Odeur Autres consignes : | | Niveau de l'eau avant prélèvement : 1,95 m Débit du prélèvement : 15 L/min Heure de début : 15H00 Température de l'eau : 13,5 °C Température de l'air : 4°C Conductivité : 480 µS/cm Redox : mV pH : 6,22 Oxygène dissous : mg/L - % O ₂ Couleur : Marron Odeur : Vase avec une légère odeur supplémentaire peut-être d'hydrocarbures Observations : | |
| Mesures en laboratoire : | | effectuées par : Eurofins | |
| | | le : 26-févr | |
| Conservation des échantillons : Glacière et | | Analyses demandées : COHV 19 composés | |
| Envoyés / Récupérés le : 25-févr. | | pains de glace | |
| Réceptionnés au labo le : 26-févr | | | |
| Résultats d'analyses : | | reçus le : 04-mars | |
| | | support : informatique | |
| Remarques diverses : | | | |

ANNEXE 2 : Résultats des analyses de la campagne de février 2015

MINELIS
Monsieur Didier DESRAY
 8 rue Paulin Talabot
 31000 TOULOUSE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-014043-01

Version du : 04/03/2015

Page 1/4

Dossier N° : 15E011132

Date de réception : 26/02/2015

Référence Dossier : N° Projet : MECABRIVE

Nom Projet: MECABRIVE

Référence Commande :

| N° Ech | Matrice | Référence échantillon | Observations |
|--------|-----------------|-----------------------|--------------|
| 001 | Eau souterraine | PZ1 | |
| 002 | Eau souterraine | PZ2 | |
| 003 | Eau souterraine | PZ3 | |
| 004 | Eau souterraine | PZ4 - Vide | |
| 005 | Eau souterraine | PZ5 | |
| 006 | Eau souterraine | PZ6 | |
| 007 | Eau de surface | Ruisseau Pian - Vide | |

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Conservation de vos échantillons

Les échantillons seront conservés sous conditions contrôlées pendant 6 semaines pour les sols et pendant 4 semaines pour les eaux et l'air, à compter de la date de réception des échantillons au laboratoire. Sans avis contraire, ils seront détruits après cette période sans aucune communication de notre part. Si vous désirez que les échantillons soient conservés plus longtemps, veuillez retourner ce document signé au plus tard une semaine avant la date d'issue.

Conservation Supplémentaire : x 6 semaines supplémentaires (LS0PX)

Nom :

Signature :

Date :

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-014043-01

Version du : 04/03/2015

Page 2/4

Dossier N° : 15E011132

Date de réception : 26/02/2015

Référence Dossier : N° Projet : MECABRIVE

Nom Projet: MECABRIVE

Référence Commande :

| N° Echantillon | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 | Limites de Quantification |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Date de prélèvement : | 26/02/2015 | 26/02/2015 | 26/02/2015 | 26/02/2015 | 26/02/2015 | |
| Début d'analyse : | 26/02/2015 | 26/02/2015 | 26/02/2015 | 26/02/2015 | 26/02/2015 | |

Administratif

LSRAS : Echantillon non
reçu au laboratoire

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Composés Volatils

LS327 : COHV (19 composés)

Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Espace de tête statique et dosage par GC/MS - NF EN ISO 10301

| | µg/l | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | |
|--------------------------------|------|---|---------------|---|-------------|---|---------------|---|-------------|-----------------------|
| Dichlorométhane | µg/l | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | Eau souterraine : 5 |
| Chloroforme (trichlorométhane) | µg/l | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | Eau souterraine : 2 |
| Tétrachlorure de carbone | µg/l | * | <1.00 | * | <1.00 | * | <1.00 | * | <1.00 | Eau souterraine : 1 |
| Trichloroéthylène | µg/l | * | 22.6 | * | 3.0 | * | 49.9 | * | 1880 | Eau souterraine : 1 |
| Tetrachloroéthylène | µg/l | * | <1.00 | * | 12.8 | * | 11.4 | * | 313 | Eau souterraine : 1 |
| 1,1-dichloroéthane | µg/l | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | Eau souterraine : 2 |
| 1,2-dichloroéthane | µg/l | * | <1.00 | * | <1.00 | * | <1.00 | * | <1.00 | Eau souterraine : 1 |
| 1,1,1-trichloroéthane | µg/l | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | * | 3.7 | Eau souterraine : 2 |
| 1,1,2-Trichloroéthane | µg/l | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | Eau souterraine : 5 |
| cis 1,2-Dichloroéthylène | µg/l | * | 61.4 | * | <2.00 | * | 16.7 | * | 57.0 | Eau souterraine : 2 |
| Trans-1,2-dichloroéthylène | µg/l | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | Eau souterraine : 2 |
| Chlorure de Vinyle | µg/l | * | 8.65 | * | <0.50 | * | 1.51 | * | 0.69 | Eau souterraine : 0.5 |
| 1,1-Dichloroethene | µg/l | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | * | 2.3 | Eau souterraine : 2 |
| Bromochlorométhane | µg/l | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | Eau souterraine : 5 |
| Dibromométhane | µg/l | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | Eau souterraine : 5 |
| Bromodichlorométhane | µg/l | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | Eau souterraine : 5 |
| Dibromochlorométhane | µg/l | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | * | <2.00 | Eau souterraine : 2 |
| 1,2-Dibromoéthane | µg/l | * | <1.00 | * | <1.00 | * | <1.00 | * | <1.00 | Eau souterraine : 1 |
| Bromoforme (tribromométhane) | µg/l | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | * | <5.00 | Eau souterraine : 5 |
| Somme des COHV | µg/l | | 92.65<x<138.6 | | 15.8<x<63.3 | | 79.51<x<124.5 | | 2257<x<2298 | |

