

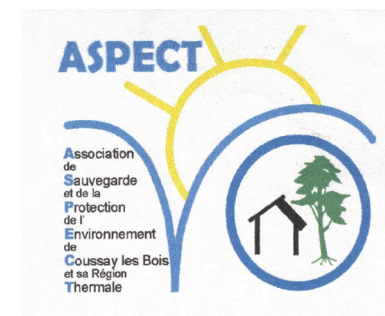
# **Surveillance des eaux souterraines en aval de l'installation de stockage de déchets de St-Sauveur (86) et du site de compostage**

**Communes de Senillé-St-Sauveur  
et Coussay-les-Bois**

Octobre 2022

Association de Sauvegarde et de la Protection de l'Environnement  
de Coussay-les-Bois et de sa région Thermale (ASPECT)  
Siège : Mairie de Coussay-les-Bois  
86270 Coussay-les-Bois  
a.aspect@laposte.net

Rédaction : François Bigot.  
Association Vals de Gartempe Creuse Anglin (VGCA)  
2 terrier Ste-Serenne  
86260 Vicq-sur-Gartempe  
vgca@free.fr



SUEZ R&V Sud-Ouest réalise chaque année un bilan d'activité de l'installation de stockage de déchets de St-Sauveur, dans la Vienne. Ce bilan est adressé aux membres de la Commission Locale d'Information et de Surveillance (CLIS). Il a également été communiqué à l'association ASPECT.

L'association s'est intéressée à la partie «contrôle des eaux souterraines». Ce rapport repose sur l'étude des analyses réalisées par le laboratoire agréé : Laboratoire CARSO.

#### Sommaire

Historique du site d'enfouissement .....	3
Appréciation de la qualité des eaux souterraines .....	4
Concentration en chlorures : multipliée par 30 .....	8
Les valeurs les plus élevées dans piézomètre 6 .....	10
Sulfates et chlorures dans le piézomètre 6 .....	11
Concentration de manganèse 10 fois plus élevée en aval .....	12
Conductivité électrique 3 fois plus élevée en aval .....	14
Propositions .....	16

## Historique du site d'enfouissement

Le site d'enfouissement est situé sur la commune de Senillé-St-Sauveur, entre Coussay-les-Bois et Châtellerault. Il a été autorisé en 1979. D'abord exploité par SITA, une filiale du groupe SUEZ, il est géré depuis 2014 par SUEZ RV Sud Ouest. Il a été autorisé pour une capacité de 120 000 tonnes par an. L'autorisation d'exploiter a été prorogée jusqu'en 2012. Depuis cette date un programme de suivi post-exploitation est mis en place.

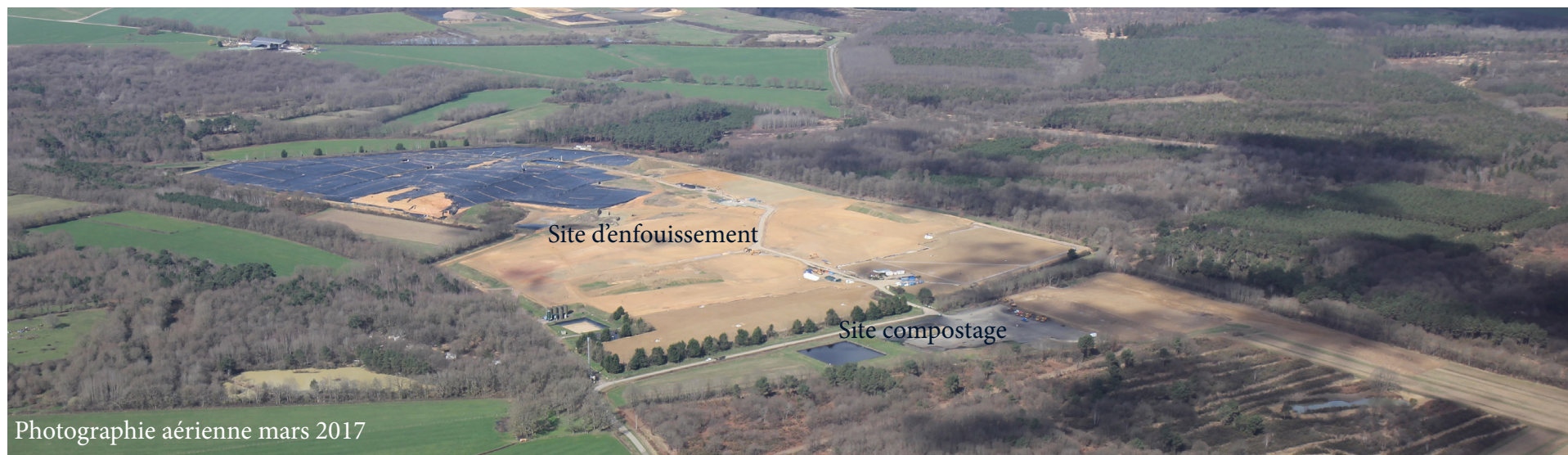
En 2002, en bordure du site d'enfouissement, la société Agrisystem a commencé l'exploitation d'une plateforme de compostage de déchets organiques, au lieu-dit Les Paturelles, sur la commune de Coussay-les-Bois. En juin 2004 cette société a été mise en demeure de déposer un dossier de demande de régularisation. L'activité a été suspendue. En 2006 la société Agrisystem a été absorbée par SITA. En 2013 le site a été échangé avec Pierre Liot pour un projet d'élevage de 1200 taurillons, de méthanisation et de compostage.

