

## RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT

à l'interpellation Olivier Epars concernant l'essai fait pour l'assainissement de la décharge des Saviez, suites... et fin ?

### RAPPEL

*En complément au descriptif fait dans son interpellation par le Député J. Christen et en préambule, il est bon de rajouter ceci.*

*La décision d'assainissement de la décharge des Saviez a été prise, car selon l'Ordonnance sur les sites contaminés (art. 10 OSC), cette décharge contamine les eaux souterraines et les eaux de surface. Cet assainissement paraissait d'autant plus nécessaire pour les eaux de surface du fait de la valeur des objets à protéger (bas-marais d'importance nationale). La décharge se situe à l'intérieur du périmètre du plan partiel d'affectation (PPA) des Fourches (situé à l'entrée sud de Villeneuve, pour partie à l'intérieur du plan d'affectation cantonal - PAC 291 - protégeant les Grangettes) dont elle fait partie.*

*Un des buts de ce PPA est "d'assurer un développement harmonieux et diversifié de l'urbanisation (activités, industrie, habitat, équipements publics, etc.) en respectant les milieux naturels de valeur présents dans le périmètre, en y intégrant la notion de paysage à préserver et en tenant compte des besoins de déplacement de la faune. Le PPA des Fourches permet de préserver en grande partie les marais d'importance nationale et régionale et de compenser les atteintes portées aux biotopes d'importance nationale et régionale." (art. 1 du règlement).*

*La décision d'assainissement est ainsi en relation directe avec la valeur naturelle du site ; pourtant l'information sur ces essais n'a pas été faite avant leur commencement.*

*J'ai l'honneur de poser les questions suivantes au Conseil d'Etat :*

- 1. Si la solution de l'aspersion de la forêt ou de la prairie devait être choisie, comment le Conseil d'Etat compenserait-il les surfaces aspergées, probablement perdues pour la nature, à l'intérieur du PPA des Fourches ?*
- 2. Par rapport à l'EMPD n° 433 accepté par le Grand Conseil au printemps 2012, si la solution de l'aspersion devait être retenue, quelles seraient les économies pour le canton ?*
- 3. Quelle consultation le Service des eaux, sols et assainissement (SESA) avait-il réalisée au sein de l'administration pour ces essais ?*
- 4. La nouvelle structure de la Direction générale de l'environnement dès le 1er janvier 2013 permettra-t-elle d'éviter ce genre de problème, notamment en ce qui concerne l'information préalable à la population. Si non, pourquoi ?*
- 5. Alors que la Confédération s'apprête à subventionner des stations d'épuration (STEP) du canton pour le traitement par ozonation, dans le cadre de la lutte contre les micropolluants, pourquoi dans le cadre de la décharge des Saviez, le canton a-t-il renoncé à réaliser une*

*ozonation des lixiviats ? Ne serait-il pas possible d'envisager le subventionnement de l'ozonation pour la STEP de Roche par la Confédération, ce d'autant plus que l'hôpital Riviera Chablais "grand producteur de micropolluants" sera très proche ?*

6. *Concernant les métaux lourds, il nous a été dit que les analyses n'avaient pas été poursuivies car les valeurs étaient largement en dessous des normes. Toutefois pourquoi un pointage n'est-il pas fait actuellement dans les lixiviats, ce qui serait peut-être plus représentatif du contenu de la décharge que des prélèvements d'eau en deux endroits ?*
7. *Le fait d'asperger ne présente-t-il pas un risque particulier concernant les métaux lourds ?*
8. *Le Conseil d'Etat peut-il nous donner les résultats des analyses effectuées sur les lixiviats et les mettre en regard des normes ?*
9. *Le fait d'envoyer tant d'azote dans l'air en période chaude, ne présente-t-il pas un risque ?*
10. *Le jet d'aspersion sur la forêt se termine à ras le bord de la décharge et donc du marais à protéger, notamment en cas de vent de beau temps venant de l'ouest, comme c'est le cas ces jours. Comment le Conseil d'Etat peut-il garantir la non aspersion du bord du marais et de l'étang sis en bordure ?*
11. *Le Conseil d'Etat peut-il nous renseigner sur les résultats de ces essais d'aspersion en prairie et en forêt ?*
12. *Le Conseil d'Etat peut-il nous renseigner sur la solution in fine choisie pour l'oxygénation des lixiviats et les critères qui ont été pris en compte pour justifier son choix ?*