001 : PZ1

002 : PZ2

003 : PZ3

004 : PZ4 - Vide

005 : PZ5

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

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

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


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-014043-01

Version du : 04/03/2015

Page 3/4

Dossier N° : 15E011132

Date de réception : 26/02/2015

Référence Dossier : N° Projet : MECABRIVE

Nom Projet: MECABRIVE

Référence Commande :

N° Echantillon

006

007

Limites

Date de prélèvement :

Début d'analyse :

26/02/2015

26/02/2015

 de
Quantification

Administratif

LSRAS : Echantillon non

reçu au laboratoire

Prestation réalisée sur le site de Saverne

Composés Volatils

LS327 : COHV (19 composés)

 Prestation réalisée sur le site de Saverne NF EN
ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Espace de tête statique et dosage par GC/MS - NF EN ISO 10301

| | | | | | | |
|--------------------------------|------|---|---------------|--|--|--------------------------|
| Dichlorométhane | µg/l | * | <5.00 | | | Eau souterraine : 5 |
| Chloroforme (trichlorométhane) | µg/l | * | <2.00 | | | Eau souterraine : 2 |
| Tétrachlorure de carbone | µg/l | * | <1.00 | | | Eau souterraine : 1 |
| Trichloroéthylène | µg/l | * | 25.7 | | | Eau souterraine : 1 |
| Tetrachloroéthylène | µg/l | * | 6.2 | | | Eau souterraine : 1 |
| 1,1-dichloroéthane | µg/l | * | 84.1 | | | Eau souterraine : 2 |
| 1,2-dichloroéthane | µg/l | * | <1.00 | | | Eau souterraine : 1 |
| 1,1,1-trichloroéthane | µg/l | * | <2.00 | | | Eau souterraine : 2 |
| 1,1,2-Trichloroéthane | µg/l | * | <5.00 | | | Eau souterraine : 5 |
| cis 1,2-Dichloroéthylène | µg/l | * | 26.1 | | | Eau souterraine : 2 |
| Trans-1,2-dichloroéthylène | µg/l | * | <2.00 | | | Eau souterraine : 2 |
| Chlorure de Vinyle | µg/l | * | 2.00 | | | Eau souterraine : 0,5 |
| 1,1-Dichloroethene | µg/l | * | <2.00 | | | Eau souterraine : 2 |
| Bromochlorométhane | µg/l | * | <5.00 | | | Eau souterraine : 5 |
| Dibromométhane | µg/l | * | <5.00 | | | Eau souterraine : 5 |
| Bromodichlorométhane | µg/l | * | <5.00 | | | Eau souterraine : 5 |
| Dibromochlorométhane | µg/l | * | <2.00 | | | Eau souterraine : 2 |
| 1,2-Dibromoéthane | µg/l | * | <1.00 | | | Eau souterraine : 1 |
| Bromoforme (tribromométhane) | µg/l | * | <5.00 | | | Eau souterraine : 5 |
| Somme des COHV | µg/l | | 144.1<x<187.1 | | | |

006 : PZ6

007 : Ruisseau Pian - Vide

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne

5, rue d'Otterswiller - 67700 Saverne

Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env

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

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


RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-15-LK-014043-01

Version du : 04/03/2015

Page 4/4

Dossier N° : 15E011132

Date de réception : 26/02/2015

Référence Dossier : N° Projet : MECABRIVE

Nom Projet: MECABRIVE

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients



Delphine Picard
Coordinateur de Projets Clients



Minelis

www.minelis.com