Le site d'enfouissement a cessé son activité. Son gestionnaire, SUEZ R&V Sud-Ouest, doit faire chaque année un bilan d'activité adres-

sé au maire de la commune et aux membres de la Commission Locale d'Information et de Surveillance (CLIS), chargée de la promotion de l'information au public. Un chapitre de ce bilan porte sur le contrôle des eaux souterraines et des eaux de ruissellement. Des tableaux présentent l'ensemble des analyses d'eau réalisées par le laboratoire agréé «Laboratoire CARSO».

### **Droit à l'information : Commission Locale d'Information et de Surveillance**

Le droit à l'accès aux informations relatives à l'environnement est inscrit dans le code de l'environnement. Un décret de 1993 a fixé les modalités d'exercice de ce droit en ce qui concerne les centres collectifs de stockage de déchets ultimes. Selon ce décret les CLIS ont pour objet de promouvoir l'information du public sur les problèmes posés, en ce qui concerne l'environnement et la santé humaine, par la gestion des déchets dans sa zone géographique de compétence et la surveillance de l'installation. Les CLIS et les CLIC ont été remplacées par les Commissions de Suivi de Site (CSS), créées par le décret n° 2012-189 du 7 février 2012. La CLIS du site de St-Sauveur ne s'est pas réunie depuis des années.



## Appréciation de la qualité des eaux souterraines

Le dispositif de suivi de l'ISDND prévoit «la surveillance des eaux souterraines grâce à huit piézomètres».

Le bilan SUEZ énonce la méthode : la qualité des eaux souterraines d'un site industriel s'apprécie grâce aux échantillons prélevés dans les piézomètres ceinturant le site. Le principe d'interprétation des résultats d'analyse est basé sur :

- La comparaison de la qualité des eaux prélevées en « aval hydraulique » par rapport à l' « amont hydraulique ».
- Le suivi de l'évolution dans le temps de chaque paramètre.

Les qualités de référence à prendre en compte sont donc les analyses réalisées par le passé et les qualités des eaux souterraines en amont.

### Localisation des piézomètres

La carte ci-après, établie à partir du bilan SUEZ, localise les piézomètres. Le sens de l'écoulement est connu par un diagnostic du bureau d'étude SAFEGE Environnement. *«Les suivis piézométriques approfondis réalisés depuis 2003 ont montré une évolution des sens d'écoulement des eaux souterraines, qui semblent s'être établis au droit du site sur un axe Nord-Est / Sud-Ouest. (...) Ainsi, pour l'essentiel, les eaux souterraines du site s'écoulent sur un Sud/ Sud-Ouest.»* (Rapport SUEZ).

Notons que l'étude hydrogéologique de SAFEGE montre aussi un écoulement vers l'est, en direction du village de Coussay-les-Bois. Un partage des eaux se fait au Nord-Est du site d'enfouissement à partir de l'Isopièze à 135 mètres.

