

CIMES réalise ses analyses à Loubeau

Depuis de nombreuses années, la pollution supposée sur le site de l'ancienne décharge de Loubeau inquiète notre association. C'est pour cette raison que nous avons décidé de mener, en toute indépendance, une première série de prélèvements pour tenter de réaliser un début de mise au point objective sur la situation de ce site.

Vous pouvez retrouver un exposé complet sur les raisons de nos inquiétudes dans notre dossier de synthèse : « Pourquoi l'ex-décharge de Loubeau pose problème ? »

SOMMAIRE :

I – Quel but pour ces analyses ?	p 2
II – Méthodes de prélèvements	p 2
A – Les 3 sites de prélèvements choisis	p 2
B – Le contenu de nos analyses	p 4
C – Limites de nos analyses	p 5
III – Résultats des prélèvements	p 5
A – Comparaison amont et aval	p 5
B – Sortie de décharge	p 6
IV – Conclusions	p 7

I – Quel but pour ces analyses ?

Bien entendu, le fait même que nous soyons une association ne nous permet pas de réaliser un bilan complet de la pollution de ce site. Notre travail ici est de dénoncer une pollution existante restée trop longtemps ignorée par tous. Notre but est que ces analyses permettent ultérieurement la réalisation d'un bilan complet de l'impact environnemental de ce site. Une fois ce bilan complet établi, nous souhaitons que des travaux de remise en état du site soient réalisés.

La réalisation de ces quelques prélèvements n'est donc pas une fin en soi et n'est qu'une des premières étapes du travail de dépollution du site que nous souhaitons impulser par ces premières analyses.

II – Méthodes de prélèvements :

Après plusieurs mois de réflexion et de discussion avec différentes associations et professionnels dans le domaine, nous avons décidé de réaliser des prélèvements sur 3 sites différents.

Nous avons opté pour des prélèvements en milieu liquide puisque c'est techniquement le plus aisé pour nous et c'est aussi un bon moyen d'évaluation de l'impact de la décharge sur la Béronne toute proche.

La date choisie fut celle du 24 avril 2009. La pluviométrie en ce mois d'avril était dans la moyenne normale des précipitations. Il faut cependant noter un déficit de précipitations depuis le début de l'hiver. Concernant la météo locale, il n'y a eu quasiment aucune précipitation sur le Mellois dans la semaine qui a précédé les analyses. Le temps était au beau fixe.

Nous avons réalisé 2 prélèvements en amont et en aval de la décharge dans le lit de la Béronne. Nous avons également réalisé un prélèvement au cœur même de la décharge à l'endroit où les lixiviats coulent régulièrement vers la rivière toute proche. La décharge n'étant ni signalée ni entourée, nous avons pu accéder à la zone de prélèvements sans franchir de clôtures ou être informés de ce qu'était le site sur lequel on pénétrait.

A – Les 3 sites de prélèvements choisis :

- **Prélèvement d'Amont** : ce prélèvement a été réalisé dans le lit de la Béronne (*Coordonnées GPS : Nord 46 12 559 Ouest 0 09 070*) à la sortie sud du tunnel où la rivière est canalisée pour passer sous la déviation de Melle. Le but était d'avoir une valeur de base pour l'ensemble des données analysées avant que la rivière ne puisse être sous l'influence de la décharge. A noter que juste en amont de ce site de prélèvement, on trouve la station d'épuration de la commune de Melle, la ville de Melle étant pour sa part quelques centaines de mètres en amont.



Prélèvements en amont de la décharge au sud de la déviation de Melle et quelques flacons avant prélèvements.

- **Prélèvement d'aval** : le lieu choisi fut pont Gauthier qui est situé quelques centaines de mètres en aval de la décharge. Ce prélèvement a également été réalisé dans le lit de la Béronne du côté amont du pont. Le but était de tenter de voir quelle pouvait être l'influence de la décharge sur son environnement éloigné. Le défaut de ce site de prélèvement est lié à sa distance même par rapport à la décharge puisque, comme nous l'avons déjà noté dans notre analyse du rapport d'analyses de 2005, il existe des dilutions possibles de la pollution de par l'existence de sources secondaires entre la décharge et le site de prélèvement.



