Inventaire des sites pollués

Enquête sur 69 petits incinérateurs fermés en région Rhône-Alpes

Février 2003

Robin des Bois
Association de protection de l'Homme et de l'environnement

SOMMAIRE

- Introduction.....03

- Inventaires départementaux:

=> l'Ain.....04

=> l'Ardèche.....13

=> la Drôme.....18

=> l'Isère.....21

=> la Loire.....27

=> le Rhône.....33

=> la Savoie.....36

=> la Haute-Savoie.....43

- Méthode d'évaluation des flux de déchets incinérés, des résidus d'incinération et des polluants résiduels.....48

- Déchets, polluants et impacts sanitaires.....50

- La réglementation.....55

- Sources d'informations.....57

- Glossaire.....60

Introduction

L'association de protection de l'Homme et de l'environnement Robin des Bois considère comme une campagne prioritaire les recherches historiques et les actions de remédiation sur les sites pollués par d'anciennes activités industrielles, des dépôts de déchets, ou des accidents de transport en mer comme à terre. Robin des Bois est membre de la Commission Nationale des Aides, placée sous la tutelle de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), chargée d'évaluer et éventuellement de financer les actions visant à gérer de la meilleure façon possible, compte-tenu des impératifs techniques et financiers, les sites pollués orphelins qui n'ont plus de responsable légal ou solvable.

C'est dans le souci d'élargir l'inventaire des sites pollués, que Robin des Bois a entrepris depuis plusieurs mois des recherches documentaires et administratives sur les incinérateurs fermés et les risques associés. Bien que l'enquête soit encore en cours, il en ressort dès maintenant que ces vieilles installations fermées, dont les bâtiments sont en totalité ou en partie encore debout ou reconvertis, menacent la santé publique et l'environnement. Les dépôts adjacents de mâchefers et de cendres contenant et libérant des dioxines, et un cortège de polluants toxiques et persistants constituent la source principale de risques. Les vecteurs principaux de transport de ces polluants sont l'envol, et la mobilisation par les eaux pluviales. Les principales cibles sont les chaînes alimentaires locales, à travers toutes les productions agricoles de proximité et les eaux superficielles ou souterraines. L'auréole des retombées à terre des panaches de fumées de ces ex-incinérateurs constitue elle aussi un risque sanitaire et environnemental. Ces pollutions menacent la diversité biologique et les écosystèmes.

Dans un premier temps, nous publions l'inventaire de la région Rhône-Alpes**.** Cet inventaire a été réalisé à partir de documentations anciennes d'origine industrielle ou administrative. La recherche de cette documentation a encore une fois montré que la mémoire était courte, et que les traces écrites d'un site industriel se biodégradent beaucoup plus vite que les déchets sous-produits. Sans faire systématiquement de visite sur le terrain, la démarche itérative de collecte d'informations recoupée par l'examen des cartes de l'IGN, et des informations sur le tissu agricole et environnemental local nous permettent d'obtenir une bonne fiabilité des informations. A plusieurs reprises, les animateurs ont parlé longuement avec les élus ou ex-élus et avec des membres des services techniques ou administratifs des collectivités concernées, sauf quand un ordre de blocus de l'information était donné et observé.

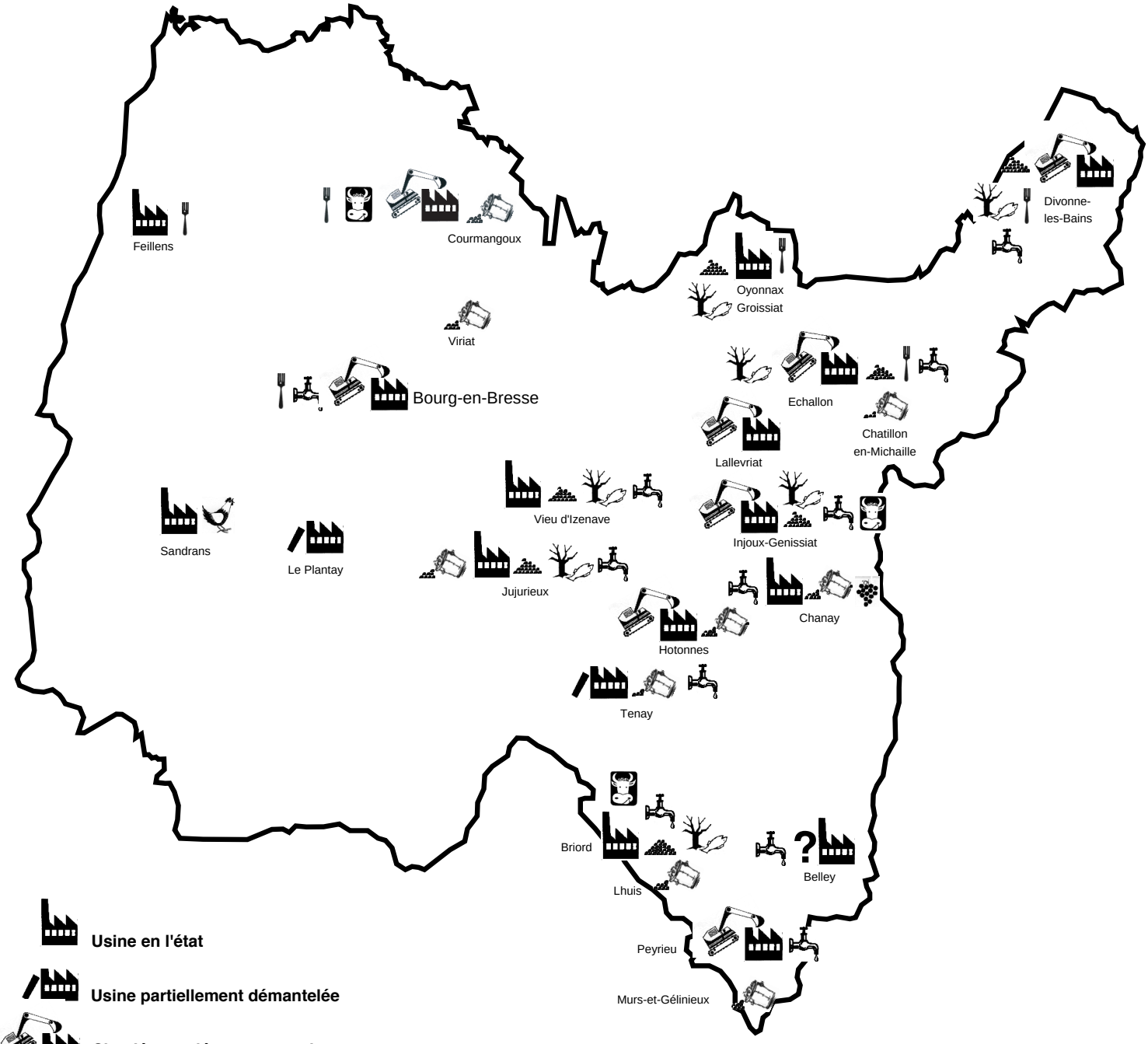
Les incinérateurs fermés doivent être tous - y compris les plus anciens - intégrés dans les listes régionales des sites potentiellement pollués (inventaires BASIAS). Des mémoires de fermeture et des études simplifiées ou détaillées des risques doivent être réalisées et diffusées. Dans les cas les plus défavorables liés à la localisation des sites et aux conditions de dispersion des fumées, une étude de cas sanitaire et la cartographie de la répartition des dépôts secs de polluants doit être effectuée. Enfin, le protocole national de démantèlement des incinérateurs doit être achevé afin d'encadrer les conditions de démolition des bâtiments et d'élimination des éléments présentant des risques (calorifuges en amiante, réfractaires des fours, cheminées, fosses à mâchefers, aires de lavage et d'entretien des véhicules...).

Tous les sigles utilisés dans ce rapport sont définis dans le glossaire ci-joint, nous vous invitons à vous y reporter.

Robin des Bois - février 2003

Incinérateurs fermés dans l'Ain - 18 sites.

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 348.600 t.



Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

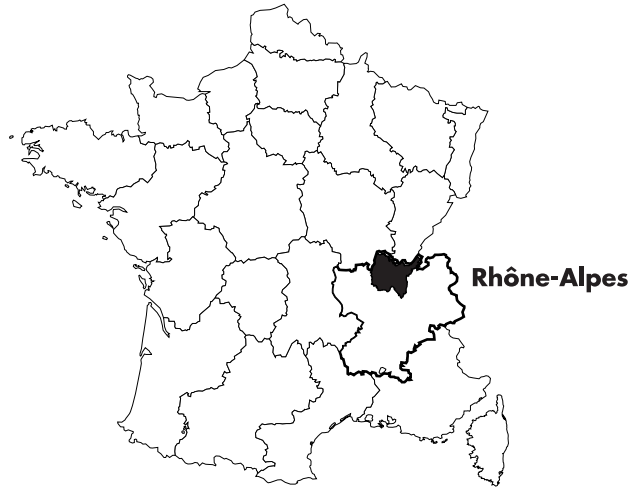
Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles



Robin des Bois

AIN (01)

A ce jour, dans l'Ain, seule l'usine d'incinération de Bellegarde-sur-Valserine fonctionne et est en conformité avec l'arrêté du 25 Janvier 1991. Elle a une capacité de 2 x 8 t/h. Les usines de Jujurieux et d'Oyonnax-Groissiat, non conformes, ont été fermées en février 2002. Deux unités d'incinération situées à l'extérieur du département reçoivent des tonnages en provenance de l'Ain: celle de Bourgoin-Jallieu en Isère, et celle de Lons-le-Saunier dans le Jura.
L'élimination des déchets par enfouissement est largement majoritaire dans le département: 72 % des tonnages. (Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés, état des lieux en novembre 2001). Deux Centres d'Enfouissement Technique (CET) de classe II, ainsi que sept décharges agréées accueillent les déchets du département. On dénombrait également plus de cinquante décharges sauvages en 2001.
Compte tenu de l'évolution de la démographie et de la production individuelle de déchets, le tonnage total de déchets ménagers va croître dans les années à venir, passant de 250.735 t/an en 1999 à 296.690 t/an en 2010. Les DIB devraient également augmenter, passant de 220.000 t/an en 1999 à 246.000 t/an en 2010.
Il n'y a pas d'adéquation, à l'heure actuelle, entre les besoins et les capacités de compostage des fermentescibles et des déchets verts, de traitement thermique et d'enfouissement des déchets ménagers.

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de réference à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées dans l'Ain par les 18 petits fours éteints s'élève à 1.089.650 t, ce qui représente un flux de dioxines de 230,6 g.

Nous estimons à 348.600 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 18 incinérateurs maintenant fermés dans l'Ain. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 366 t de sulfates, 7,7 kg d'arsenic; 6,9 kg de cadmium; 2 kg de mercure; 104,5 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 2129 t de sulfates, 529,8 kg d'arsenic; 383,4 kg de cadmium; 59,2 kg de mercure; 4,4 t de plomb.

Le mutisme des autorités

La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt a en charge l'inspection des installations classées de traitement des déchets dans l'Ain. Nous avons écrit à deux reprises au Directeur de la DDAF afin d'obtenir des informations sur les UIOM du département. A ce jour, nous attendons encore sa réponse. De même, le préfet de l'Ain ne nous a fait parvenir aucun des arrêtés d'autorisation d'exploitation, de prescriptions complémentaires ou des mémoires de fermeture de ces UIOM.