### Amont et aval

Au vu de l'étude hydrogéologique, on observera que les piézomètres 2, 3 et 3b sont situés en amont du site. Les piézomètres 4b, 6 et 8 sont aval. Le piézomètre 7 est latéral.

Dans le bilan présenté par SUEZ, les piézomètres 3 et 3b sont classés «en aval». Nous supposons qu'il s'agit d'une erreur, car le sens d'écoulement montre qu'ils sont amont. Par ailleurs, le piézomètre 2 est considéré par SUEZ comme contaminé par le casier 1. Comme le piézomètre 1 a été supprimé, on dispose de peu de piézomètres en amont hydraulique pour faire la comparaison avec l'aval.

La pose de nouveaux piézomètres serait nécessaire pour avoir plus d'informations sur l'amont. Du fait de l'écoulement qui se dirige aussi vers l'est, il serait intéressant d'avoir un piézomètre latéral à l'est du site.

### Principe d'interprétation des résultats

Le bilan SUEZ fait un commentaire sur chaque piézomètre, mais délaisse le principe d'interprétation des résultats. Il ne fait pas de comparaison entre l'amont et l'aval, et aucune courbe ne présente l'évolution dans le temps.

Nous avons étudié les tableaux de résultats présentés en annexe du rapport, en nous attachant à faire la comparaison amont / aval, et à suivre l'évolution dans le temps à partir des rapports à notre disposition, soit les 6 dernières années.



*Piézomètre 2,  
en amont du site*



## Localisation des piézomètres









**Courbe de niveau. Altitude du centre de stockage : entre 135 et 140 mètres.**



## Concentration en chlorures : multipliée par 30

Les chlorures constituent un important indicateur d'arrivée de pollution. La concentration naturelle de l'eau en chlorures, en général inférieure à 50 mg/l, est fonction de la géologie des sols. Dans la nature les chlorures sont souvent indicateurs d'arrivée d'effluents urbains.

### Entre amont hydraulique et aval : concentration de chlorures multipliée par 30

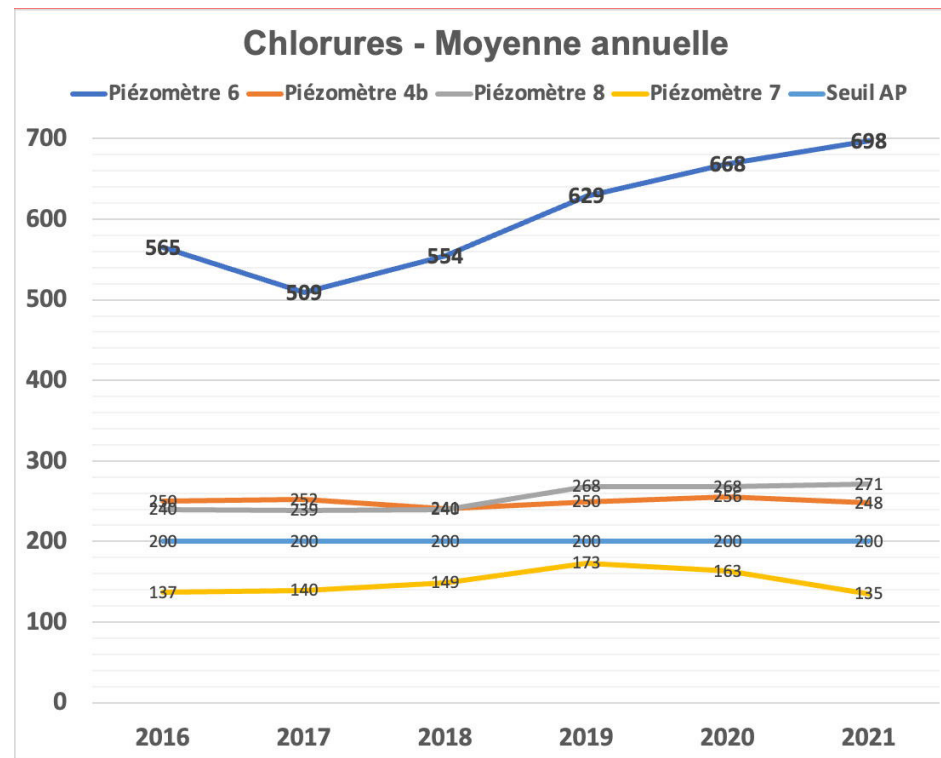
Le seuil autorisé (Autorisation Préfectorale) est de 200 mg/l. En amont du site, le taux est très faible 25 mg/l et 22 mg/l. En aval, le taux est supérieur au seuil. Dans deux piézomètres il est multiplié par 10. Dans le piézomètre 6 il est multiplié par 30.

