



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Direction Régionale de l'Industrie
de la Recherche et de l'Environnement Limousin

Brive, le 10 JUIN 2009

**CONSEIL DÉPARTEMENTAL
DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES RISQUES SANITAIRES
ET TECHNOLOGIQUES**

Séance du 10 JUIL. 2009

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
~~~~~

**SYTTOM 19 – Brive la Gaillarde  
Incinérateurs d'ordures ménagères de Saint Pantaléon de Larche et de Rosiers d'Egletons**

**Rapport proposant un arrêté complémentaire**  
~~~~~

RAPPORT DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES
~~~~~

Par rapport du service des installations classées de la DRIRE Limousin en date du 19 juin 2006 présenté lors du Conseil Départemental d'Hygiène (CDH) du 28 juin 2006, il a été proposé à la signature de M. le Préfet de la Corrèze un arrêté complémentaire destiné à renforcer le programme de surveillance de l'impact sur l'environnement du fonctionnement au voisinage des incinérateurs d'ordures ménagères de Saint Pantaléon de Larche et de Rosiers d'Egletons exploités par le SYTTOM 19.

**Rappels**

L'article 30 de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération de déchets non dangereux prescrit que :

« L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement. Ce programme concerne au moins les dioxines et les métaux. »

Dans le cadre de cet arrêté ministériel, par rapport du 7 octobre 2004 présenté au CDH du 28 octobre 2004, le service d'inspection des installations classées de la DRIRE Limousin prescrivait au SYTTOM 19 dans ses deux projets d'arrêtés (un par site), signés le 27 avril 2005, la mise en place d'un programme de surveillance de l'impact sur l'environnement.

Pour répondre à cette prescription de surveillance, le SYTTOM 19, après avoir confié courant 2004 au bureau d'études Cadet International l'étude et la mise en place d'un programme de surveillance des retombées des dioxines et métaux lourds autour des deux sites corréziens, a démarré les premières mesures du 16 novembre au 21 décembre 2005.

Réalisées par l'association LIMAIR ces campagnes de mesures se sont poursuivies 3 fois, du 26 avril au 31 mai 2006, du 3 mai au 5 juin 2007 et dernièrement du 19 juin au 23 juillet 2008.

Ces mesures sont réalisées au moyen :

- de collecteurs de précipitation de type « jauges OWEN », 5 puis 6 autour de l'incinérateur de Saint Pantaléon de Larche et 5 dans les environs de l'incinérateur de Rosiers d'Egletons,
- d'un préleveur dynamique haut débit, modèle DA80 pour chaque site.

Les prises de mesures s'effectuent sur une durée d'un mois pour les jauges et d'une semaine pour les préleveurs.

Ce programme étant jugé insuffisant, l'inspection des installations classées avait écrit au président du SYTTOM 19 le 18 janvier 2006 lui demandant de le faire compléter par d'autres types de mesures plus appropriées aux sites.

Ce courrier étant resté sans réponse, il a été proposé à M. le Préfet de la Corrèze, par rapport du 19 juin 2006 et arrêté complémentaire, d'étendre cette surveillance par des mesures :

- sur les lichens ou les bryophytes qui concentrent durant un période de 6 mois (contre un pour les jauges) les polluants atmosphériques,
- dans le lait des vaches utilisé comme un outil de comparaison avec les mesures réalisées par le passé et un suivi de l'exposition des populations.

Ce projet d'arrêté a été présenté lors de la séance du CDH du 28 juin 2006, conseil auquel le SYTTOM 19 ne s'était pas fait représenté.

Opposé à ce nouveau programme, le SYTTOM 19 a introduit auprès du préfet un recours gracieux lors de la consultation prévue par l'article R512-26 du code de l'environnement. Cet arrêté n'a pas été signé et le SYTTOM a donc poursuivi son programme de surveillance des retombées par jauges et préleveurs.

Un second rapport accompagné d'un nouveau projet d'arrêté complémentaire amendé a été adressé au préfet de la Corrèze le 22 janvier 2008.

En effet, à la lumière de l'expérience acquise, il était proposé de revoir l'implantation des jauges Owen autour des deux sites et de compléter ce programme par :

- des mesures sur des lichens ou des bryophytes terrestres qui présentent entre autre l'avantage de conserver le même profil de congénères que ceux de l'atmosphère,
- des mesures dans le lait des vaches dans un rayon de 5 km autour des incinérateurs.