Commune: **BELLEY** Lieu dit: Route de Parves

Ouverture: 1978 **Fermeture**: 1987, 1988, ou 1989
Maître d'ouvrage: commune de Belley
Etat actuel du site: l'usine a été totalement démantelée. La dalle bétonnée demeure.
Déchets incinérés: 18.500 t (fermeture en 1987), 20.300 t (fermeture 1988), ou 22.200 t (fermeture 1989)
Mâchefers: 5500 t (fermeture en 1987), 6100 t (fermeture 1988), ou 6700 t (fermeture 1989)
Cendres: 370 t (fermeture en 1987), 400 t (fermeture 1988), ou 430 t (fermeture 1989)
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: pas d'évaluation. La commune de Belley fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope concernant la protection des oiseaux rupestres (faucon pélerin). Elle entre également dans le périmètre de deux ZNIEFF: Bas-Bugey (type II), Marais

et Berges du Furan (Type I), ainsi que d'une Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO): Lac et Marais du Bourget. Quatre sites de la commune sont répertoriés dans l'inventaire régional des tourbières: les tourbières de Coron, L'Ousson, Grand Champ et Sous la Côte.

Observations: **la loi du silence semble instaurée autour de l'ancien incinérateur de Belley: le Préfet de l'Ain, le Directeur de la DDAF et le Président du SIVOM du Bas-Bugey-Belley, tous interrogés par courrier, se sont abstenus de fournir toute information.** Nous avons retrouvé sa trace dans les inventaires ITOM de 1982 et 1986. il ne figure plus dans celui de 1990. il aurait donc cessé son activité en 1987, 1988 ou 1989.
Trois points de captage d'eau sur la commune, dont un destiné à la distribution publique.

Commune: **BOURG-EN-BRESSE** Lieu-dit: Zone industrielle Nord

Ouverture: 1969 **Fermeture**: 1984
Maître d'ouvrage: Commune de Bourg-en-Bresse
Etat actuel du site: le site a été revendu puis converti en zone destinée à l'activité de paint-ball.
Déchets incinérés: 213.000 t **Mâchefers**: 63.900 t **Cendres**: 4260 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils auraient été éliminés dans une décharge dont la localisation ne nous a pas été précisée par la commune de Bourg-en-Bresse, et ils auraient également été valorisés en travaux publics.
Impacts environnementaux: pas d'évaluation. Bourg-en-Bresse se situe dans le périmètre de trois ZNIEFF: Massifs boisés (Type II), Forêt de Seillon, Forêt de Tharlet (type I).

Observations: Après plus de 4 mois de silence, la commune de Bourg-en-Bresse a finalement répondu à notre courrier mais ne nous a fourni aucun détail sur la destination exacte des mâchefers et les modalités de réhabilitation du site de l'incinérateur. Après enquête, les services de la mairie n'ont *"trouvé aucune trace d'un mémoire sur l'état du site réalisé dans le cadre de la fermeture de l'UIOM en 1984".*
La commune de Bourg-en-Bresse est inscrite dans l'aire de production de l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) "Dinde de Bresse" ainsi que dans l'aire de l'AOC "Volaille de Bresse".
Le cours d'eau "La Reynaze" se situe dans un rayon de 3 km autour de l'ancien incinérateur.
Cinq points de captage d'eau sur le territoire de la commune, mais aucun n'est destiné à la distribution publique. La nappe phréatique sous-jacente est mal protégée et très vulnérable aux pollutions.

Commune: **BRIORD** Lieu-dit: Champegne

Ouverture: 1er janvier 1989 **Fermeture**: 1999
Maître d'ouvrage: Commune de Briord
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée
Déchets incinérés: 8800 t **Mâchefers**: 2600 t **Cendres**: 175 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils étaient évacués au cours de l'exploitation vers la décharge de Lhuis, lieu-dit La Culotte (source mairie). Lors de notre visite nous avons trouvé des mâchefers sur site.
Impacts environnementaux: aucune évaluation n'a été réalisée. Briord entre dans le périmètre de sept ZNIEFF: Bas-Bugey, Plaine du Rhone de Saint-Sorlin à Briord, Bregnier-Cordon les Avenières (type II), Bois de Luide - Mont-Granet, Iles du Rhône de Sault-Brenaz à Briord, Ile de Dornieu, Défilé de Saint-Alban Malgrange Mont Cerf (type I).

Observations: l'incinérateur est à flanc de montagne, dans une zone boisée. Lors de notre visite sur site, nous avons constaté la présence d'un dépôt de mâchefers et de déchets à une quinzaine de mètres de l'incinérateur (fûts rouillés, aérosols, matelas, pneus et palettes...). A 2 mètres de ce stock coule un ruisseau. Des fermes, des vignes et des pâturages se situent dans un rayon de 2 kms autour de l'incinérateur. Cinq points de captage d'eau sur la commune, dont deux sont destinés à la distribution publique: source Les Manches, source les Berlières.

Commune: **CHANAY** Lieu-dit: Le Crêt

Ouverture: 1982 **Fermeture**: juin 2001
Maître d'ouvrage: Commune de Chanay
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée.
Déchets incinérés: 104.000 t **Mâchefers**: 31.000 t **Cendres**: 2000 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: décharge communale brute ouverte en 1982, non autorisée, commune de Chanay, lieu-dit Maugin.
Impacts environnementaux: aucune étude réalisée. Chanay entre dans le périmètre de cinq ZNIEFF: le Massif du Grand Colombier, Massif de Retord (type II), Col de Richemont, Gorges de la Dorche, Combe de l'Echaud (type I). La commune est également intégrée dans une zone Natura 2000 qui concerne les pelouses et habitats rocheux du plateau du Retord et de la chaîne du grand Colombier.

> **Observations**: situé à 1 km du centre de Chanay, et à environ 750 m du Rhône. La commune se situe dans une zone de production de Vin Délimité de Qualité Supérieure (VDQS), appellation "Roussette de Bugey", cru Chanay.
> Deux points de captage d'eau potable sur la commune: source Côte Billot et source La Frache.

Commune: **COURMANGOUX** Lieu-dit: Les Renaudats

Ouverture: 1er janvier 1985 **Fermeture**:14 Juin 1999
Maître d'ouvrage: SIVOM Bresse-Revermond
Etat actuel du site: l'usine a été démantelée, le site est sans affectation depuis 2 ou 3 ans.
Déchets incinérés: 58.000 t **Mâchefers**: 17.500 t **Cendres**: 1200 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** ils ont été stockés dans des casiers de la décharge brute existant sur le même lieu-dit, et "*recouverts d'une couche de 80 cm d'argile"* d'après le SIVOM.
Impacts environnementaux: une étude de réhabilitation de la décharge a été effectuée. Le suivi impose une analyse annuelle des lixiviats. Courmangoux entre dans le périmètre de trois ZNIEFF: Bocage et étangs Bressans, Collines du revermont, à l'ouest de Suran (type II), et le Mont Myon (Type I). Courmangoux est également inscrite dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Pelouses à orchidées, habitats rocheux et cours d'eau du Revermont et des Gorges de l'Ain.

> **Observations**: implantation à 4 km du centre de Courmangoux, dans une zone à vocation agricole comprenant un hameau et deux petits bois à proximité. La commune de Courmangoux est inscrite en partie dans l'aire de production de l'AOC "Dinde de Bresse" et en totalité dans l'aire de production de l'AOC "Volaille de Bresse".

Commune d'implantation: **DIVONNE-LES-BAINS**

Ouverture: 1984 **Fermeture**: 1991, 1992, 1993 ou 1994
Maître d'ouvrage: commune de Divonne-les-Bains
Etat actuel du site: les installations ont été démolies. Après avoir servi de décharge pour les gravats et déchets de balayage communaux, le site a été remblayé et engazonné. Il accueille maintenant une base d'aéromodélisme.
Déchets incinérés: 8800 t (fermeture 1991), 9900 t (fermeture 1992), 11.000 t (fermeture 1993), ou 12.100 t (fermeture 1994)
Mâchefers: 2640 t (fermeture 1991), 2970 t (fermeture 1992), 3300 t (fermeture 1993), ou 3630 t (fermeture 1994)
Cendres: 176 t (fermeture 1991), 198 t (fermeture 1992), 220 t (fermeture 1993), ou 242 t (fermeture 1994)
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: selon la mairie, les mâchefers étaient déposés sur le site. Ils y seraient encore, sous les remblais.

Robin des Bois - février 2003

Impacts environnementaux: Divonne-les-Bains fait l'objet de deux arrêtés de protection de biotope: le Marais des Bidonnes et le Marais des Broues. La réserve de la Haute Chaîne du Jura se situe sur le territoire de la commune. Cinq ZNIEFF ont été recencées: Crets du Jura (Type II), Mont Mourex - Mont Mussy, Marais de Saint Gix, Marais d'Arvonne La Versoix - Crassy, Bois de l'Etau - Bois du Cerf (Type I), une ZICO: Haute Chaine du Jura, Défilé de l'Ecluse, Etournel et Mont Vuache. Quatre sites font partie de l'inventaire régional des tourbières. Deux zones sont classées Natura 2000: Forêts , pelouses, éboulis de la Haute chaîne du Jura, Champfronnier et Cret de Chalam et les Marais de la Versoix et des Broues.

Observations: Divonne-les-Bains est une station thermale, de nombreuses sources existent sur son territoire. La commune est inscrite dans le périmètre de l'AOC "Comté".
Six points de captage d'eau sur la commune, dont 3 sont destinés à la distribution publique: station de pompage en nappe de la Melie, source de Nuchon, source du Cerisier.

Commune: **ECHALLON** Lieu-dit: le Trou aux Loups

Ouverture: 1er janvier 1984 **Fermeture**: février 2001
Maître d'ouvrage: commune d'Echallon
Etat actuel du site: l'installation a été démolie, le terrain a été remblayé. Il est actuellement utilisé comme site de transit pour les ordures ménagères et les encombrants de la commune.
Déchets incinérés: 8500 t **Mâchefers**: 2550 t **Cendres**: 170 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** stockés sur place.
Impacts environnementaux: aucune étude n'a été réalisée. Echallon entre dans le périmètre de quatre ZNIEFF: Massif boisés du Haut-Bugey (type II), Lac Genin, Carrière de la Plagne, Forêt d'Echallon (type I). Le lac Genin est par ailleurs recencé dans l'inventaire régional des Tourbières.

Observations: commune inscrite dans le périmètre de l'AOC "Morbier".
Deux points de captage d'eau sur la commune destinés à la distribution publique: source du Ragis et source de Prapont.

Commune: **FEILLENS** Lieu-dit: Montagnat

Ouverture: 1980 **Fermeture**: juillet 1998
Maître d'ouvrage: SIVOM Bagé Le Chatel
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée
Déchets incinérés: 25.400 t (soit 32 t par semaine jusqu'en 1995, puis 70 t par semaine jusqu'en juillet 1998) (source Communauté de Communes). **Mâchefers**: 7600 t **Cendres**: 500 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** inconnue
I**mpacts environnementaux**: le Président de la Communauté de Communes du Pays de Bâgé nous a informés qu'aucun mémoire de fermeture du site ni ESR n'ont été réalisés. Feillens entre dans le périmètre de quatre ZNIEFF: Bocage et étangs Bressans, Val de Saone (type II), Prairies innondables de Pont de Vaux à Thoissey, Ile Palme (type I) et dans le périmètre d'une ZICO (Zone d'Importance communautaire pour la Conservation des Oiseaux) Val de Saone. Feillens est également intégrée au périmètre d'une zone Natura 2000: Prairies humides et forêts alluviales du Val de Saone.