- Piézo 4b et 8 : entre 240 et 270 mg/l. Stable
- Piézo 6 : jusqu'à 698 mg/l. En augmentation

### La concentration augmente régulièrement

La concentration du piézomètre 6 augmente régulièrement. Alors qu'elle était à 509 mg/l en 2017, elle atteint 698 en 2021 (moyenne de l'année). Dans le dernier relevé en octobre 2021 elle était de 729 mg/l.

***Cette très forte concentration en chlorures démontre une importante contamination des eaux souterraines.***



#### ***Classes de concentration en fonction des teneurs en chlorures :***

***Inférieur à 50 mg/l :*** eau contenant peu de chlorures avec absence de contamination.

***Entre 50 et 200 mg/l :*** concentrations modérées en chlorures. La valeur de 200 mg/l correspond à la limite de qualité fixée pour les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable. Ainsi, avec des teneurs inférieures à 200 mg/l, l'eau est considérée de bonne qualité vis-à-vis de ce paramètre et peut donc être utilisée pour l'alimentation en eau potable sans traitement spécifique.

***Entre 200 et 500 mg/l :*** présence de fortes teneurs en chlorures. L'eau ne peut pas être utilisée pour la production d'eau potable.

***Supérieur à 500 mg/l :*** présence de très fortes concentrations en chlorures, démontrant une importante contamination de l'ouvrage par les chlorures.

[https://www.nappes-roussillon.fr/IMG/pdf/rapport\\_chlorures\\_2015-3.f](https://www.nappes-roussillon.fr/IMG/pdf/rapport_chlorures_2015-3.f)