Prélèvements en aval de la décharge de Loubeau

- **Prélèvement de décharge** : comme nous l'évoquons depuis longtemps déjà, il existe à Loubeau une buse d'évacuation qui permet au trop plein de lixiviats de rejoindre directement le lit de la rivière lorsqu'il y a de fortes précipitations. Le début de ce conduit est situé entre l'ancienne décharge et la première lagune. La fin de ce conduit est située au fond du lit de la Béronne.



Clichés réalisés lors de nos repérages en Novembre 2008 : Les lixiviats arrivent de la décharge et se dirigent normalement vers la première lagune (à gauche), mais une canalisation en bois est détruite (2^e photo en partant de la gauche) et ceci permet donc à une partie des lixiviats d'aller dans la canalisation en dessous (3^e photo en partant de la gauche) en cas de fortes précipitations ce que l'on a pu régulièrement constater depuis plusieurs années. Le problème est que la dite canalisation n'est autre que celle qui mène directement à la Béronne (à droite)... Notons que sur ces clichés, on ne note pas d'écoulement puisque nous sommes en début d'hiver alors qu'il n'y a eu que peu de précipitations.

Nous avons régulièrement observé ces dernières années des écoulements de lixiviats directement vers la rivière alors que l'arrêté préfectoral de 2006 explique clairement que cela est interdit¹. Nous avons donc réalisé un prélèvement au niveau de la bifurcation entre le conduit menant à la première lagune et celui menant directement à la rivière (*ce qui correspond à la photo ci dessus à gauche - Coordonnées GPS : N 46°12'502" W 0°09'324"*). Nous n'avons pas pu réaliser de prélèvements de sortie de décharge directement dans la rivière puisque la buse est comme par hasard noyée sous l'eau (*ce qui correspond à la photo ci dessus à droite*). Il est donc techniquement très difficile d'effectuer des prélèvements à la buse de sortie dans la Béronne sachant en plus que l'écoulement n'est heureusement pas permanent mais dépendant des conditions météorologiques. Le but ici fut donc d'avoir une représentation exacte de ce que contiennent les écoulements de lixiviats allant régulièrement dans le milieu naturel qu'est la Béronne tout en contournant le problème de l'architecture même du lieu.



B - le contenu de nos analyses :

Jusqu'à présent, les données que nous avons pu obtenir concernant le site de Loubeau furent des analyses qui n'évaluaient absolument pas le type de pollution occasionnée par une ancienne décharge². Après conseils auprès de spécialistes de ce genre de pollution, nous avons choisi d'étudier les données suivantes : *Matières En Suspension, Nitrates, Demande Chimique en Oxygène, Carbone Organique Total, Azote, Cyanures, Aluminium, Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Etain, Fer, Manganèse, Nickel, Phosphore, Plomb, Mercure et Zinc.*

Voici quelques explications fournies par 3L remediation sur les différents polluants :

- **Matières en suspension** : *Augmentation de la turbidité préjudiciable à la photosynthèse, à la respiration des poissons et colmatant les milieux aquatiques. Les particules peuvent transporter différentes formes de pollution (organiques, métalliques...).*

- **Pollution organique** : *Asphyxie du milieu par consommation de l'oxygène dissous. Toxicité de la charge organique faiblement biodégradable.*

- **Azote, Phosphore** : *Eutrophisation des milieux aquatiques par excès de matières nutritives pour les végétaux (algues) et conduisant à l'asphyxie des milieux.*

- **Métaux** : *La majorité des éléments métalliques est indispensable à la vie animale et végétale (oligo-éléments). Cependant, à des doses importantes, ils peuvent se*

¹ Des informations sur cet arrêté préfectoral sont disponibles dans notre dossier « Pourquoi l'ex-décharge de Loubeau pose problème ? » disponible sur le site www.cimesmelle.com

² Plus d'informations dans notre dossier « Loubeau » sur le site www.cimesmelle.com

révéler très nocifs. La pollution métallique des milieux aquatiques pose un problème particulier car non biodégradable. Elle a tendance à se concentrer dans les organismes vivants (bioaccumulation ou bioamplification). Les effets toxicologiques varient suivant le métal et sa forme chimique : les composés organiques sont généralement plus toxiques. De façon générale, les troubles les plus fréquents sont d'ordre respiratoire, digestif, nerveux ou cutané. Certains métaux sont également considérés comme cancérigènes : Arsenic par exemple.