Observations: La commune de Feillens est située dans l'aire de production de l'AOC (Apellation d'Origine Contrôlée) "Volaille de Bresse".
La nappe phréatique sous-jacente est mal protégée et très vulnérable aux pollutions.

Commune: **GROISSIAT** Lieu-dit: Zone Industrielle Sud

Ouverture: 1971 **Fermeture**: février 2002

Maître d'ouvrage: District Urbain d'Oyonnax
Etat actuel du site: il est actuellement utilisé comme centre de regroupement et de compactage des ordures ménagères. Un appel de candidatures a été émis par la Communauté de Communes pour le démontage de l'UIOM. Une entreprise a été retenue, les travaux devraient commencer fin 2002.
Déchets incinérés: 493.000 t **Mâchefers**: 148.000 t **Cendres**: 9800 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** au début de l'exploitation ils ont été enfouis sur le site, et s'y trouvent encore. La quantité serait faible, selon la Communauté de Communes. Ils ont ensuite été évacués vers le CET d'Oyonnax.
Impacts environnementaux: une Etude Simplifiée des Risques est en cours. Elle sera suivie d'une étude des risques sanitaires. Groissiat entre dans le périmètre d'une ZNIEFF: Massif boisés du haut-Bugey (type II). La tourbière des quatre Buis est dans l'inventaire régional des tourbières.

Observations: le site de l'incinérateur est implanté entre autoroute (A 404) et rivière (l'Ange, à environ 200 m). Oyonnax est inscrite dans le périmètre de l'AOC "Comté".
Aucun point de captage n'est recensé sur le territoire de la commune.

Commune: **HOTONNES**

Ouverture: 10 juillet 1982 **Fermeture**: 1er Avril 1998
Maître d'ouvrage: Commune d'Hotonnes
Etat actuel du site: les installations ont été démolies, la plate-forme a été conservée. Le site sert 3 fois par an pendant 15 jours au regroupement des "monstres".
Déchets incinérés: 5600 t **Mâchefers**: 1680 t **Cendres**: 112 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: les mâchefers étaient évacués à tour de rôle (une semaine sur cinq) vers les décharges communales des cinq communes utilisatrices de l'incinérateur: Hotonnes, Ruffieu, Le Grand Abergement, Le Petit Abergement, et Sonjieu. Il n'existait pas de structure intercommunale, mais des conventions entre communes. Aucune pesée n'était effectuée.
Impacts environnementaux: pas d'évaluation. Hotonnes entre dans le périmètre de quatre ZNIEFF: Massif de Retord (type II), Cret du Nu - La Bauche, Gouilles des Solives, Combe de Cuvery - Chapelle de Retord (type I). Deux sites entrent dans l'inventaire régional des tourbières: Tourbière de Retord, Gouille des Solives. Hotonnes fait partie d'une zone Natura 2000: pelouses et habitats rocheux du plateau du Retord et de la chaîne du grand Colombier.

Observations: le site de l'incinérateur est installé sur un terrain en pente. A moins d'1 km en contrebas coule le Seran.

Commune: **INJOUX-GENISSIAT** Lieu-dit: Sur Flérin

Ouverture: 15 décembre 1982 **Fermeture**: février 1999
Maître d'ouvrage: SIVOM d'Injoux-Genissiat
Etat actuel du site: les installations ont été démolies, le terrain a été remblayé. Il est en "*repos végétatif* " selon la Mairie. La Préfecture de l'Ain a demandé une revégétalisation du site.
Déchets incinérés: 4800 t **Mâchefers**: 1500 t **Cendres**: "*deux brouettes par jour* " selon la Mairie. Nous estimons le total à 100 t.
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** tous les mâchefers étaient déposés sur le site. Des riverains se sont plaints d'envols de cendres pendant la période d'exploitation.
Impacts environnementaux: aucune étude n'a été réalisée. La commune fait l'objet de deux arrêtés de protection de biotope, portant sur la Vezeronce et sur les oiseaux rupestres. Injoux-Génissiat entre dans le périmètre de trois ZNIEFF: Massif de Retord (Type II), Cret du Nu - La Bauche, Prairies et Landes de Planvanel (Type I). La commune fait partie d'une zone

Natura 2000: pelouses et habitats rocheux du plateau du Retord et de la chaîne du grand Colombier.

Observations: le site est implanté dans une zone agricole (pâturages), à proximité d'un bois.
Six points de captage d'eau existent sur la commune, dont cinq sont destinés à la distribution publique: source de la Carrière, source de Chaix, source au lieu-dit Craz, source des Charmasses et source au Hameau Lingiaz.

Commune: **JUJURIEUX** Lieu-dit: Route de Bregne

Ouverture: 1979 **Fermeture**: 13 février 2002
Maître d'ouvrage: Communauté de Communes Bugey - Vallée de l'Ain
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée.
Déchets incinérés: 50.000 t **Mâchefers**: 15.000 t **Cendres**: 1000 t
Caractérisation des mâchefers: elle aurait été effectuée en 1998 à la demande de la DDAF. Les résultats ne nous ont pas été communiqués. **Destination des mâchefers**: De 1979 à 1998 ils ont été stockés sur place, soit 26.000 t de mâchefers mélangés à 800 t de cendres. Les mâchefers produits à partir de 1998 ont été évacués vers un "CET", dont la Communauté de Communes ne nous a pas indiqué la localisation.
Impacts environnementaux: selon la Communauté de Communes, la réalisation d'une étude de réhabilitation du site est envisagée pour 2003. Jujurieux entre dans le périmètre de deux ZNIEFF: Plaine de l'Ain (type II), Les Brotteaux d'Oussiat (type I), et dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Milieux alluviaux et aquatiques de la Basse Vallée de l'Ain.

Observations: L'usine d'incinération est implantée sur une décharge brute. Le massif des déchets atteint une hauteur de 10 mètres. Lors de notre visite du site, nous y avons trouvé des mâchefers, des imbrûlés, des ordures ménagères et des encombrants en mélange. La source de Fraîche-Fontaine passe à travers la décharge. Un ruisseau, l'Ecotet, longe le massif de déchets.
Un point de captage d'eau potable sur la commune: puits de la Route (nappe souterraine).

Commune: **LALLEYRIAT** Lieu-dit: La Croix Blanche

Ouverture: 1er janvier 1980 **Fermeture**: 2001
Maître d'ouvrage: SIVOM de Nantua
Etat actuel du site: l'usine a été démantelée. Selon le Maire, le site est "*vierge "*.
Déchets incinérés: 16.300 t **Mâchefers**: 4900 t **Cendres**: 300 t
Caractérisation des mâchefers:inconnue **Destination des mâchefers**: ils étaient stockés sur place pendant une année d'exploitation, puis évacués vers une décharge dont la localisation ne nous a pas été précisée. Il n'y aurait plus aucun mâchefer sur site.
Impacts environnementaux: l'usine se trouve à 1 km du village, au sommet d'une colline, elle est entourée de bois. Aucun mémoire de fermeture ou diagnostic de pollution n'ont été réalisés. "*Ce n'est pas une centrale nucléaire* "... (source mairie). Lalleyriat entre dans le périmètre de cinq ZNIEFF: Massif de Retord, Cluse de Nantua (type II), Combe de Merlogne, Cret de Beauregard les Gallenchons - Bief de l'Enfer, Rocher du Poizat - Grande Montagne (type I) ainsi que dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Pelouses et habitats rocheux du plateau du Retord et de la chaine du Grand.

Commune: **LE PLANTAY**

Ouverture: 1981 **Fermeture**: entre 1991 et 1994
Maître d'ouvrage: SIVOM Centre-Dombes
Etat actuel du site: l'incinérateur était implanté sur le site de la décharge communale ouverte en 1967. Four et cheminée ont été démontés. La décharge est en cours de réhabilitation. (infos SIVOM).

Déchets incinérés: 40.700 t (fermeture en 91), 44.400 t (en 92), 48.100 t (en 93), 51.800 t (en 94). **Mâchefers**: 12.200 t (en 91), 13.300 t (en 92), 14.400 t (en 93), 15.500 t (en 94) **Cendres**: 810 t (en 91), 890 t (en 92), 960 t (en 93), 1030 t (en 94).
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. Six ZNIEFF sont recencées sur le territoire de la commune: Dombes des Etangs (type II), Etangs de Chalamont, Plaque d'Etang de Vernozan - Rebusson - La Bochière - Les Charbonnières - Grands Communaux, Marlieux - l'Abbaye des Dombes, Plaque des Etangs de Contentinière, Fenonière, Theyssières et Etangs forestiers à l'ouest du Plantay (type I). Une ZICO est répertoriée: La Dombes. Le Plantay fait partie de la zone Natura 2000 des Etangs de la Dombes.

Observations: L'usine d'incinération est inscrite dans l'ITOM de 1990, mais le site est recensé comme décharge contrôlée dans l'ITOM de 1995. L'usine aurait donc cessé son activité en 1991, 1992, 1993, ou 1994.
La nappe phréatique sous-jacente est mal protégée et très vulnérable aux pollutions.

Commune: **PEYRIEU** Lieu-dit: Entre Roches

Ouverture: 1982 **Fermeture**: 15 Septembre 2000
Maître d'ouvrage: SIVOM du Bas-Bugey
Etat actuel du site: "*Démolition réalisée - site réhabilité* " d'après le SIVOM.
Déchets incinérés: 9900 t **Mâchefers**: 3000 t **Cendres**: 200 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: "*Ceux-ci étaient transférés régulièrement au site de traitement Satolas* " (source mairie de Peyrieu); en fait jusqu'au 1er mars 2000 ils étaient évacués vers la décharge municipale brute de Murs-Gélinieux.
Impacts environnementaux: aucune étude n'a été réalisée. Peyrieu fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope concernant la protection des oiseaux rupestres. Peyrieu entre dans le périmètre d'une ZNIEFF de type II: Bas Bugey, d'une ZICO: Lac et Marais du Bourget. Le Marais des Planches entre dans l'inventaire régional des Tourbières. La commune de Peyrieu entre également dans le périmètre de deux zones Natura 2000: Landes, pelouses, éboulis, hetraies, tourbières et zones humides du Bas-Bugey, et Zone humide et forêts alluviales de l'ensemble Lac du Bourget, Chautagne Haut-Rhône.

Observations: site sensible, en bordure du Rhône, entouré de bois et d'une zone marécageuse.
Neuf points de captage d'eau sur la commune, dont sept sont destinés à l'irrigation et deux à la distribution publique: source de la Touasse et source Fay.

Commune: **SANDRANS** Lieu-dit: Les Villanchères

Ouverture: juin 1977 **Fermeture**: fin 1995
Maître d'ouvrage: Commune de Sandrans
Etat actuel du site: les installations n'ont pas été démantelées. Le site sert actuellement de stockage pour le matériel municipal. La nouvelle municipalité, qui a décidé l'arrêt de l'incinérateur, a l'intention de faire évacuer les briques réfractaires du four en CET.
Déchets incinérés: 1500 t **Mâchefers**: 450 t **Cendres**: 30 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue par la nouvelle municipalité
Impacts environnementaux: une plainte a été déposée par un agriculteur voisin du site à cause des fumées qui retombaient sur son exploitation. Sandrans se situe dans le périmètre de six ZNIEFF: Dombes des étangs (Type II), Etangs Salarieux - Chazelle - Champ Suzanne - Brancy - Bijet, Etang Brouille, Plaque de l'étang Gelinière, Etang de Sandrans - Plaque du Pottet de Petteland, Plaque des Etangs de Genève - Lausan - Fretay - Moguet - Montrosard - Le Grand Etang. La commune est également intégrée à une ZICO: La Dombes. Les Etangs de la Dombes sont classés en zone Natura 2000.