## Chlorures en 2021 - Moyenne annuelle. Seuil autorisation 200mg/l





## Les valeurs les plus élevées dans le piézomètre 6

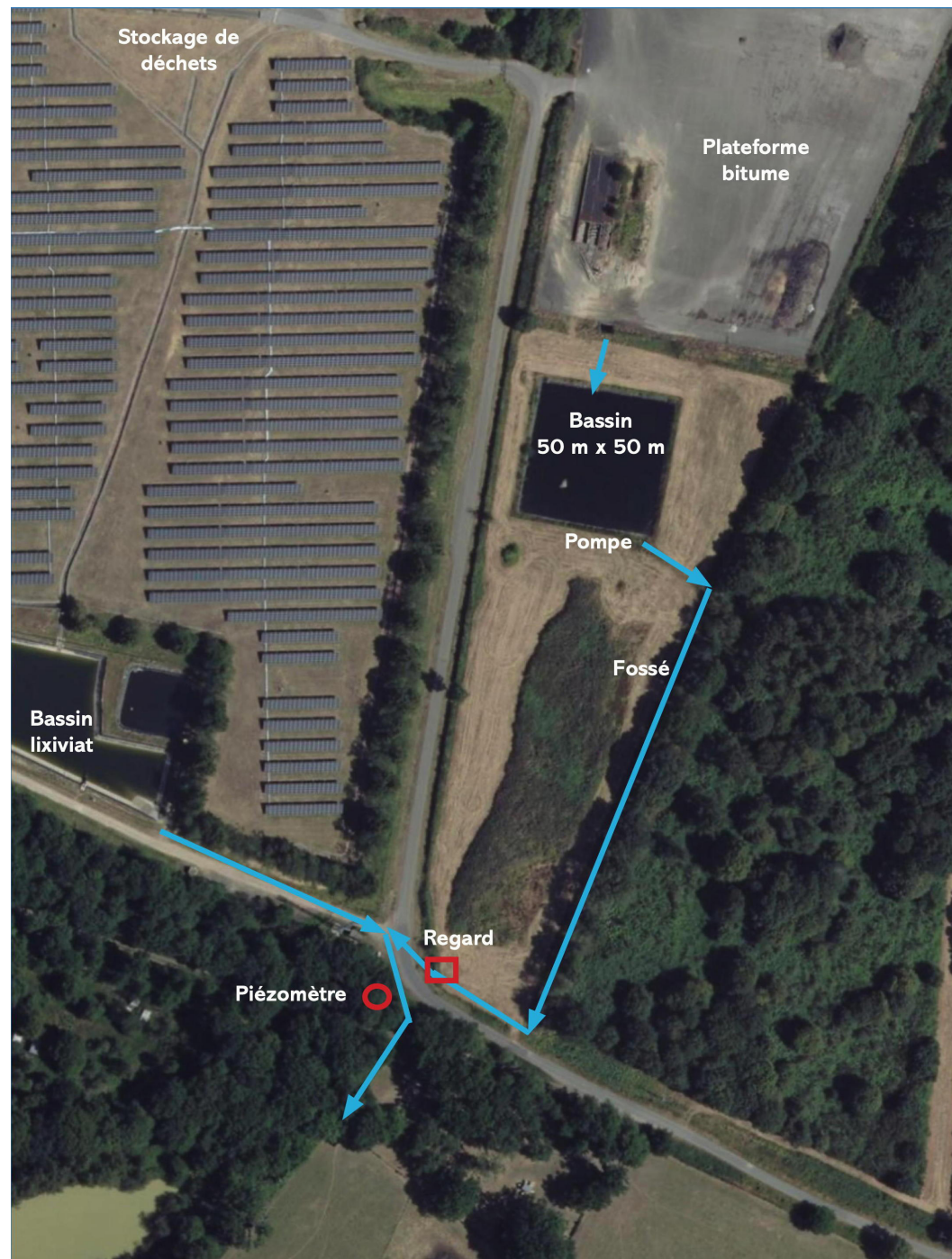
A cet endroit, en aval du site d'enfouissement et de l'ancien site de compostage, la hauteur de la nappe varie entre 3 et 5 mètres. Elle était en moyenne à 4,60 m au cours de l'année 2021.

Ce piézomètre est installé au point de convergence du fossé d'écoulement de l'eau du bassin de rétention de l'ancien site de compostage, et du fossé d'écoulement du bassin lixiviat n°1.

Le taux élevé de chlorures peut provenir du bassin de lixiviat n°1, car les analyses montrent une concentration élevée de chlorures dans les lixiviats traités : la moyenne annuelle pour 2021 s'établit à 1220 mg/l.

Le piézomètre 6 est également sensible à l'activité de l'ancienne installation de compostage. Les rapports SUEZ notent que les non-conformités de 2015 sur les DCO et COT étaient dues à un stockage de compost de 2000 m<sup>3</sup> à proximité.

Le bassin de rétention reçoit toutes les eaux de la plateforme. Il n'a pas été vidé pendant des années. En août 2022 : le bassin a commencé à être vidé, sans analyse préalable. 5000 m<sup>3</sup> ont été évacués vers le fossé. L'eau s'est mélangée avec celle en provenance du bassin de lixiviat, pour s'écouler dans le fossé à proximité du piézomètre.





## Sulfates et chlorures dans le piézomètre 6

A l'exception du piézomètre 6, la concentration de sulfates est faible. Elle ne dépasse pas 25 mg/l alors que le seuil AP est fixé à 250 mg/l. On note cependant que la concentration est deux fois plus élevée en aval du site.