C - Limites de nos analyses :

La principale limite de ces analyses est liée au fait qu'il s'agit d'une photographie du site un jour donné avec une unité géographique très limitée. Nous n'avons évalué l'impact de la décharge que sur un minuscule échantillon d'eau de surface. Mais qu'en est-il des eaux souterraines et des sols ?

Bien que ces analyses soient nécessaires, elles ne sont donc en rien suffisantes pour évaluer à quel point le site est pollué.

III – Résultats des prélèvements :

A - Comparaison amont et aval :

- Résultats :

Elément analysé	Prélèvement d'amont	Prélèvement d'aval
Matières en suspension (mg/l)	9	14
Nitrates (mg/l)	16,7	16,7
Nitrites (mg/l)	0,07	0,12
Demande chimique en Oxygène (mg/l)	< 30	< 30
Carbone organique total (mg/l)	2,2	2,4
Organes halogénés absorbables (mg/l)	0,10	0,06
Azote global (mg/l)	3,780<x<6,780	3,806<x<6,806
Aluminium (mg/l)	0,13	0,18
Arsenic (mg/l)	< 0,01	< 0,01
Cadmium (mg/l)	< 0,01	< 0,01
Chrome (mg/l)	< 0,01	< 0,01
Cuivre (mg/l)	< 0,02	< 0,02
Etain (mg/l)	< 0,04	< 0,04
Fer (mg/l)	0,15	0,21
Manganèse (mg/l)	0,05	0,06
Nickel (mg/l)	< 0,01	< 0,01
Phosphore (mg/l)	0,05	0,06
Plomb (mg/l)	0,01	0,02
Zinc (mg/l)	< 0,04	< 0,04
Mercure (µg/l)	< 0,5	< 0,5

- Comparaison entre les deux prélèvements :

Globalement, les éléments analysés en aval et en amont de la décharge de Loubeau sont assez comparables et il ne semble pas exister de différence significative. Il n'y a aucune valeur anormale détectée.

On note que les matières en suspension sont très légèrement supérieures en aval.

Concernant les métaux totaux en présence dans la Béronne, on note une petite différence de concentration entre l'aval et l'amont puisque la valeur en amont est située dans une fourchette $0,34 < X_{\text{amont}} < 0,47 \text{ mg/l}$ alors la valeur d'aval est légèrement supérieure située dans la fourchette $0,47 < X_{\text{amont}} < 0,60 \text{ mg/l}$. Sans parler de différence significative, il existe une variation qui peut interpeller.

B - Sortie de décharge :

- Résultat du prélèvement « équivalent sortie de décharge » et comparaisons aux critères minimaux applicables aux rejets d'effluents liquides en milieu naturel :