Observations: l'incinérateur se situe à proximité d'un hameau, d'un bois et de multiples étangs, le plus proche étant à 500 m du site, au coeur de la Dombes, la "région aux mille étangs". La nappe phréatique sous-jacente est mal protégée et très vulnérable aux pollutions.

Commune: **TENAY**
Ouverture: 1982 **Fermeture**: 1991
Maître d'ouvrage: SIVOM de St-Rambert-en-Bugey
Etat actuel du site: la cheminée a été démontée, le bâtiment est encore debout. Après fermeture de l'incinérateur, la plate-forme a servi de dépôt de matériaux pour la Commune, puis une casse de véhicules s'y est installée, et a fermé. La commune est actuellement à la recherche d'une aide financière afin d'évacuer une dizaine d'épaves encore présentes sur le site.
Déchets incinérés: 750 t **Mâchefers**: 225 t **Cendres**: 15 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été évacués à la décharge communale. Celle-ci se trouve sur un terrain à forte dénivellation. En fond de vallée coule un cours d'eau (infos mairie de Tenay).
Impacts environnementaux: aucune étude n'a été réalisée. Tenay fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope portant sur les oiseaux rupestres. La commune entre dans le périmètre de six ZNIEFF: Gorges de l'Albarine Cluse des Hopitaux, Bas Bugey (type II), Rocher d'Hostias, Falaise d'Argis, Gorges de l'Albarine, Rocher de la Montagne d'Arrandas (type I). La commune est inscrite dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Landes, pelouses, éboulis, hêtraies, tourbières et zones humides du Bas-Bugey.

Observations: commune touristique, au bord de l'Albarine.
Deux points de captage d'eau destinée à la distribution publique sur la commune: source des Essaillants et source Tunnel.

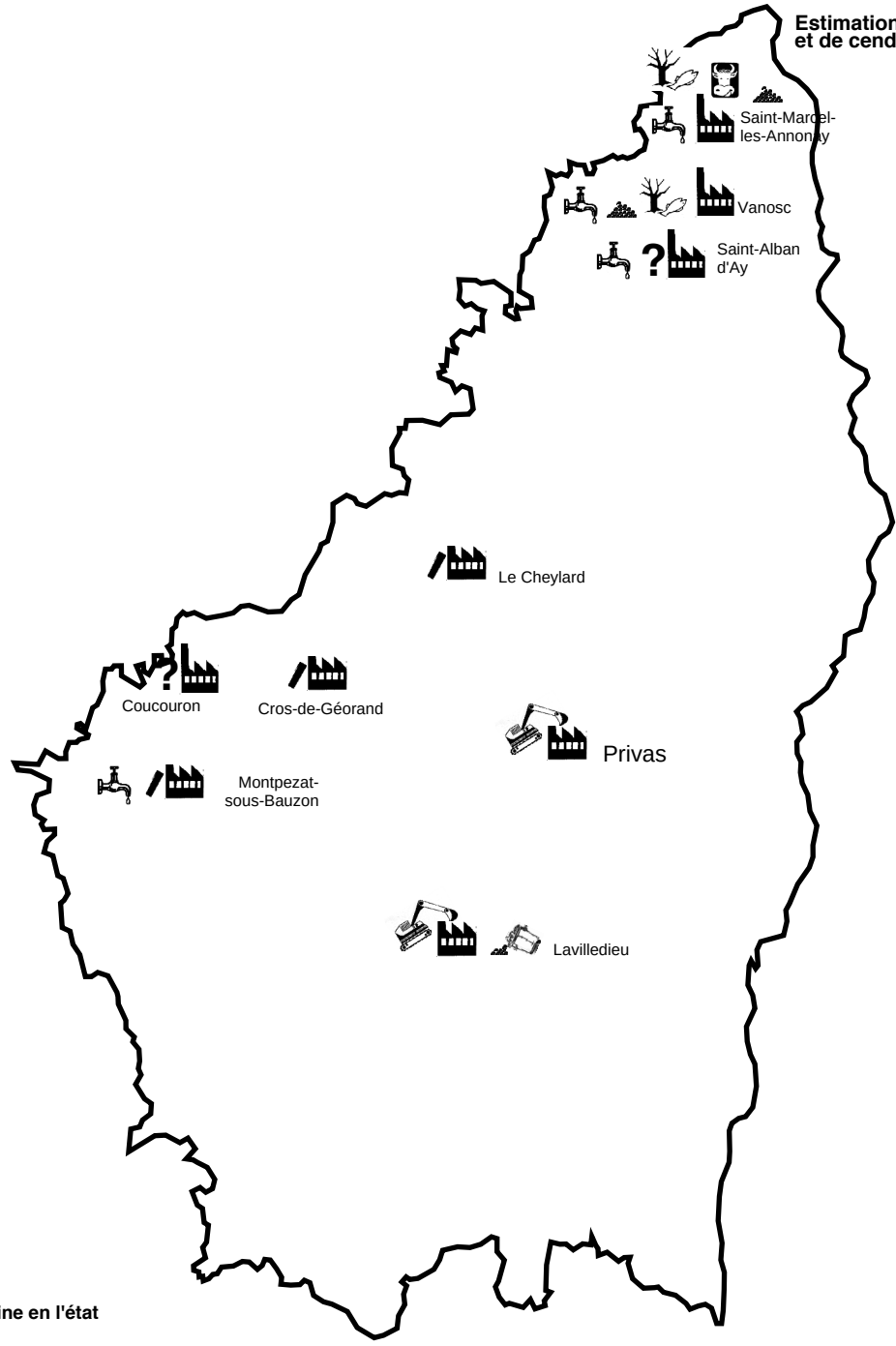
Commune: **VIEU-D'IZENAVE** Lieu-dit: La Sablière

Ouverture: 1977 **Fermeture**: Mars 2001
Maître d'ouvrage: commune de Vieu-d'Izenave
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée
Déchets incinérés: 4000 t **Mâchefers**: 1200 t **Cendres**: 80 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: pendant l'exploitation ils étaient stockés sur le site. Selon la Mairie de Vieu-d'Izenave, il en resterait "*environ 140 m^3* ".
Impacts environnementaux: la mairie indique qu'une "*étude avec la SEDA* " est en cours. La commune fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope concernant les oiseaux rupestres. Vieu-d'Izenave entre dans le périmètres de deux ZNIEFF: Combe Lechaud, Combe Ferland et Gorges du Cerdon, Cluse du Préau. Deux sites de la communes sont recensés dans l'inventaire régional des tourbières: le Marais du Chanay et celui de Champ-Jarnet.

Observations: Un point de captage d'eau potable sur la commune: source de Badadan.

Incinérateurs fermés en Ardèche - 9 sites.

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 126.900 t.



Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

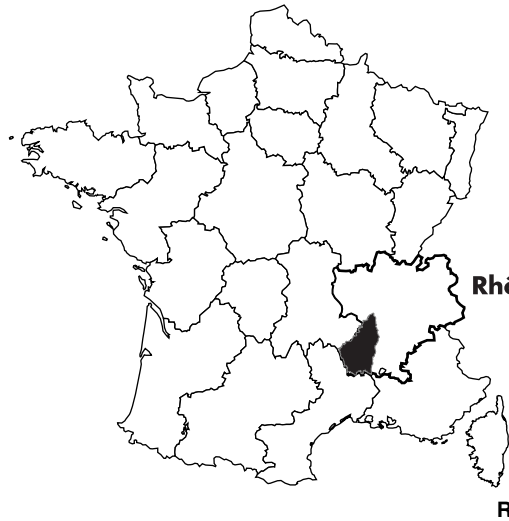
Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles



Robin des Bois

ARDECHE (07)

Le PDEOM Drôme-Ardèche est en cours de révision, il devrait être disponible au cours de l'année 2003.

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de réference à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées en Ardèche par les 9 petits fours éteints s'élève à 396.460 t, ce qui représente un flux de dioxines de 83,9 g.

Nous estimons à 126.900 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 9 incinérateurs maintenant fermés en Ardèche. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 133,2 t de sulfates, 2,7 kg d'arsenic; 2,5 kg de cadmium; 761 g de mercure; 38 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 775,2 t de sulfates, 192,9 kg d'arsenic; 139,6 kg de cadmium; 21,6 kg de mercure; 1,5 t de plomb.

Commune: **COUCOURON** Lieu-dit: La Plaine

Ouverture: 1988 **Fermeture**: 1995
Maître d'ouvrage: SICTOPA
Etat actuel du site: l'usine aurait été démantelée. Le SICTOPA a bénéficié d'une subvention exceptionnelle de 70.000 frs en 1995 dans le cadre de l'autorisation de programme accordée par le Ministère de l'environnement. Cette subvention était destinée au "*financement de la destruction et de l'aménagement de l'incinérateur de Coucouron dans le cadre de la réserve parlementaire* ".
Déchets incinérés: 4600 t **Mâchefers**: 1400 t **Cendres**: 90 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. La commune de Coucouron compte une ZNIEFF de type II sur son territoire (Massif du Mezence et du Gerbier de Jonc), et deux ZNIEFF de type I (Tourbière de Pre Plot et Ruisseau de Méjanne) ainsi que deux tourbières (de la Cham de Frèdemeysou et de Sapeyre) inscrites à l'inventaire régional des tourbières. La commune entre également dans le périmètre d'une zone Natura 2000: milieux alluviaux et aquatiques de la Loire et de ses affluents.

> **Observations**: Monsieur le Maire n'a pas daigné nous répondre, ni nous donner la moindre information par téléphone sur cet incinérateur. Il n'a "*pas de temps à perdre avec ces choses là* ". L'incinérateur étant fermé d'après lui "*depuis plus de 10 ans* "...

Commune: **CROS-DE-GÉORAND** Lieu-dit: La Vestide

Ouverture: 1990 **Fermeture**: 11 février 2002
Maître d'ouvrage: SIVOM de la Haute Vallée de la Loire
Etat actuel du site: le four a été démonté, et le site est momentanément réutilisé en quai de transfert. Le SIDOMSA, auquel le SIVOM a adhéré, envisage de convertir le site en déchetterie, d'ici juin 2003.
Déchets incinérés: 7560 t **Mâchefers**: 2270 t **Cendres**: 150 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: CET de Lavilledieu
Impacts environnementaux: inconnus. La commune compte sur son territoire deux ZNIEFF de type II: Massif du Mezenc et du Gerbier de Jonc, et Massif de Bauzon Tanargue, ainsi que cinq ZNIEFF de type I: les sucs de Seponnet, de la Lauziere, de Montfol, la rivière Gage et les sucs de Bauzon, de Pal et le cratère du Chambon Lac Ferrand. La tourbière des Sucs est inscrite à l'inventaire régional des tourbières. Cros-de-Géorand fait également partie du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche. Enfin, la commune est inscrite dans le

périmètre de deux zones Natura 2000: milieux alluviaux et aquatiques de la Loire et ses affluents et pelouses, landes et habitats rocheux du secteur des sucs.