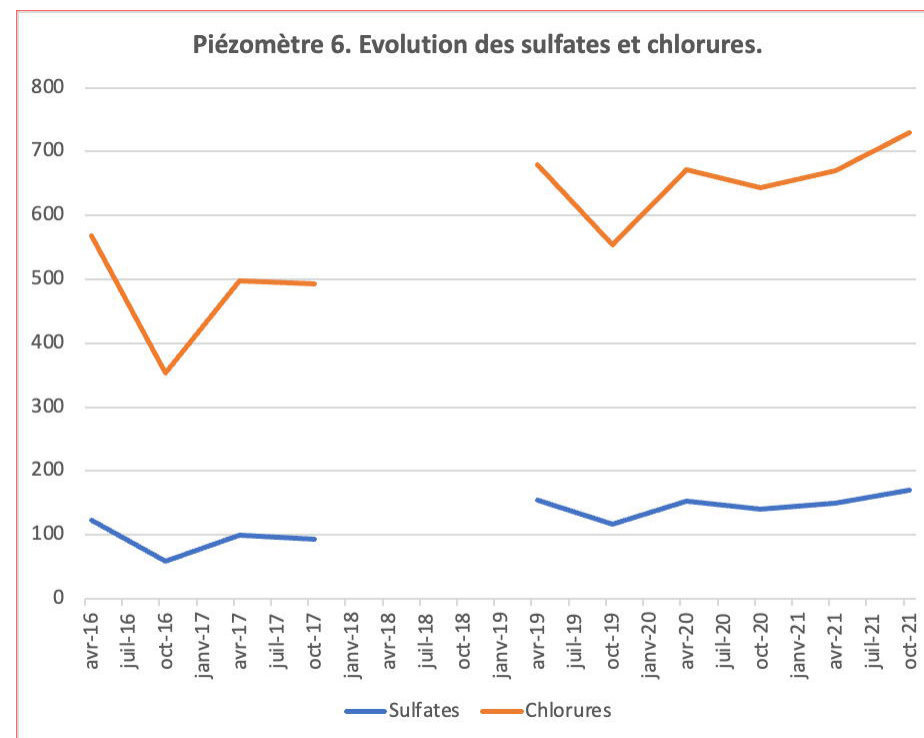
Le piézomètre 6 se distingue des autres par une concentration de sulfates importante : 150 mg/l et 170 en 2021. Ce taux augmente régulièrement et se rapproche du seuil AP de 250 mg/l.

En 2011 le rapport SAFEGE estimait que l'origine de la charge en chlorures au piézomètre 6 était géochimique, c'est-à-dire d'origine naturelle. L'augmentation régulière depuis cette date remet en question cette explication. Pour mieux apprécier le phénomène, il serait souhaitable d'avoir des informations sur la nature de ces chlorures.

### Relation entre sulfates et chlorures

La courbe d'évolution entre 2016 et 2021 montre, au piézomètre 6, une corrélation entre chlorures et sulfates. Cette observation demanderait à être expliquée.

Les sulfates peuvent se former lors de la décomposition des matières végétales et animales, mais ils peuvent également se former en tant que sous-produits d'industries. Il est établi que les chlorures et sulfates entrent dans la composition de la fraction minérale des lixiviats.



## **Concentration de manganèse 10 fois plus élevée en aval**

Le manganèse est un des composants principaux des ressources terrestres, mais il peut aussi provenir de déchets industriels.

C'est un oligo-élément indispensable au fonctionnement de notre organisme, mais à forte dose il devient toxique.

Le seuil autorisé est de 0,100 mg/l. Les analyses montrent que la teneur en manganèse se trouve très en dessous du seuil autorisé en amont du site. En aval, le dépassement du seuil est constant : jusqu'à 2 fois le seuil.

La comparaison amont-aval montre un niveau 10 fois plus élevé en aval.

### **La pollution au niveau du piézomètre 2 en amont**

Dans ce piézomètre 2, le taux de manganèse est 20 fois supérieur au seuil autorisé :

1,915 mg/l en 2021

2,060 mg/l en 2015

Pour d'autres paramètres, le seuil est dépassé.

Carbone Organique Total :	11 mg/l	Seuil : 5
Fer total :	5,09 mg/l	Seuil : 2
Manganèse :	1,91 mg/l	Seuil : 0,1

Le Carbone Organique Total (COT) est un paramètre important pour définir la qualité d'une eau, ou son degré de pollution.