*D'avance je remercie le Conseil d'Etat pour ses réponses.*

*La Tour-de-Peilz, le 27 août 2012.*

*(Signé) Olivier Epars*

## **REPONSE**

### **1 GÉNÉRALITÉS**

#### **1.1 Information**

La présente interpellation du Député Olivier Epars fait référence à celle déposée par le Député Jérôme Christen (12/INT/010), à laquelle le Conseil d'Etat répond par ailleurs. Dans cette réponse, un chapitre "Généralités" aborde l'historique de la décharge et de son assainissement, le choix du procédé et ses coûts, différents aspects relatifs à la protection de l'environnement, ainsi qu'à la communication. Le lecteur est prié de s'y référer.

A noter qu'en ce qui concerne ce dernier aspect, l'information des partenaires de l'assainissement, notamment les Municipalités des Communes de Noville et de Villeneuve, avec à leur tête, en tant que maître de l'ouvrage, la Municipalité de la Commune de Montreux, a été effectuée bien avant le début des essais. Le Service des forêts, de la faune et de la nature (SFFN), l'inspecteur forestier régional et l'interpellateur, en sa qualité de gestionnaire de la réserve des Grangettes, étaient informés également.

### **2 RÉPONSES AUX QUESTIONS**

*1. Si la solution de l'aspersion de la forêt ou de la prairie devait être choisie, comment le Conseil d'Etat compenserait-il les surfaces aspergées, probablement perdues pour la nature, à l'intérieur du PPA des Fourches ?*

Les surfaces utilisées pour permettre l'assainissement de la décharge, entièrement situées sur celle-ci, ne seront pas perdues pour la nature. Les perturbations de l'écosystème sont observées en continu, et ont été qualifiées de faibles par le biologiste mandaté pour le suivi de l'essai, lors d'une première évaluation réalisée quinze jours après le début des essais. Il était entendu que les essais seraient interrompus si une perturbation devait se produire ou que l'on puisse en craindre une à court terme. Or,

le rapport du mandataire, très fouillé, a confirmé que l'essai pouvait se dérouler sans craintes pour la faune ou la flore, cette dernière étant par ailleurs qualifiée de pauvre dans ce milieu totalement artificiel au centre de la réserve.

---

2. *Par rapport à l'EMPD n° 433 accepté par le Grand Conseil au printemps 2012, si la solution de l'aspersion devait être retenue, quelles seraient les économies pour le canton ?*

Le projet présenté dans l'EMPD mentionne le principe d'assainissement retenu. Le montant évoqué est une estimation de l'ensemble des coûts qu'il faudra consentir pour l'ensemble des travaux et la surveillance. L'évaluation qui sera effectuée dès la fin de la période d'essai (automne-hiver 2012) permettra l'élaboration du cahier des charges pour les appels d'offres destinés à sélectionner le bureau d'ingénieurs, puis les entreprises qui effectueront la deuxième phase d'assainissement. Les offres qui seront retenues cerneront avec plus de précisions les coûts effectifs de cette opération, et ce n'est qu'à ce moment-là qu'il sera possible de chiffrer les économies pour le canton.

---

3. *Quelle consultation le Service des eaux, sols et assainissement (SESA) avait-il réalisée au sein de l'administration pour ces essais ?*

Le SESA a travaillé en lien étroit avec le SFFN, qui a été intégré au comité de pilotage dès l'an 2000. L'inspecteur forestier régional a été délégué par le Centre de conservation de la nature et de la faune (CCFN) afin d'assurer la maîtrise des éléments touchant à la protection de la forêt et de la nature, sur le terrain.