Commune: **LAVILLEDIEU** Lieu-dit: Zone industrielle

Ouverture: 1986 **Fermeture**: 1991
Maître d'ouvrage: SIVOM d'Aubenas devenu SIDOMSA
Etat actuel du site: Le four et le bâtiment ont été démontés en 1991. En 1993, une halle de stockage a été construite comportant une presse à balle.
Déchets incinérés: 13.300 t **Mâchefers**: 4000 t **Cendres**: 270 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: Ils ont été évacués dans le CET classe II situé à 50 m de l'usine.
Impacts environnementaux: inconnus. Lavilledieu entre dans le périmètre de deux ZNIEFF: Jastre, Moyenne Vallée de l'Ardèche (type II) et Plateau de Jastre (type I), ainsi que dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Gorges de la Moyenne Vallée de l'Ardèche et ses affluents, pelouse du plateau des Gras. La rivière Ardèche fait également l'objet d'un arrêté de protection de biotope.

> **Observations**: l'usine d'incinération se situait à quelques dizaines de mètres d'une décharge d'ordures ménagères (CET classe II autorisé jusqu'en 2005) toujours exploitée à ce jour par le SIDOMSA.

Commune: **LE CHEYLARD** Lieu-dit: ZI de la Palisse

Ouverture: 1983 (premier four) et 1989 (second four) **Fermeture**: 31 décembre 1998
Maître d'ouvrage: SICTOMSED (Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères Secteur Eyrieux Doux)
Etat actuel du site: L'usine a été démantelée. Selon le SICTOMSED, "*le four n'étant composé que de métaux et de bétons réfractaires (pas d'amiante), les métaux sont partis en recyclage chez une entreprise agréée* ". "*Les réfractaires après analyse sont restés sur place en remblai pour le futur quai de la déchetterie* ".
Déchets incinérés: 96.200 t **Mâchefers**: 28.900 t **Cendres**: 1900 t
Caractérisation des mâchefers: Le SICTOMSED nous a fait parvenir les résultats de deux analyses de mâchefers de l'usine du Cheylard. Le premier rapport met en évidence un taux anormalement élevé de sulfates dans les mâchefers, les classant en catégorie M (Maturable). Le second rapport classe les mâchefers en catégorie V (Valorisable).
Destination des mâchefers: d'après le SICTOMSED, les mâchefers étant valorisables, ils ont été utilisés comme sous-couche routière (DDE), comme matériaux de remblaiement, et ont également été repris "*par une entreprise agréée de recyclage* ".
Impacts environnementaux: aucune étude n'est envisagée. Le Cheylard fait partie du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche

> **Observations**: Un point de captage d'eau sur le territoire de la commune, il n'est pas destiné à la distribution publique mais à l'industrie.

Commune : **MONTPEZAT-SOUS-BAUZON** Lieu-dit: Les Brugettes

Ouverture: 17 février 1987 (pour le premier four) et 1990 (pour le second) **Fermeture**: 8 janvier 2001
Maître d'ouvrage: SITOM de la Gravenne
Etat actuel du site: selon la mairie, les installations ont été démantelées. Dans les mois à venir, un réaménagement paysager est prévu.
Déchets incinérés: 30.800 t **Mâchefers** : 9200 t **Cendres** : 600 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été acheminés au CET de classe II du SIDOMSA (Syndicat Intercommunal de Destruction des

Ordures Ménagères du Secteur d'Aubenas) à Lavilledieu (07). Il ne resterait aucun mâchefer sur site d'après la commune.
I**mpacts environnementaux**: inconnus. On recense une ZNIEFF de type II sur le territoire de la commune: massif de Bauzon Tanargue, ainsi que trois ZNIEFF de type I: Serre de la Pierre Plantée, Gravenne de Montpezat et Suc de Bauzon, de Pal, Cratère du Chambon Lac Ferrand. Montpezat fait partie du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche.

Observations: Un point de captage destiné à la distribution publique sur le territoire de la commune. La prise d'eau se fait en rivière, à la Fontaulière, au hameau Masel.

Commune: **PRIVAS** Lieu-dit: ZI du Lac

Ouverture: 30 avril 1976 **Fermeture**: 1999
Maître d'ouvrage: SIDOM de Privas
Etat actuel du site: le site est réutilisé en quai de transfert.
Déchets incinérés: 166.000 t **Mâchefers**: 49.900 t **Cendres**: 3300 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été évacués en CET, et les "inertes' sont encore sur site d'après le SIDOM.
Impacts environnementaux: inconnus. La commune compte deux ZNIEFF de type II sur son territoire: Côte du Rhône calcaire au sud de l'Eyrieux, et plateaux et contreforts du Coiron, ainsi que deux ZNIEFF de type I: Grotte du Verdus Côte du Baron, et Gras de Privas, serre du gouvernement. La commune est inscrite dans le périmètre d'une zone Natura 2000: pelouses, habitats rocheux et rivière de Rompon, Ouveze, Payre.

Commune: **SAINT-ALBAN-D'AY** Lieu-dit: Sous la Vigne

Ouverture: 1984 **Fermeture**: Octobre 1999
Maître d'ouvrage: SIVOM du Canton de Satillieu. A partir du 1er janvier 2002 la Communauté de Communes du Val d'Ay s'est substituée au SIVOM, et est ainsi devenue propriétaire du site et de l'usine d'incinération de Saint-Alban-d'Ay.
Etat actuel du site: inconnu
Déchets incinérés: 30.400 t **Mâchefers**: 9100 t **Cendres**: 600 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. Il existe deux ZNIEFF de type I sur le territoire de la commune: Massif de Combenoire, Bois Chanal, Haute Vallée de la Cance et Haute Vallée de l'Ay. Il existe un point de captage d'eau destinée à la distribution publique sur le territoire de la commune, la localisation ne nous a pas été précisée.

Observations: Le Président de la Communauté de Communes du Val d'Ay n'a pas souhaité répondre à notre questionnaire et nous l'a fait savoir par courrier. D'après lui, "*ce qui ressort de cette situation, c'est qu'il semble plus aisé de critiquer les actions conduites par de petites collectivités rurales (moins de 10.000 habitants) plutôt que de s'attaquer au lobby des emballeurs ou aux vrais gros problèmes de pollution tels que les élevages industriels, les décharges à ciel ouvert (ex: Marseille)* ".

Commune : **SAINT-MARCEL-LES-ANNONAY** Lieu-dit: Les Chazottes

Ouverture: 1er juillet 1984 **Fermeture**: 7 juin 2002
Maître d'ouvrage: Syndicat Intercommunal Ternay-Deume
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée. Selon la préfecture, un dossier de modification des installations est en cours d'élaboration par l'exploitant, qui souhaite utiliser le site comme quai de transfert.
Déchets incinérés: 37.600 t **Mâchefers** : 11.300 t **Cendres** : 750 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue, car d'après la Commune, ils n'ont pas été évacués en décharge et n'ont pas été valorisés en

travaux publics. 1200 tonnes de mâchefers sont encore dans l'enceinte du site de l'usine. Selon la Commune, ce dépôt se trouve sur une aire bétonnée, étanche et reliée au réseau d'assainissement; l'arrêté préfectoral autorise effectivement l'exploitation de deux aires de stockage et de maturation des mâchefers de 300 et 450 m^2.
Impacts environnementaux: inconnus à ce jour. Le mémoire sur l'état du site en fin d'exploitation imposé par l'arrêté préfectoral d'autorisation n'a pas encore été réalisé. Il existe deux ZNIEFF de type I sur le territoire de la commune: barrage du Ternay et Suc de la Garde, de Lavaux, Mont Chaud. Deux points de captage sont recensés sur le territoire de la commune, dont un est destiné à la distribution publique; la prise d'eau se fait en rivière, au Barrage du Ternay.

Observations: le site est implanté en zone agricole, à 1 km du centre-ville. Deux cours d'eau coulent à proximité: La Deume et Le Ternay. Un étang destiné à la pêche, ainsi qu'un élevage de bovins se situent à 2 km environ.

Commune : **VANOSC** Lieu-dit: La Chavanas

Ouverture: 15 avril 1987 **Fermeture**: 4 août 1999
Maître d'ouvrage: SIVED
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée.
Déchets incinérés: 10.000 t **Mâchefers** : 3000 t **Cendres** : 200 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: selon la mairie, il reste des mâchefers sur site, au maximum de 500 kg à 1 tonne; il existe "*une pollution engendrée par le dépôt provisoire d'ordures ménagères déposées pendant une période de mise en conformité du four (en 1996-1997)* ". On recense deux ZNIEFF de type I sur le territoire de la commune: Massif de Combenoire, Bois Chanal, Haute Vallée de la Cance et Forêt de Taillard. Il existe un point de captage d'eau potable sur la commune: la prise d'eau se fait dans le ruisseau de Vanosc.

Observations: installé dans une zone boisée à 1,5 km du centre de Vanosc, l'incinérateur se situe à 500 m d'un ruisseau, le Malbuisson.

Incinérateurs fermés dans la Drôme - 2 sites.

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 10.200 t.

Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

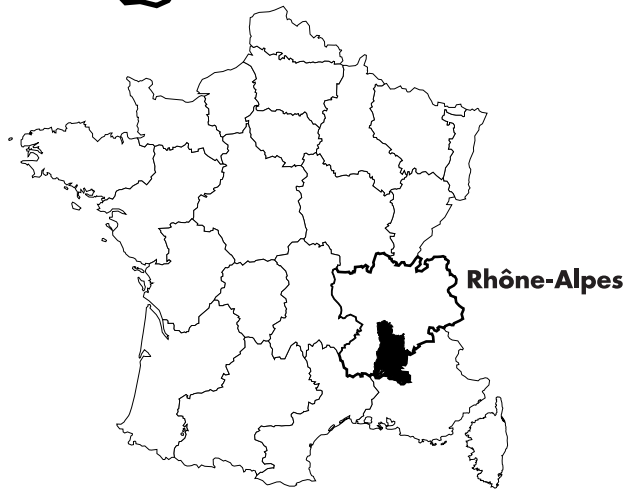
Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles



Robin des Bois

DROME (26)

Le PDEOM Drôme-Ardèche est en cours de révision, il devrait être disponible au cours de l'année 2003.

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de réference à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées dans la Drôme par les 2 petits fours éteints s'élève à 31.800 t, ce qui représente un flux de dioxines de 6,7 g.

Nous estimons à 10.200 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 2 incinérateurs maintenant fermés dans la Drôme. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 10,71 t de sulfates, 223,4 g d'arsenic; 203,1 g de cadmium; 60,9 g de mercure; 3 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 62,3 t de sulfates, 15,4 kg d'arsenic; 11,1 kg de cadmium; 1,7 kg de mercure; 127,9 kg de plomb.