Pour la campagne 2008, en application avec les propositions émises par l'association LIMAIR qui réalise les mesures, les points de collectes autour des deux sites ont été redéfinis.

#### Résultats des 4 campagnes de mesures réalisées par LIMAIR :

##### a) *Dioxines et furannes*

Le point positif émergeant de ces campagnes concerne la baisse importante des retombées de dioxines et de furannes autour du site de Saint Pantaléon de Larche entre les mesures de 2005 avant la mise aux normes de l'incinérateur et après.

#### Saint Pantaléon de Larche

| Retombées en pg/m <sup>2</sup> /j              | 2005   | 2006   | 2007  | 2008 |
|------------------------------------------------|--------|--------|-------|------|
| Lintillac                                      | 27,4   | 2,92   | 2,69  | 0,7  |
| Pigeon Blanc (supprimé en 2008)                | 6,9    | 2,3    | 1,98  |      |
| Saint Pantaléon                                | 4,81   | 0,69   | 1,44  | 0,6  |
| UIOM                                           | 190,67 | 115,54 | 13,12 | 7,7  |
| Varetz (supprimé en 2008)                      | 5      | 0,5    | 2,95  |      |
| La Marquisie (nouveau point en 2007)*          |        |        | 84,53 | 2    |
| Tujac (nouveau point en 2008)                  |        |        |       | 0,5  |
| Chanlat (nouveau point en 2008)                |        |        |       | 0,6  |
| Mesure dans l'air fg/m <sup>3</sup> (à l'UIOM) | 80,9   | 19,1   | 12,2  | 6,1  |

pg = 10<sup>-12</sup> g.

fg = 10<sup>-15</sup> g.

\* le site de « La Marquisie » en zone industrielle

Les résultats sont plus nuancés concernant le site de Rosiers d'Egletons. Cependant, il convient de rappeler que les concentrations des rejets de dioxines en 2005 étaient déjà très faibles, à savoir 0,0796 ng pour 0,001 ng/Nm<sup>3</sup> en 2006 (le seuil est fixé à 0,1 ng/Nm<sup>3</sup> par l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002).

#### Rosiers d'Egletons

| Retombées en pg/m <sup>2</sup> /j                  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Combasteil (après Egletons)                        | 1,7  | 0,47 | 0,52 | 0,8  |
| Croix de Pillard                                   | 1,64 | 1,11 | 2,29 | 0,8  |
| Masmonteil (supprimé en 2008)                      | 0,84 | 0,53 | 0,57 |      |
| Maumont (supprimé en 2008)                         | 0,56 | 0,63 | 3,47 |      |
| Sounit                                             | 0,48 | 0,78 | 2,43 | 0,6  |
| UIOM (nouveau point en 2008)                       |      |      |      | 4,5  |
| La Chapelle Spinasse (nouveau point en 2008)       |      |      |      | 0,4  |
| Mesure dans l'air fg/m <sup>3</sup> (à Masmonteil) | 12,9 | 6,64 | 2,7  | 1,1* |

\*Le site de mesure a été déplacé en 2008.

Globalement à la lecture de ces deux tableaux, on remarque que les résultats des retombées de l'usine de Saint Pantaléon de Larche sont pour 2008 du même ordre de grandeur, voire quasiment similaire à ceux de Rosiers d'Egletons démontrant ainsi l'efficacité des moyens de traitements des rejets atmosphériques pour les deux sites.

Les conclusions de LIMAIR dans son rapport sur la campagne 2008 sont les suivantes :

#### - Site de saint Pantaléon de Larche

Le site UIOM, à proximité directe de l'incinérateur, est le plus impacté, vient ensuite le site « La Marquisie », les autres sites ne dépassant pas 1,0 I-TEQ pg/m<sup>2</sup>/j.

Les concentrations obtenues durant la campagne 2008 sont relativement faibles. Il est à noter que la dioxine de SEVESO (2,3,7,8 TCDD) n'a pu être quantifiée analytiquement sur aucun des sites de mesures.

Seul le site UIOM prédomine en termes de concentrations dans les retombées atmosphériques et semble soumis à l'influence directe de l'incinérateur. Les autres sites présentent des concentrations individuelles de dioxines et furannes trop faibles pour démontrer un éventuel impact de l'incinérateur sur leurs teneurs.