L'interpellateur a également été consulté dès les prémices de l'étude de la mise en oeuvre de ce système d'aspersion, en tant que responsable de la gestion de la réserve des Grangettes. Il s'est prononcé favorablement lors du choix d'un emplacement en forêt.

---

4. *La nouvelle structure de la Direction générale de l'environnement dès le 1er janvier 2013 permettra-t-elle d'éviter ce genre de problème, notamment en ce qui concerne l'information préalable à la population. Si non, pourquoi ?*

La restructuration des services de l'environnement au sein d'une direction unique n'aura aucune incidence particulière dans une telle situation. La responsabilité de l'information à la population, lacunaire en l'espèce au vu du caractère spectaculaire de l'essai, aurait dû être mieux définie entre les communes partenaires, maîtres de l'ouvrage, et le SESA qui n'agissait qu'au titre d'autorité de surveillance et d'appui technique au maître de l'ouvrage.

---

5. *Alors que la Confédération s'apprête à subventionner des stations d'épuration (STEP) du canton pour le traitement par ozonation, dans le cadre de la lutte contre les micropolluants, pourquoi dans le cadre de la décharge des Saviez, le canton a-t-il renoncé à réaliser une ozonation des lixiviats ? Ne serait-il pas possible d'envisager le subventionnement de l'ozonation pour la STEP de Roche par la Confédération, ce d'autant plus que l'hôpital Riviera Chablais "grand producteur de micropolluants" sera très proche ?*

La STEP de Roche fait partie des STEP qui devront traiter les micropolluants. Le SIGE étudie la faisabilité d'une STEP régionale jugée opportune sur le site de Pré des Fourches, qui recevrait aussi, pré-traitées ou non, les eaux usées du futur Hôpital Riviera Chablais.

L'ozonation est un des procédés reconnus (essais à la STEP de Lausanne en particulier) permettant de traiter (oxyder) les micropolluants organiques dans les eaux usées. Cette technique présente cependant des contraintes sévères pour son implémentation. Ainsi l'ozone est un puissant oxydant gazeux qu'il

faut soit produire sur place (oxygène liquide + décharge électrique), soit amener.

Dans les deux cas, des mesures rigoureuses de stockage, de sécurité et d'équipement sont à prévoir. L'ozone transforme effectivement des polluants non biodégradables en molécules plus petites. Cette technique doit être suivie d'une biofiltration pour encore transformer les produits de dégradation générés (dont certains peuvent être toxiques). Le dosage de l'ozone dans les eaux usées est très compliqué. Il peut se faire soit en fonction du débit d'eau à traiter, soit par rapport à une mesure de l'ozone dans le rejet, soit par rapport à une mesure de la matière organique dans les eaux usées. Mais un excès d'ozone est très toxique pour la faune et la flore et un manque d'ozone ne permet pas un traitement approprié (abattement > 80% des micropolluants organiques est visé). Il faut donc prévoir un destructeur d'ozone résiduel. Par ailleurs et avant son adjonction (en amont donc), il faut prévoir un traitement efficace des eaux garantissant un abattement régulier du carbone biodégradable et une nitrification totale de l'ammonium. Enfin, le nitrite, produit intermédiaire dans l'oxydation (par bactéries autotrophes présentes dans les eaux superficielles) de l'ammonium en nitrates, consomme de l'ozone.

Le traitement à l'ozone des eaux usées est ainsi un procédé de traitement très complexe et très coûteux qu'il convient de mettre en place et d'exploiter qu'avec un personnel spécialisé. Il n'est en conséquence pas approprié pour traiter ce type de lixiviats de décharge, décharge située au surplus en pleine nature.