Commune: **LA CHAPELLE-EN-VERCORS** Lieu-dit: Les Combes

Ouverture: 17 mars 1987 **Fermeture**: juillet 1998
Maître d'ouvrage: SIVOM de la Chapelle-en-Vercors
Etat actuel du site: selon l'ESR*" l'installation n'a pas encore été démantelée. La plate-forme de déchargement est fermée par une porte-rideau".* Le site sert de quai de transfert.
Déchets incinérés: 11.000 t **Mâchefers**: 3300 t. Dans l'ESR, le volume annuel de mâchefers et de cendres est sous-estimé: *"les cendres et déchets d'incinération représentant environ 10 % du volume incinéré devaient être de l'ordre de 380 m³ / an."* Toutes les données disponibles sur les sous-produits de l'incinération démontrent qu'il faut estimer la production de mâchefers à 30% du tonnage de déchets, et 2% de cendres. **Cendres**: 220 t
Caractérisation des mâchefers: les mâchefers analysés ne dépassent pas le seuil des VCI. **Destination des mâchefers:** selon l'ESR *" ils étaient stockés sur une plate-forme bétonnée sans aucune précaution (pas de bassin de confinement et de rétention, pas de conditionnement des résidus de combustion).*
Impacts environnementaux: la Communauté de Communes du Vercors a décidé de réaliser une Etude Simplifiée des Risques concernant l'incinérateur de La Chapelle-en-Vercors.*" Le four ne comportait pas de chambre de pré-combustion. L'allumage se faisait par la partie inférieure. La période de montée en température était longue, générant la dispersion dans l'atmosphère de fumées chargées. Un dépoussièreur semi-cyclonaire permettait de récupérer les poussières par l'intermédiaire d'un sas à commande manuelle. Ce sas était nettoyé et les poussières étaient évacuées avec les cendres et les mâchefers".* Les dangers et inconvénients répertoriés dans l'ESR résultaient: *"de la non existence d'aménagement destiné à maîtriser l'écoulement des eaux de ruissellement et de percolation, du stockage des résidus d'épuration des fumées et des mâchefers ensembles et non séparément sur le site, de la température inférieure à 850°C pendant les phases de démarrage et d'extinction, de l'important taux d'imbrûlés dans les cendres, des gaz de combustion: dégagement de vapeur d'eau, rejet de poussières, émission de monoxyde de carbone, dégagement de rejet chloré dû au PVC incinéré, de métaux lourds en très faible quantité et d'imbrûlés gazeux et solides dans les fumées"*
Selon l'ESR, *"la source de pollution potentielle répertoriée est le stockage des cendres et mâchefers et résidus d'épuration des fumées enfouis sur une dalle bétonnée à 3 m sous la plate-forme actuelle". "Etant donné l'absence d'analyses des cendres et mâchefers"* il a été envisagé de prélever des cendres et des mâchefers en vue de la réalisation d'un essai de lixiviation, d'analyser deux échantillons de sol se trouvant à des profondeurs différentes dans le sens de l'écoulement des eaux de lessivage afin de quantifier la migration des polluants, et de prélever et d'analyser l'eau d'une résurgence se trouvant dans le sens d'écoulement hydrogéologique.

Robin des Bois - février 2003

Les résultats classent le site en catégorie 3, c'est-à-dire site banalisable. Car: "*D'après l'analyse des* ***lixiviats des cendres et des mâchefers,*** *les eaux ayant été en contact avec la source de pollution ne sont pas polluantes pour un usage non sensible".* D'autre part, *"les concentrations de métaux lourds dans le* ***sol*** *ne dépassent pas le seuil des Valeurs de Constat d'Impact (VCI)" .* Enfin,*" les valeurs obtenues pour l'analyse de l'****eau*** *ne dépassent pas le seuil des VCI".*

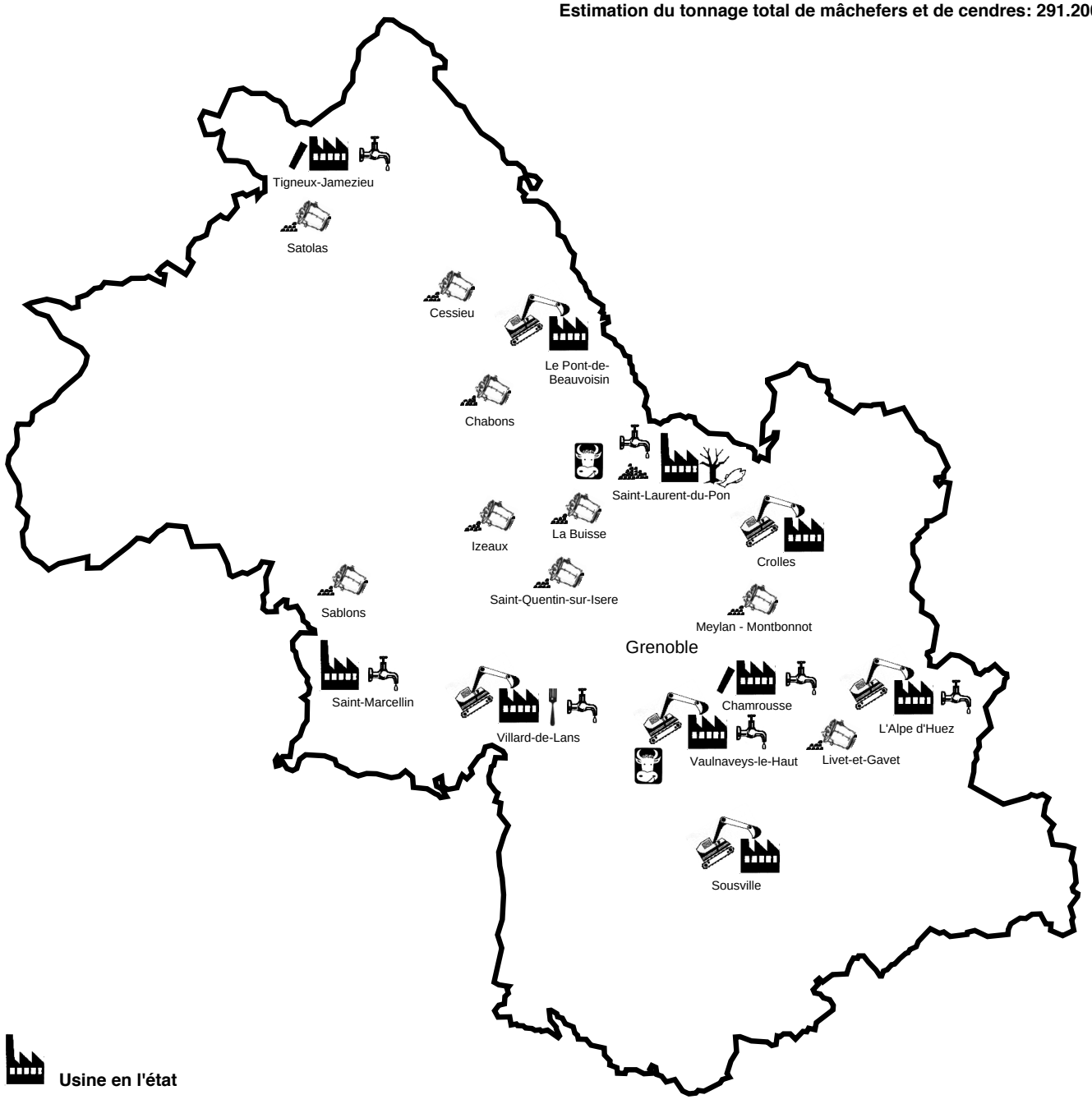
Commune: **DIE** Lieu-dit: Quartier de Chapiat - "Chapelet et Ruinel"

Ouverture: 1988 **Fermeture**: 1er juillet 1996
Maître d'ouvrage: Communauté de Communes du Diois
Etat actuel du site: le four a été démonté
Déchets incinérés: 20.800 t **Mâchefers**: 6220 t **Cendres**: 416 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils seraient encore tous sur site
Impacts environnementaux: une Etude Simplifiée des Risques a été réalisée et a été transmise à l'administration qui a conclu à un classement du site en catégorie 2 (c'est à dire site à surveiller) pour le sol, les eaux souterraines et les eaux de surface. Le site de l'inicnérateur de Die apparaît dans l'inventaire BASOL qui souligne "qu'il reste des dangers liés au stockage des cendres et mâchefers, enfouis en vrac sur le site même et ce durant toute la pèriode d'activité du four". Les produits polluants potentiellement présents sont des polluants métalliques (chrome, cadmum, plomb), minéraux et organiques. La fiche BASOL souligne que "la réalisation d'une seule mesure des eaux de puits d'une propriété voisine est insuffisante pour conclure sur l'impact". "Il paraît nécessaire de sécuriser le site et confiner la source".
Il doit être proposé au préfet d'imposer par arrêté préfectoral la surveillance du site ainsi que la surveillance des eaux souterraines".
Die compte sept ZNIEFF sur son territoire. Il s'agit du rebord méridional du Vercors, des hauts plateaux du Vercors et de l'ensemble du plateau du Rimon et de Serre Chauvière (type II), plateau de Serre Chauvière et rebord oriental, bordure occidentale du Glandasse, lit de la Drôme en aval du Pont du Quart, lac de Sallières et plateau du Glandasse, col des Echassons (type I). Il existe également une ZICO : hauts plateaux du Vercors et forêt des Coulmes. Die fait partie du parc Naturel Régional du Vercors. La commune entre dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Landes, pelouses, forêts, éboulis des hauts plateaux et de la bordure orientale du Vercors. Enfin, il existe également une Zone de Protection Spéciale (ZPS) des hauts plateaux du Vercors.

Observations: La Communauté de Communes s'était engagée à nous faire parvenir cette ESR dès sa validation par l'inspecteur des installations classées, or, nous n'avons reçu aucun document à ce jour, ce que nous déplorons.
Trois points de captage destinés à la distribution publique sur le territoire de la commune: source de Rays, zone de Cap Chamarges et source les Pennes.

Incinérateurs fermés dans l'Isère - 10 sites.

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 291.200 t.



Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

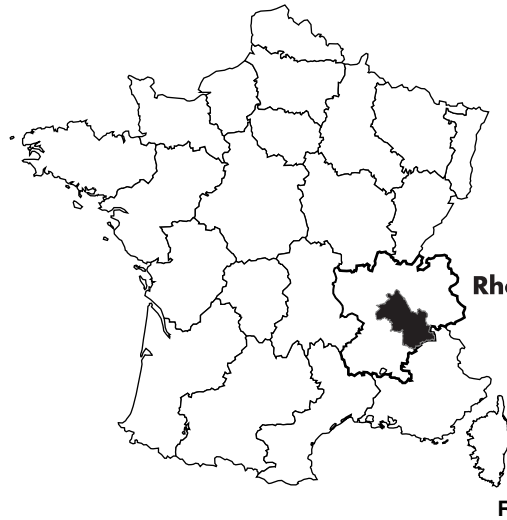
Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles



Robin des Bois

ISERE (38)

Dans l'Isère, quatre usines d'incinération sont en fonctionnement: Grenoble (3 x 8,25 t/h), Bourgoin-Jallieu (1 x 5 t/h et 1 x 6 t/h), Livet (2,5 t/h) et Pontcharra (3 t/h). En 1993, l'incinération représentait près de 60 % du traitement des ordures ménagères, la mise en décharge 35 %, le recyclage 0,3 %. A l'horizon 2005, la mise en décharge sera théoriquement supprimée, l'incinération représentera près de 75 % des moyens de traitement et le recyclage 21 % (source Plan départemental relatif à l'élimination des déchets ménagers et assimilés et des DIB en Isère, 1996). En 1993, le gisement des déchets ménagers a été de 330.700 tonnes, et le volume de DIB de 1.500.000 m^3. Le plan est actuellement en cours de révision.

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de réference à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées en Isère par les 10 petits fours éteints s'élève à 910.400 t, ce qui représente un flux de dioxines de 192,6 g.