Concernant les dioxines et furannes dans l'air ambiant, la signature obtenue (forme du diagramme) en 2008 est exactement similaire à celle de 2007. La furanne 2,3,4,7,8 PeCDF est la plus représentée avec 1,7 I-TEQ fg/m<sup>3</sup>. La dioxine de SEVESO étant présente dans l'air ambiant pour 0,3 I-TEQ fg/m<sup>3</sup>.

#### - Site de Rosiers d'Egletons

Les teneurs en dioxines et furannes mesurées dans les retombées sont relativement faibles. En effet, le site UIOM, à proximité directe de l'incinérateur, présente les plus fortes concentrations avec 4,5 I-TEQ pg/m<sup>2</sup>/j. Les autres sites ne dépassant pas 1,0 I-TEQ pg/m<sup>2</sup>/j.

La dioxine de SEVESO (2,3,7,8 TCDD) n'a pu être relevée analytiquement, mis à part sur le site UIOM en très faible quantité (0,1 I-TEQ pg/m<sup>2</sup>/j).

Les concentrations de chaque site sont relativement proches des moyennes globales, seul le site UIOM ressort de la comparaison comme le site étant le plus impacté, certainement du fait de sa proximité avec la source d'émission.

La furanne 2,3,4,7,8 PeCDF est le congénère le plus remarqué sur les sites de l'UIOM, Chapelle Spinasse et Sounit, sans toutefois être en concentration élevée. Aucun site n'est impacté par une source émettrice particulière selon les termes de l'INERIS.

Concernant les dioxines et furannes dans l'air ambiant, le préleveur n'a prélevé que de faibles quantités de dioxines et furannes soit 1,1 I-TEQ fg/m<sup>3</sup> au total pour l'ensemble des 17 congénères étudiés.

#### b) Métaux lourds

Concernant les retombées de métaux lourds, hormis celles de la Croix de Pillard (UIOM de Rosiers d'Egletons) qui ont été fortement perturbées en 2006 pour des raisons inconnues (358 ug/m<sup>2</sup>/j en 2005 et 3074 en 2006 pour le Cr et 5,91 ug/m<sup>2</sup>/j en 2005 et 2048 en 2006 pour le Ni), ceux ci ont totalement disparu des jauges OWEN en 2007 alors que certains métaux ont été trouvés et quantifiés dans les deux préleveurs dynamiques. On note également une grande similitude entre les deux sites.

#### Quantités calculées en ng/m<sup>3</sup> dans l'air ambiant

| Métaux lourds  | Saint Pantaléon de Larche |      |      |      | Rosiers d'Egletons |      |      |      |
|----------------|---------------------------|------|------|------|--------------------|------|------|------|
|                | 2005                      | 2006 | 2007 | 2008 | 2005               | 2006 | 2007 | 2008 |
| Vanadium (V)   | 0,69                      | 1,1  | 0,4  | 0,9  | 0,67               | 1,7  | 0,6  | 0,3  |
| Chrome (Cr)    | 1,15                      | 0,6  | 0    | 1    | 0,5                | 0,6  | 0,5  | 0,3  |
| Manganèse (Mn) | 4,47                      | 5    | 2,1  | 4,3  | 5,01               | 6,4  | 3,5  | 1,3  |
| Cobalt (Co)    | 0,07                      | <LQ  | 0    | 0,1  | 0,05               | 0,1  | 0    | <LQ  |
| Nickel (Ni)    | 1,08                      | 0,8  | 0    | 0,2  | 0,52               | 0,8  | 0,4  | <LQ  |
| Cuivre (Cu)    | 5,18                      | 3,3  | 1,7  | 3,6  | 1,96               | 2,7  | 1,1  | 0,9  |
| Arsenic (As)   | 0,38                      | 0,2  | 0    | 0,2  | 0,29               | 0,4  | 0,2  | 0,1  |
| Cadmium (Cd)   | 0,19                      | 0,2  | 0    | 0,2  | 0,08               | 0,1  | 0    | 0,1  |

| Métaux lourds  | Saint Pantaléon de Larche |      |      |      | Rosiers d'Egletons |      |      |      |
|----------------|---------------------------|------|------|------|--------------------|------|------|------|
|                | 2005                      | 2006 | 2007 | 2008 | 2005               | 2006 | 2007 | 2008 |
| Antimoine (Sb) | 0,23                      | <LQ  | 0    | 0,2  | 0,09               | 0,2  | 0    | <LQ  |
| Thallium (Tl)  | 0,02                      | <LQ  | 0    | <LQ  | 0,03               | <LQ  | 0    | <LQ  |