---

*6. Concernant les métaux lourds, il nous a été dit que les analyses n'avaient pas été poursuivies car les valeurs étaient largement en dessous des normes. Toutefois pourquoi un pointage n'est-il pas fait actuellement dans les lixiviats, ce qui serait peut-être plus représentatif du contenu de la décharge que des prélèvements d'eau en deux endroits ?*

Les métaux lourds ont été analysés annuellement de 1996 à 2005. Leurs concentrations étant toujours restées largement en dessous des valeurs-seuils légales (selon l'Ordonnance fédérale sur l'assainissement des sites pollués) au-delà desquelles un assainissement serait nécessaire, leur analyse avait été interrompue momentanément. De nouvelles analyses ont été réalisées en 2011 et en 2012, confirmant les résultats antérieurs.

---

*7. Le fait d'asperger ne présente-t-il pas un risque particulier concernant les métaux lourds ?*

Comme relevé dans la réponse à la question précédente, les métaux lourds sont présents à l'état de traces et rien ne permet d'imaginer que les concentrations très faibles observées puissent avoir une incidence sur l'environnement. Cependant, afin d'assurer la maîtrise du procédé, une observation des végétaux a eu lieu durant la période d'aspersion, afin d'évaluer d'éventuels effets de concentration suite à l'évaporation des lixiviats.

---

*8. Le Conseil d'Etat peut-il nous donner les résultats des analyses effectuées sur les lixiviats et les mettre en regard des normes ?*

Nous présentons ici les derniers résultats de la surveillance générale du site (octobre 2011), ainsi que les valeurs maximales et minimales obtenues entre 1996 et 2011.

SD3 Lixiviats - centre décharge - zone prairie								
Paramètres		27.10.2011	max	Date max	min	OSites	OEaux	MSDA tolérance
Ammonium	mg/l	274	550	11.07	110	0.5	2.6	0.5
Nitrites	mg/l	0.10	0.18	11.05	< 0.1	0.1	0.985	0.1
Carbone org. total	mg/l C	na	404	05.96	67	-	-	
Carbone org. dissous	mg/l C	99	462	05.96	60	-	10	
Demande biologique en oxygène	mg/l O <sub>2</sub>	42	183	07.96	4.2	-	20	
Mercure	µg/l	na	1	11.99	< 1	1		1
Plomb	µg/l	na	< 30	11.99	< 20	50	500	10
Chrome	µg/l	na	44	5.96	18	20 (Cr VI)	2000	20
Zinc	µg/l	na	50	10.01	< 10	5000	2000	-
Composés org. adsorbables	µg/l Cl	na	501	5.96	< 10	-	100	
Hydrocarb tot	mg/l	na	1.08	5.96	< 0.2	-	10	
Chlorbenz	µg/l	na	48.3	10.01	< 0.5	700	-	
1.4-Dichlo	µg/l	na	9.7	02.98	0.4	10	-	

Commentaire :

- na : non analysé. Les paramètres tels que les métaux lourds, les composés organiques adsorbables ou les composés organiques volatiles n'ont plus été pris en compte dès 2001 ; d'autres substances ont été abandonnées en 2005 ou 2006. Leurs concentrations dans les lixiviats diminuant d'année en année, leur analyse n'était plus pertinente pour les décisions de surveillance ou d'assainissement à prendre.
- Date max : Les périodes auxquelles les valeurs maximales ont été décelées sont aléatoires. Il n'est pas possible sur cette base de parler de tendance à la baisse ou à la hausse des concentrations des polluants dans le temps. Certaines substances n'ont plus jamais connu les concentrations mises en évidence en 05.96 (première campagne d'analyses). Cela ne veut pas dire pour autant que leurs concentrations ont chuté régulièrement jusqu'à ce jour. Ce sont souvent les conditions hydrologiques ponctuelles qui font que le lessivage est plus fort à un moment donné et très faible à la campagne d'analyse suivante. Il en est de même pour les minima.