Nous estimons à 291.200 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 10 incinérateurs maintenant fermés dans l'Isère. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 305,7 t de sulfates, 6,4 kg d'arsenic; 5,8 kg de cadmium; 1,7 kg de mercure; 87,3 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 1778,9 t de sulfates, 442,6 kg d'arsenic; 320,3 kg de cadmium; 49,5 kg de mercure; 3,6 t de plomb.

Commune: **ALPE-D'HUEZ**

Ouverture: 1968 **Fermeture**: 1982
Maître d'ouvrage: Commune de l'Alpe d'Huez
Etat actuel du site: installations démantelées, terrain remblayé et converti en parking.
Déchets incinérés: 33.900 t **Mâchefers**: 10.200 t **Cendres**: 680 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: décharge de Livet-et-Gavet, lieu-dit La Ruinât. L'inventaire départemental des décharges de l'Isère, réalisé pour le Conseil Général, classe cette décharge dans la catégorie des "risques forts" pour les eaux souterraines, pour les eaux de surface, pour les milieux naturels et les paysages, et dans la catégorie des "risques moyens" pour les riverains. Le site est en zone à risques de crues torrentielles et d'éboulement.
Impacts environnementaux: l'incinérateur était installé sur un terrain en pente: les eaux de refroidissement des mâchefers s'écoulaient dans un ruisseau en contrebas, le Rif-Nel, affluent de la Sarenne. Elles emportaient également les cendres.
On recense deux sites classés sur sur la commune: le Lac blanc des Rousses et le Lac des petites Rousses. La commune entre dans le périmètre de cinq ZNIEFF: Massif des Rousses (type II), Plan des Cavalles et Rochers des petites Rousses, Alpage et plateau de Roche Noire, Secteur du lac Blanc et Pic du lac Blanc, Gorges de la Sarenne (type I). La source de Chavannus fait partie de l'inventaire régional des tourbières.

Observations: Un rapport des installations classées du 11 Mars 1976 constatait l'exploitation sans autorisation de l'incinérateur de l'Alpe d'Huez. Le Préfet a transmis quatre demandes de régularisation au maire d'Huez de mars 1976 à septembre 1977. Ce dernier, par une lettre du 17 février 1978, informait le préfet de la décision de fermer l'usine de l'Alpe-d'Huez dès l'ouverture de l'usine d'incinération de Livet, autorisée par arrêté préfectoral du 27 janvier 1978. Cependant, l'usine de l'Alpe d'Huez apparaît dans l'inventaire ITOM de 1982.
Deux points de captage d'eau potable sur la commune: prise d'eau dans le lac Blanc (eau superficielle) et source de Chavannus (eau souterraine).

Robin des Bois - février 2003

Commune: **CHAMROUSSE**

Ouverture: 1966 **Fermeture**: entre 1983 et 1985
Maître d'ouvrage: Commune de Chamrousse
Etat actuel du site: selon la mairie, "*une partie de l'usine (le four) a été démolie* "
Déchets incinérés: 11.500 t (fermeture en 1983), 12.200 t (en 1984), 12.800 t (en 1985)
Mâchefers: 3500 t (en 83), 3700 t (en 1984), 3900 t (en 85) **Cendres**: 230 t (en 83), 244 t (en 84), 256 t (en 85)
Caractérisation des mâchefers: inconnue
Destination des mâchefers: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. Chamrousse entre dans le périmètre de sept ZNIEFF: Massif de Belledone - Chaine des Hurtières (type II), Cembraie de Chamrousse, Zone Lac Achard - Botte - Grand Van, Versant Sud-Est du Massif du Pas de la Coche à Sechilienne, Grande Vallée de l'Oursière, Zone des Lacs du Pas de la Coche aux lacs Roberts, secteur de l'Arcelle (type I). Deux sites entrent dans l'inventaire régional des Tourbières: Lacs Achards et de l'Infernet, Tourbière de l'Arselle. La Cembraie de Chamrousse est une zone Natura 2000.

Observations: un rapport des installations classées du 18 Février 1976 constatait l'exploitation sans autorisation de l'incinérateur de Chamrousse depuis 1966. Le préfet de l'Isère a demandé au Président du Syndicat de régulariser la situation et a ordonné des prescriptions particulières pour l'amélioration du fonctionnement (4 Mars 1976). Les services de l'Etat ne disposent d'aucune autre information sur cet incinérateur.
L'incinérateur apparaît dans l'ITOM de 1982, mais dans l'ITOM de 1986, le site est converti en station de transit et de compactage. L'usine a donc cessé son activité en 1983, 1984 ou 1985.
De nombreux lacs et ruisseaux existent sur le territoire de la commune, bien équipée en infrastructures touristiques (bases de loisirs, centres de vacances). Un point de captage d'eau potable sur la commune: forages de l'Arcelle (nappe souterraine).

Commune: **CROLLES** Lieu-dit: Les Iles du Rafour

Ouverture: 1974 **Fermeture**: 1996
Maître d'ouvrage: Syndicat Intercommunal de Collecte et d'Incinération des Ordures Ménagères du Grésivaudan
Etat actuel du site: L'usine a été détruite et le site a été converti en déchetterie.
Déchets incinérés: 280.000 t **Mâchefers**: 84.000 t **Cendres**: 5600 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. Les marais de Montfort font l'objet d'un arrêté de protection de biotope. Crolles est inscrite dans le périmètre de cinq ZNIEFF: Les colonies méridionales de la Chartreuse (type II), les rebords inférieurs du Plateau des petites roches, le marais de Crolles, l'Ile de la Vache - Pré Pichat, Les Acquits. Les marais de Montfort sont également inscrits à l'inventaire régional des tourbières.

Observations: habitat dispersé aux abords du site.
Cinq points de captage d'eau destinés à l'irrigation et à l'industrie. Aucun point de captage d'eau potable n'est recensé.

Commune: **PONT-DE-BEAUVOISIN** Lieu-dit: Route de Bellay

Ouverture: 1er septembre 1983 **Fermeture**: 31 mai 2000
Maître d'ouvrage: SICTOM de L'Ainan et du Bas-Guiers
Etat actuel du site: l'usine a été transformée en site de cogénération alimenté au gaz naturel
Déchets incinérés: 150.000 t **Mâchefers**: 45.000 t **Cendres**: 3000 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: "*stockés et évacués en CET classe II* " (source SICTOM).
Impacts environnementaux: inconnus

Commune: **ST-LAURENT-DU-PONT** Lieu-dit: Les Grenats

Ouverture: 1er juillet 1981 **Fermeture**: mai 2001
Maître d'ouvrage: SIVOM de la Vallée du Guiers
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée
Déchets incinérés: 77.000 t **Mâchefers**: 23.000 t **Cendres**: 1500 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** une partie a été stockée sur le site. Des entreprises de BTP venaient également se fournir en mâchefers.
Impacts environnementaux: aucune évaluation n'a été réalisée. Saint-Laurent-du-Pont entre dans le périmètre de six ZNIEFF: Massifs forestiers de Chartreuse (type II), Secteur du Bois le Roi et pelouse de Charminelle, La Grande Sure, Massif du charmant Som - Prairies de Valombre - La Pinea, Zone du Monastère de Chartreuse, Massif du Grand Som, Marais de Saint-Laurent-du-Pont et Berges de l'Herretang (type I). La tourbière de l'Herretang entre dans l'inventaire régional des tourbières. La commune compte deux sites Natura 2000 sur son territoire: Tourbières de Saint-Laurent-du-Pont et Forêt domaniale de la Grande Chartreuse.

Observations: l'incinérateur est installé en zone agricole, à 300 m d'un ruisseau, le Guiers Mort. A 1 km au sud-ouest se trouve le centre de vacances de Grand Villette.
Cinq points de captage d'eau sur la commune, dont un destiné à l'industrie et quatre destinés à la distribution publique (eau souterraine): puits dans la nappe phréatique (localisation non précisée), puits de Jalla, source de Chevassus et une autre source (localisation non précisée).

Commune: **SAINT-MARCELLIN** Lieu-dit: Les Echavagnes

Ouverture: 1979 **Fermeture**: 31 décembre 1999
Maître d'ouvrage: SICTOM de la Région de St-Marcellin
Etat actuel du site: toutes les installations sont encore debout. Le site est utilisé comme quai de transfert pour les OM. Il sera ultérieurement conforté dans cette fonction, ou transformé en plate-forme de compostage de déchets verts.
Déchets incinérés: 206.000 t **Mâchefers**: 62.000 t **Cendres**: 4000 t. La séparation cendres/mâchefers a été mise en place en 1992.
Caractérisation des mâchefers: Deux analyses effectuées en 1998, une en 1999. Les mâchefers ont été classés "V" (valorisables), cependant ces analyses ne nous ont pas été communiquées. **Destination des mâchefers**: selon le SICTOM, les mâchefers ont été utilisés par des entreprises de BTP. Le SICTOM n'a pas de retour d'information sur les sites où ils ont été déposés.
Impacts environnementaux: aucune étude n'a été réalisée.

Observations: site implanté dans une zone industrielle avec habitat dispersé, proche d'une autoroute.
La décharge communale de St-Marcellin a pu recevoir des mâchefers et des cendres pendant les premières années d'exploitation de l'incinérateur.
Quatre points de captage d'eau sur la commune: un est destiné à l'industrie, deux à l'irrigation et un à la distribution publique: puits de captage dans la nappe.

Commune: **SOUSVILLE**

Ouverture: 1985 **Fermeture**: 30 juin 2000
Maître d'ouvrage: Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Déchets des Ménages du Plateau Matheysin
Etat actuel du site: l'usine a été transformée en quai de transit
Déchets incinérés: 100.000 t **Mâchefers**: 30.000 t **Cendres**: 2000 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue
Destination des mâchefers: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. La commune de Sousville est inscrite dans le périmètre de quatre ZNIEFF: Gorges du Drac de Monteynard à Ponsonnas et entre Combe de

Bramafans et Lac du Sautet, Lacs et zones humides du plateau Matheysin (type II), et Vallées entre Mayres-Savel et Sousville, Zone humide du moulin de Payon (type II).

Commune: **TIGNIEU-JAMEYZIEU** Lieu-dit: Gerinaz

Ouverture: juin 1971 **Fermeture**: 1971
Maître d'ouvrage: M. Georges Giaouras
Etat actuel du site: l'installation serait démantelée, le site est abandonné.
Déchets incinérés: quantité inconnue **Mâchefers**: quantité inconnue **Cendres**: quantité inconnue
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: vraisemblablement stockés sur site
Impacts environnementaux:inconnus. La commune entre dans le périmètre d'une ZNIEFF: Ensemble des zones humides, reliques du bassin de la Bourbre.

Observations: Ce **prototype** devait initialement traiter les ordures ménagères des cantons de Crémieu et Pont-de-Chéruy. N'étant pas conforme à la règlementation, **il n'a jamais été exploité, seuls quelques essais de combustion auraient été effectués pendant une durée indéterminée**. Le site a ensuite été repris par un ferrailleur.
Neuf points de captage d'eau sur la commune, dont huit sont destinés à l'irrigation. L'eau destinée à la distribution publique provient du forage de Tignieu-Jameyzieu (nappe souterraine).