| Plomb (Pb)     | 4,3                       | 4,5  | 2,9  | 2,5  | 2,97               | 13,9 | 2,3  | 0,6  |
| Mercuré (Hg)   | 0,02                      | <LQ  | 0    | <LQ  | 0,01               | <LQ  | 0    | <LQ  |
| Chrome 6 (Cr6) | <0,66                     | <LQ  | 0    |      | <0,66              | <LQ  | 0    |      |

LQ : valeurs en dessous de la limite de quantification

Les conclusions de LIMAIR sont les suivantes :

Pour les deux sites, le cadmium, le nickel et l'arsenic sont en concentrations inférieures aux seuils fixés par la directive européenne 2004/107/CE du 15 décembre 2004, ainsi que la concentration en plomb qui est inférieure au seuil fixé par le décret n°2002-213 du 15 février 2002. Ces valeurs ne sont cependant pas directement utilisables car la durée de prélèvement d'une semaine n'est pas suffisante pour apprécier la qualité de l'air au regard de la réglementation qui impose une moyenne annuelle.

- *Site de saint Pantaléon de Larche*

Les résultats de 2008 sont supérieurs à ceux de l'année précédente, les concentrations étant à des niveaux proches de ceux obtenus en 2006 sauf pour le plomb et le nickel qui diminuent faiblement par rapport à 2007.

- *Site de Rosiers d'Egletons*

L'évolution est à la baisse sur les quatre années autour du site pour tous les métaux lourds recherchés.

### Analyses et propositions

Au regard des trois premières campagnes de mesures, il était apparu nécessaire d'améliorer le système de mesures mis en place par le SYTTOM 19 et de le compléter par d'autres types de mesures moins sensibles aux aléas du temps et couvrant une durée plus longue que celle des jauges Owen limitée à un mois.

Ce constat avait donc conduit l'inspection des installations classées à faire de nouvelles propositions de surveillance le 22 janvier 2008 en proposant un nouvel arrêté complémentaire annulant et remplaçant celui présenté au CDH du 28 juin 2006.

A la suite d'une réunion en sous-préfecture de Brive-la-Gaillarde le 17 décembre 2008, l'inspection avait présenté les propositions de son rapport en indiquant qu'il était nécessaire de disposer de mesures sur un laps de temps plus long afin de limiter les incertitudes liées aux changements climatiques. Aussi, ces mesures de retombées devraient être complétées par :

- des mesures sur des lichens ou des bryophytes terrestres qui présentent entre autre l'avantage de conserver le même profil de congénères que ceux de l'atmosphère. Cette méthode, qui a été éprouvée avec succès dans d'autres départements, ne nécessite pas de mise en place de matériel et se trouve être bien comprise par les riverains,
- des mesures dans le lait des vaches dans un rayon de 5 km autour des incinérateurs.

Il apparaissait en effet que si la méthode de surveillance par jauges proposée par l'INERIS était la plus pertinente pour les usines situées en zones très urbanisées, ce qui n'est pas le cas des deux sites de la Corrèze, il devenait alors évident que cette surveillance mise en place par le SYTTOM 19 devait donc être complétée par d'autres techniques.

Le choix du service d'inspection des installations classées s'est alors porté sur des analyses de lichens ou de bryophytes terrestres et dans le lait.

Pour étayer cette proposition de surveillance par les lichens ou bryophytes, il ressort des études réalisées, et notamment celles de l'AFSSA et l'InVS présentées en novembre 2006 dans le cadre de la mesure de l'impact sanitaire des usines d'incinération commandée par le ministère de la santé, que l'exposition aux dioxines se fait essentiellement par la voie alimentaire et non par inhalation.

Ce mode d'intoxication est par ailleurs précisé dans la note de service DGAL/SDRRCC/N2007-8160 du 2 juillet 2007 qui indique que « L'alimentation est la voie majoritaire de contamination de l'homme (à concurrence de 95% des apports moyens observés en dioxines) ».