Le tableau suivant décrit les valeurs de contenu en azote observées sur un autre point de prélèvement :

Drain est							
Résumé des analyses faites de juillet 2010 à janvier 2012 et campagne du 25.01.12							
Paramètres		25.01.2012	max	min	OSites	OEaux	MSDA tolérance
Ammonium	mg/l	12.35	146	12.35	0.5	2.6	0.5
Nitrites	mg/l	< 0.0001	186	< 0.1	0.1	0.985	0.1
Autres paramètres non reportés, car non significatifs pour notre étude.							

Commentaire :

Le point "Drain est" donne une valeur moyenne de la pollution de la nappe dans la décharge, puisqu'il collecte les lixiviats provenant de l'ensemble du site avant leur rejet à la STEP de Roche ou leur prélèvement pour l'arrosage.

Comme pour le premier tableau, la variation des concentrations est importante au fil des mois, sans qu'il soit possible d'en tirer une tendance.

---

9. *Le fait d'envoyer autant d'azote dans l'air en période chaude, ne présente-t-il pas risque ?*

Les risques d'un impact de l'ammonium ont été évalués. En raison de la faible concentration de cet élément dans le liquide aspergé, et en comparaison avec les observations faites dans d'autres cas (évaluation de l'impact d'élevages avicoles sur la flore, par exemple), il est très peu probable qu'un impact puisse être observé. Cette éventualité est couverte par l'observation en cours sur le milieu, confiée à un biologiste qualifié.

---

10. *Le jet d'aspersion sur la forêt se termine à ras le bord de la décharge et donc du marais à protéger; notamment en cas de vent de beau temps venant de l'ouest, comme c'est le cas ces jours. Comment le Conseil d'Etat peut-il garantir la non aspersion du bord du marais et de l'étang sis en bordure ?*

Selon le premier rapport du biologiste, le périmètre d'influence de l'aspersion ne dépasse pas l'espace confiné de la décharge. Si un vent violent devait entraîner momentanément des gouttelettes au-delà de cette enceinte, aucune conséquence ne serait perceptible. L'arrosage s'effectue un jour sur deux, durant de courtes périodes, séparées par de longues pauses.

---

11. *Le Conseil d'Etat peut-il nous renseigner sur les résultats de ces essais d'aspersion en prairie et en forêt ?*

Les premiers résultats montrent une excellente oxygénation des lixiviats, qui sont quasi anoxiques au départ et saturés en oxygène lorsqu'ils retombent au sol. En outre, le pH s'élève de 6.8 à 7.8 durant ce même passage. La transition dans le sol qui s'en suit permet de rabattre quasiment instantanément les concentrations en ammonium, qui se transforme en nitrates. Les résultats de l'essai sont présentés et actualisés régulièrement sur le site Internet de l'Etat de Vaud, à l'adresse suivante : <http://www.vd.ch/themes/environnement/sites-pollues/assainissement-de-decharges/les-saviez-noville/>

---

12. *Le Conseil d'Etat peut-il nous renseigner sur la solution in fine choisie pour l'oxygénation des lixiviats et les critères qui ont été pris en compte pour justifier son choix ?*

La solution définitive ne sera connue qu'une fois les essais terminés et les résultats validés, probablement au cours du premier trimestre de 2013. Ainsi que nous l'avons expliqué dans la réponse à l'interpellation Jérôme Christen citée plus haut, la méthode utilisée pour abaisser, voire supprimer, le contenu en ammonium d'une eau qui en contient est connue : il s'agit d'apporter de l'oxygène afin d'obtenir une transformation en nitrates par l'action des bactéries présentes dans les sols. Différents moyens peuvent être employés, comme par exemple l'insufflation d'air dans le corps de la décharge, ou le passage de l'eau contaminée sur un support poreux. En raison des caractéristiques morphologiques du site, l'aspersion a été choisie en première intention comme la méthode la plus appropriée sur le plan technique et la plus économique.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 12 décembre 2012.

Le président :

*P.-Y. Maillard*

Le chancelier :

*V. Grandjean*