### **Un piézomètre «contaminé».**

Le bilan SUEZ reconnaît la pollution du Pz2, mais affirme qu'il s'agit d'une contamination très locale :

*«Le Pz n°2 est situé en Amont hydrogéologique du site. Les concentrations constatées en Carbone Organique Total, Fer et Manganèse ne sont cependant pas du tout retrouvées en Aval du site. Il s'agit donc d'une contamination très locale liée à l'implantation de cet ouvrage piézométrique très proche de la digue périphérique du casier n°1 exploité de 1979 au début des années 1980.»*

En admettant que la contamination s'explique par le casier 1, rien ne prouve que cette contamination ne diffuse pas. La concentration élevée de manganèse dans les piézomètres 6 et 8 pourrait s'expliquer par la pollution observée dans le piézomètre 2. Le piézomètre 1, qui a été supprimé, aurait peut-être donné une information sur cette diffusion.



## Manganèse en 2021 - Moyenne annuelle. Seuil autorisé : 0,100 mg/l



## **Conductivité électrique : 3 fois plus élevée en aval**

La conductivité électrique traduit la capacité d'une solution aqueuse à conduire le courant électrique. L'eau pure n'offre quasiment aucune conductance électrique. L'eau devient conductrice par le biais de substances dissoutes, telles que les chlorures, les sulfates et autres substances. Plus la conductivité est élevée, plus il y a de substances dissoutes dans l'eau. La conductivité permet par d'évaluer le niveau de contamination des eaux souterraines dans les décharges.

La mesure de la conductivité, exprimée en microSiemens par centimètre, est un moyen assez simple de détection d'une anomalie indiquant la présence probable d'une pollution.

L'Autorisation Préfectorale n'ayant pas fixé de seuil, on peut se référer à la norme OMS et à la norme européenne :

- Norme OMS. Concentration maximale admissible : 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Norme européenne de potabilité des eaux : 1250  $\mu\text{S}/\text{cm}$

### **Conductivité électrique en 2021**

La comparaison amont/aval montre que la conductivité est trois fois plus élevée en aval du site (comparaison avec Piézomètre 3 et 3 bis).

La conductivité dépasse la norme OMS dans trois piézomètres en aval du site (4b, 6 et 8).

La conductivité est presque 3 fois supérieure à la norme dans le piézo 6. Cette valeur est cohérente avec le constat d'une concentration de chlorures très élevée.

Le rapport SUEZ ne commente que les valeurs qui dépassent l'Autorisation Préfectorale. Comme l'AP n'a pas fixé de seuil, cet indicateur n'est donc pas commenté.



**Conductivité électrique en 2021 - Moyenne annuelle.**  
Unité : microSiemens par centimètre. Seuil OMS : 1200  $\mu\text{S}/\text{cm}$



## Propositions

En conclusion de cette étude, on peut affirmer qu'en aval du site d'enfouissement, situé à la limite des communes de Senillé-St-Sauveur et Coussay-les-Bois, les eaux souterraines ne sont plus potables. La pollution provient de l'ensemble du site exploité anciennement par SITA : le site d'enfouissement et le site de compostage limitrophe, acquis par M. Pierre Liot pour son projet d'élevage de 1200 taurillons, de méthanisation et de compostage.

- Entre l'amont et l'aval le taux de chlorures est multiplié par 30. Dans un piézomètre il est trois fois supérieur au seuil de l'autorisation préfectorale et il augmente régulièrement.
- Le taux de manganèse est 10 fois plus élevé en aval. Il dépasse le seuil.
- La conductivité électrique est trois fois plus élevée en aval du site. Elle dépasse la norme OMS.

### Une vigilance prévue par le SCOT

La pollution constatée présente un risque pour l'alimentation en eau potable. Le site se trouve en limite du périmètre de protection du captage Fontaine-Rateau qui alimente 3 communes.