Afin de compléter les connaissances acquises par le passé, il était également proposé de procéder à des analyses du lait des vaches en pâtures dans un rayon de 5 km autour des usines ou alimentées par du foin provenant de champs dans ce même rayon. Ces analyses permettraient donc au moins sur le site de Brive la Gaillarde par comparaison aux mesures effectuées de 1998 à 2000 et 2003 de vérifier que la remise aux normes de cette usine a eu un impact positif sur l'alimentation des bovins.

L'avantage de cette mesure réside également dans le fait qu'il existe une norme à laquelle il est possible de comparer les résultats obtenus, à savoir 3 pg OMS-PCDD/F-TEQ/g de graisses (règlement CE n°1881/2006 de la commission du 19 décembre 2006).

Enfin, si les mesures des retombées sur les bryophytes ne constituent pas une réponse satisfaisante pour les riverains, celle sur le lait devrait plus les satisfaire car elle touche directement à la chaîne alimentaire et il semblerait que de plus en plus d'associations de riverains prennent l'initiative de réaliser de telles mesures.

Lors de cette réunion, M. René Planade, Président du SYTTOM 19 a indiqué que pour la campagne de mesures 2008 l'implantation des jauges Owen avait été redéfinie, répondant ainsi à l'amélioration demandée du système en place et a proposé de procéder à des analyses sur des produits consommables :

- tels que des légumes racinaires (type carotte, radis...) au lieu des bryophytes,
- dans le lait d'exploitations voisines des sites.

Concernant les légumes racinaires, le SYTTOM 19 se propose de mettre en place un petit potager pour chaque site dans les conditions les plus défavorables en matière de retombées.

Cette technique permettra de réaliser des prélèvements sur des végétaux dont il est consommé la partie souterraine pour privilégier l'étude de la contamination par le sol. En effet, les dioxines se déposent directement sur le sol, en grande partie sous forme fixée aux particules. Elles ne semblent pas migrer en profondeur, du fait de leur forte affinité avec les colloïdes du sol. Elles sont retrouvées généralement à 95% dans les 10 premiers centimètres de profondeur dans les sols cultivés ou pâturés.

Ces mesures présentent également l'avantage de pouvoir comparer les résultats d'analyses aux préconisations de l'OMS. En effet selon cet organisme, la Dose Journalière Tolérable (DTJ) est de 1 à 4 pg I-TEQ<sub>OMS</sub> par kilogramme de poids corporel. Par exemple, une personne de 70 kg ne devra pas ingérer plus de 70 à 280 pg I-TEQ de dioxines par jour.

Des deux réunions qui s'ensuivirent avec le SYTTOM 19 et la DSV de la Corrèze, il est apparu la nécessité de ne pas limiter les analyses au lait des vaches sous peine de ne pas trouver d'élevages répondant au besoin des mesures mais d'étendre les possibilités aux ovins et aux caprins.

En proposant ainsi la poursuite du contrôle annuel des retombées atmosphériques et en élargissant le panel des analyses aux produits consommables tels que sur des légumes racinaires et dans du lait d'élevage proche nous disposerons ainsi d'une meilleure connaissance de l'impact environnemental généré par les rejets atmosphériques autour des sites.

De plus, contrairement aux mesures de retombées des rejets, l'analyse sur des produits consommables permettra de comparer les résultats à des référentiels, le règlement CE n°1881/2006 de la commission du 19 décembre 2006 pour le lait et la Dose Journalière Tolérable (DTJ) pour les légumes.

Enfin, ce programme pourra faire l'objet d'une révision soit de la part de l'administration, en cas notamment d'une évolution des textes, soit de la part de l'exploitant sur demande dûment argumentée.

### Conclusion

Afin de compléter les informations concernant les retombées de dioxines, de furannes et de métaux lourds autour des deux incinérateurs d'ordures ménagères de la Corrèze, il convient :

- de conserver le programme de mesures par jauges et préleveurs des retombées autour des deux sites,
- de compléter ce programme par des mesures sur les légumes racinaires (exposé et blanc) et dans le lait d'un élevage de bovins, ovins ou caprins par site.

Un projet d'arrêté par site annulant et remplaçant celui présenté et accepté au Conseil Départemental d'hygiène du 28 juin 2006 est joint au présent rapport.

Ces projets d'arrêtés complémentaires seront également à présenter au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques.