Élément analysé	Prélèvement réalisé	Critères minimaux aux rejets d'effluents liquides
Matières en suspension (mg/l)	180	< 100 mg/l si flux journalier max. < 15 kg/j.
Nitrates (mg/l)	<1	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Nitrites (mg/l)	<0,04	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Demande chimique en Oxygène (mg/l)	1740	< 300 mg/l si flux journalier max. < 100 kg/j.
Carbone organique total (mg/l)	540	< 70 mg/l
Organes halogénés absorbables (mg/l)	2,3	< 1 mg/l si le rejet dépasse 30 g/j.
Azote global (mg/l)	$947 < x < 947,21$	Concentration moyenne mensuelle < 30 mg/l si flux journalier max > 50 kg/j.
Aluminium (mg/l)	1,09	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Arsenic (mg/l)	0,03	< 0,1 mg/l
Cadmium (mg/l)	< 0,01	< 0,2 mg/l.
Chrome (mg/l)	0,47	< 0,1 mg/l si le rejet dépasse 1g/j.
Cuivre (mg/l)	0,03	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Etain (mg/l)	0,28	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Fer (mg/l)	3,45	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Manganèse (mg/l)	0,98	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Nickel (mg/l)	0,07	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Phosphore (mg/l)	9,73	Concentration moyenne mensuelle < 10 mg/l si flux journalier max. > 15 kg/j.
Plomb (mg/l)	0,02	< 0,5 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j.
Zinc (mg/l)	0,30	Pas de normes en notre possession dans ce cas
Mercurure (µg/l)	< 0,5	Pas de normes en notre possession dans ce cas

- Comparaisons aux critères minimaux applicables aux rejets d'effluents liquides en milieu naturel :

Notons tout d'abord que cette comparaison est presque superflue puisque normalement, l'arrêté préfectoral de 2006 stipule qu'il ne doit y avoir aucun rejet dans le milieu naturel par les lixiviats de Loubeau. Le fait même de mesurer des écoulements est donc déjà un signe que cet arrêté n'est pas respecté.

Les métaux totaux sont entre 6,69 et 6,70 mg/l et doivent être inférieurs à 15 mg/l. Ces données sont donc plutôt rassurantes. Le Phosphore et le plomb sont détectés mais plutôt dans les normes admises.

Notons que l'absence de Nitrates et Nitrites dans ces prélèvements nous montre que ce genre de pollution n'est pas liée à la décharge mais probablement plus aux activités agricoles environnantes.

On note sur ce prélèvement une quantité de matières en suspension 2 fois supérieure aux normes admises.

La demande chimique en oxygène est presque 6 fois supérieure aux normes. Le carbone organique total est plus de 7 fois supérieur à la norme.

Les organes halogénés absorbables sont plus de 2 fois supérieurs à la norme.

Le plus dramatique est l'analyse de l'azote global qui dépasse de plus de 31 fois la norme admise.

Les taux d'arsenic sont légèrement supérieurs aux normes mais le fait même d'en détecter est une problématique.

IV – Conclusions et interprétations :

Concernant le prélèvement de décharge, on note donc des teneurs élevées en Matières En Suspension qui favorise le transport même de la pollution organique ou métallique. Les taux élevés en DCO (*Demande Chimique en Oxygène*) et en COT (*Carbone Organique Total*) signent une très probable pollution organique. Les taux très élevés d'Azote conduisent pour leur part à l'asphyxie des milieux aquatiques. On note également la présence de Phosphore et de différents métaux tels que l'Aluminium et le Fer.

Concernant les prélèvements d'amont et d'aval, nous n'avons pas retrouvé de différence significative. Les concentrations en polluants sont localisées au point de rejet de la décharge car on ne les retrouve pas au niveau de l'échantillon aval qui présente des valeurs similaires à celles de l'échantillon amont. Ceci peut-être dû à une dilution des composés ou à leur accumulation au sein du milieu naturel au niveau du point de rejet de la décharge. On note tout de même une petite différence entre l'amont et l'aval en ce qui concerne les matières en suspension et les métaux totaux.

Afin de confirmer l'impact au niveau du point de rejet de la décharge, il paraît utile, selon le bureau d'analyses, de réaliser de nouvelles analyses en suivant le

même protocole à une période de faible pluviométrie et de Basses Eaux (*Août-Septembre*).

Ces premiers prélèvements prouvent donc le fait qu'il existe une réelle pollution à Loubeau. Les inquiétudes de CIMES étaient donc encore une fois justifiées. Cependant, ce premier travail est insuffisant pour évaluer l'impact exact de cette pollution sur le milieu.

Remerciements :

Aux adhérents et donateurs qui nous ont permis de financer ce travail en toute indépendance ;

Aux professionnels qui nous ont apporté leur aide et leurs conseils.