La protection de la ressource en eau est un des objectifs SCOT du Seuil du Poitou qui énonce (objectif 21) :

*Les ressources en eau potable existantes doivent être protégées et les ressources potentielles du territoire préservées. L'économie de l'eau doit être recherchée à tous les niveaux, des réseaux d'alimentation et de distribution, jusqu'à la consommation et au recyclage des eaux grises.*

*Une politique de préservation des captages existants doit être engagée à l'échelle de chaque captage et de chaque bassin versant dans le respect du cycle de l'eau. Ainsi, les périmètres de protection et les aires d'alimentation des captages constituent des périmètres de vigilance. La pérennité de la ressource en eau potable doit être garantie par une occupation du sol adéquate dans les différents périmètres de protection des captages d'eau potable.*

## Réunion de la commission chargée de l'information au public.

Nous souhaitons présenter ce rapport à la Commission chargée de l'information au public. Le bilan SUEZ fait état de la CLIS de l'ISDND de St-Sauveur. Cette CLIS devrait être remplacée par la Commission de Suivi des Sites (CSS) puisque suite au Grenelle de l'environnement, les CLIC (SEVESO) et CLIS (traitement des déchets) sont fondues dans une instance unique, la CSS.

### Bilan d'activité

La rédaction du bilan d'activité devrait suivre la méthode comparative annoncée : comparaison entre l'amont et l'aval (cartographie) et l'évolution dans le temps (courbe) pour les indicateurs se rapprochant du seuil de l'autorisation d'exploiter ou le dépassant. La rédaction ne doit pas s'en tenir à des commentaires sur chacun des piézomètres.

### De nouveaux piézomètres

Pour l'étude des zones d'enfouissement, le BRGM recommande d'éloigner les piézomètres amont de la zone d'enfouissement. *«Le forage en amont doit être suffisamment éloigné des limites de la Zone d'enfouissement des déchets pour ne pas être influencé par la source potentielle de pollution.»* (Seuils d'intervention pour la surveillance des eaux souterraines au droit des installations de stockage de déchets. BRGM/RP-52165-FR Février 2003. R. Chartier, D. Guyonnet. P. 21).

Le piézomètre 2 doit être conservé, mais il est noté qu'il est contaminé par le casier 1. Il conviendrait d'installer un nouveau piézomètre en amont. Il viendrait remplacer le piézomètre 1 qui a malheureusement été supprimé. Il serait aussi nécessaire d'avoir un piézomètre latéral à l'est du site, puisque l'étude hydrogéologique montre un écoulement vers l'est.

### Chlorures

La très forte concentration en chlorures démontre une importante contamination. Elle appelle une explication. Quelle est l'origine de cette charge en chlorures ? Quelle est la nature de ces chlorures ?



## Mesurer l'impact sur les ressources en eau potable

En aval du site, la nappe phréatique est polluée. Il convient de connaître la diffusion de cette pollution. Les habitants en aval du site doivent savoir s'ils peuvent faire usage de l'eau de leurs puits.

Le rapport SAFEGE de 2011 estimait « qu'aucune ressource en eaux potables, ou encore qu'aucun usage privé des eaux souterraines n'est impacté par ces niveaux de chlorures ». Du fait du dépassement du seuil depuis cette date, il serait nécessaire de disposer d'observations pour vérifier que cette conclusion reste valable. Il serait opportun de faire l'analyse de l'eau des puits en amont du site pour voir l'impact sur les ressources en eau potable. L'analyse devrait intégrer la détection des micro-organismes pathogènes.

## Surveiller les conséquences d'une reprise d'activité sur l'ancien site de compostage

Il convient de mesurer l'impact sur les eaux souterraines de la reprise d'activité sur l'ancien site de compostage : élevage de 1200 taurillons, méthanisation, compostage. Le projet prévoit la convergence de toutes les eaux (eaux de pluie et effluents d'élevage) vers celles en provenance du site d'enfouissement (infrastructure créée par SITA, avec fossés et canalisation). Du fait de la destruction de la zone humide et du terrassement dans l'argile, l'eau sera moins filtrée et les infiltrations dans la nappe seront facilitées.

L'autorisation d'exploiter a prévu l'installation de deux piézomètres à la limite est du site d'élevage et de l'unité de méthanisation. Elle stipule que la mesure des paramètres doit être effectuée avant tout début d'activité. Nous proposons que les piézomètres soient installés dès maintenant, et que les paramètres soient les mêmes que ceux des piézomètres du centre d'enfouissement. Chaque année, l'analyse de ces piézomètres devrait être intégrée au bilan du site d'enfouissement. La surveillance doit porter sur l'ensemble du terrain qui a fait l'objet de deux autorisations d'exploiter.