Commune: **VAULNAVEYS-LE-HAUT** Lieu-dit: Les Bessins

Ouverture: 1983 **Fermeture**: février 1995
Maître d'ouvrage: commune de Vaulnaveys-le-Haut
Etat actuel du site: l'usine a été transformée en station de transit des ordures ménagères.
Déchets incinérés: 11.000 t **Mâchefers**: 3200 t **Cendres**: 200 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: L'article 13 des prescriptions relatives à l'incinérateur stipule: *"La décharge actuelle devra être nettoyée et ne devra recevoir désormais que les résidus de l'incinérateur. Ces résidus seront régalés régulièrement afin de constituer une plate-forme propre".*
Impacts environnementaux: aucune étude n'a été réalisée. Le lac Luitel, la Chartreuse de Pémol et ses terrains sont inscrits à l'inventaire des sites d'intérêt général. Le lac Luitel est également une réserve naturelle (classée zone Natura 2000) et entre dans le périmètre d'une ZNIEFF (type I). Trois autres ZNIEFF sont inventoriées sur le territoire de la commune: Massif de Belledonne - Chaîne des Hurtières (type II), Secteur de l'Arselle et Etang de Prémol (type I).

Observations: en zone agricole, le site surplombe le centre de Vaulnaveys, distant de 750 m.
Trois points de captage d'eau potable: source de prélèvement de la commune de Vaulnaveys-le-Haut (localisation non précisée), source Boulac et source du Rocher Blanc (eau souterraine).

Commune: **VILLARD-DE-LANS** Lieu-dit: Zone de Fenat

Ouverture: mai 1969 **Fermeture**: 1985
Maître d'ouvrage: Syndicat Intercommunal du Plateau de Villard-de-Lans
Etat actuel du site: l'usine a été convertie en station de transit d'ordures ménagères en 1985
Déchets incinérés: 39.700 t **Mâchefers**: 11.900 t **Cendres**: 800 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. Villard-de-Lans entre dans le périmètre de quatre ZNIEFF: Prairie d'Herbouilly, Lapiaz et éboulis des moucherolles et des deux Soeurs, Rivière de la Haute Bourne - zones humides et boisements environnants et rivière elle même, Crêtes entre Pic Saint-Michel et arêtes du Gerbier (type I). Cette commune entre également dans le périmètre d'une ZICO: Hauts Plateaux du Vercors et Forêt des Coulmes. Les tourbières du

Vallon de la Fauge et du vallon de Riou sont inscrites à l'inventaire régional des tourbières. Villard-de-Lans est inscrite dans une zone Natura 2000: Prairies à orchidées, tuffières et grottes de la Bourne et de son cours.

Observations: incinérateur en bordure d'un ruisseau. Deux hameaux existent à proximité: la Bonnetière à 300 m, les Jarands à 750 m. Villard-de-Lans est inscrite dans le périmètre de l'AOC "Bleu du Vercors-Sassenage".
Cinq points de captage d'eau sur la commune, dont quatre destinés à la distribution publique et un à l'irrigation. Les points de captage d'eau potable proviennent des sources de la station Moraine, Goule blanche, des Eymards et Fauge Haut (eau souterraine).

Incinérateurs fermés dans la Loire - 8 sites

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 122.000 t.

Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

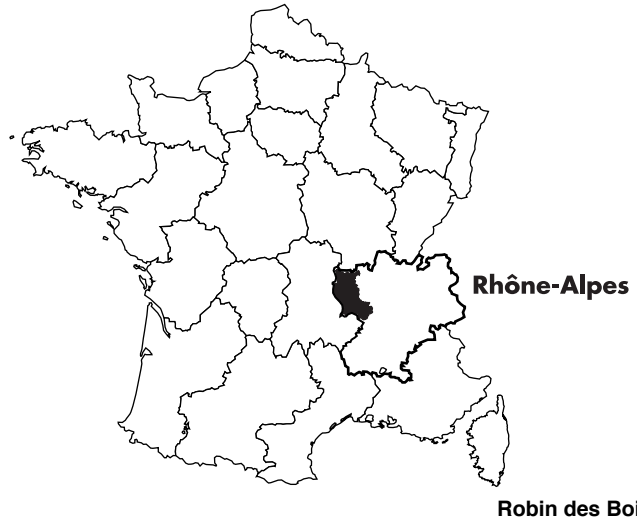
Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles



Robin des Bois

LOIRE (42)

En 1996, le tonnage total d'ordures ménagères du département s'est élevé à 216.000 tonnes, soit 290 kg/an/habitant. 97% ont été enfouies. Trois CET (Roche-la-Molière, Mably, Saint-Marcellin) ont reçu plus de 70 % du tonnage total. Selon le PDEOM de 1996, *"il persiste plus d'une centaine de sites de décharges non réglementaires ou non conformes de tailles et de nocivité variables"*. Il est seulement fait référence à quatre incinérateurs de faible capacité: Saint-Sauveur-en-Rue, Estivareilles, Sail-sous-Couzan et Noirétable.
En 2003, il n'existe plus aucune unité d'incinération en fonctionnement dans la Loire. Le Plan Départemental d'Elimination des Ordures Ménagères (PDEOM) de la Loire datant de janvier 1996 a été révisé le 14 novembre 2002. En décembre, le ministère de l'Ecologie n'en avait pas reçu copie.

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de réference à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées dans la Loire par les 8 petits fours éteints s'élève à 381.105 t, ce qui représente un flux de dioxines de 80,6 g.

Nous estimons à 122.000 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 8 incinérateurs maintenant fermés dans la Loire. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 128,1 t de sulfates, 2,6 kg d'arsenic; 2,4 kg de cadmium; 731 g de mercure; 36,5 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 745,3 t de sulfates, 185,3 kg d'arsenic; 134,1 kg de cadmium; 20,7 kg de mercure; 1,5 t de plomb.

Commune: **ANDREZIEUX-BOUTHÉON**

Ouverture: 1971 **Fermeture**: inconnue
Maître d'ouvrage: SICTOM du Sud-Forez - La Communauté de Communes de Saint-Galmier s'est subsituée au SICTOM.
Etat actuel du site: inconnu
Déchets incinérés: quantité inconnue **Mâchefers**: quantité inconnue **Cendres**: quantité inconnue
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: la commune compte sur son territoire trois ZNIEFF: Plaine du Forez (type II) et Gravières de Vauchette et Gravières de Saint-Cyprien (type I). La Plaine du Forez est également une ZICO.

> **Observations**: **la commune d'Andrézieux-Bouthéon et la Communauté de communes du Pays de Saint-Galmier n'ont pas été en mesure de nous fournir les informations demandées. Selon la Communauté de communes, "la fermeture de l'unité d'incinération est sans doute antèrieure à la création de la Communauté de communes car nous n'avons retrouvé aucun dossier en rapport avec cet incinérateur". Les informations concernant l'exploitation et la fermeture du four devraient effectivement être cherchées dans les archives du SICTOM du Sud-Forez, qui existait antèrieurement à la Communauté de Communes.**
> **Cette situation est emblématique de la perte de mémoire industrielle d'une région, ce qui implique une absence de prise en compte du passif environnemental.**

Commune: **BUSSIÈRES** Lieu-dit: "Au Frêne"

Ouverture: 1986 **Fermeture**: 1990
Maître d'ouvrage: SICTOM des Monts du Matin
Etat actuel du site: l'usine a été totalement démontée, le site sert désormais d'aire de stockage de matériaux à un artisan platrier-peintre.
Déchets incinérés: 3700 t **Mâchefers**: 1110 t **Cendres**: 74 t

Robin des Bois - février 2003

Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: sur site
I**mpacts environnementaux**: l'arrêté préfectoral d'autorisation du 19 juillet 1985 impose *"l'aménagement d'une décharge des scories". "Les casiers de stockage des scories devront être aménagés de manière à éviter la pollution des eaux de ruissellement par les éléments fins"*. Par ailleurs *"la mise en décharge de tout autre déchet que les scories provenant de l'incinérateur est interdite".*
La commune de Bussières compte cinq ZNIEFF sur son territoire: Cotière Nord-Est du Forez (type II) et Pinède de Rozier en Donzy, Bois de la Dame, Bois de Cheneveaux, Bois, ruisseaux de la Tuilerie de Pouilly et du Sault (type I).

Observations: l'incinérateur aurait été fermé en 1990, à peine cinq ans après avoir été mis en service. Selon la commune de Bussières, il n'était déjà plus aux normes à peine après avoir été achevé. *"Les riverains en avaient marre d'être asphyxiés par des fumées"* (source Mairie). Les fumées descendaient dans la vallée. Le terrain, comprenant les installations en l'état, a été rétrocédé par le SICTOM des Monts du Matin à la Communauté de Communes de Balbigny, qui a elle même cédé le terrain à un artisan platrier-peintre.
Le site est implanté à 1 km au nord du bourg, dans une zone agricole et d'élevage avec habitat dispersé. Un cours d'eau temporaire y est mentionné.

Commune: **ESTIVAREILLES** Lieu-dit: Sagne Croze

Ouverture: 1982 **Fermeture**: décembre 2001
Maître d'ouvrage: Communauté de Communes de Saint-Bonnet-le-Chateau
Etat actuel du site: l'usine a été en partie démantelée. La halle et la fosse de réception ont été converties en quai de transfert. Une déchetterie a également été créée.
Déchets incinérés: 89.800 t **Mâchefers**: 26.940 t **Cendres**: 1796 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: de 1997 à 2001, les mâchefers ont été évacués vers le Centre d'Enfouissement Technique de Satrod à Roche-la-Molière. Auparavant, ils étaient stockés dans la décharge brute d'ordures ménagères existant sur le même site.
Impacts environnementaux: selon la commune, la décharge a été réhabilitée. Elle a été couverte d'une couche d'argile et réengazonnée. Un contrôle piézométrique est effectué. Le suivi de la réhabilitation a été réalisé par la Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts.
Par arrêté préfectoral de mars 2002, une étude *"d'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) pour la population exposée aux polluants émis par l'incinérateur lorsqu'il était en fonctionnement"* doit être réalisée. Cette demande fait suite au rapport de l'inspecteur des installations classées en date du 15 mars 2002, constatant *"d'une part que la mesure à l'émission de dioxines prescrite n'a pas été réalisée et d'autre part que le fonctionnement relativement rustique de l'incinérateur était susceptible d'avoir généré des rejets de dioxines".*
Cette étude doit être réalisée à la charge de la Communauté de Communes du Pays de Saint-Bonnet-le-Chateau par un organisme extérieur, selon la méthode utilisée pour l'EQRS de Gilly-sur-Isère.
La commune d'Estivareilles compte deux ZNIEFF sur son territoire: Monts du Forez (type II), Bois de Soleymieux (type I).

Observations: l'ancien incinérateur était situé en zone agricole. Un ruisseau non permanent, Le Bonsonnet, est signalé sur ce lieu-dit. A 500 m coule un ruisseau, le Tortorel.

Commune: **NOIRÉTABLE** Lieu-dit: Les Aliziers

Ouverture: 1987 **Fermeture**: août 2000
Maître d'ouvrage: SICTOM du canton de Noirétable
Etat actuel du site: les installations ne sont pas démantelées. Une étude de remise en état du site devait être lancée à l'automne 2002.
Déchets incinérés: 14.985 t **Mâchefers**: 4496 t **Cendres**: 300 t

Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** les mâchefers et les cendres ont été stockés sur site depuis le début de l'exploitation. Leur tonnage n'a pas été quantifié par le SICTOM.
Impacts environnementaux: d'après le SICTOM, l'incinérateur était à l'origine de rejets atmosphériques fortement chargés en poussières, car le système de filtration était défaillant.
Le SICTOM nous a fait parvenir les résultats d'analyse en dioxines et furanes d'un échantillon de lait provenant de l'exploitation la plus proche de l'incinérateur. Cette analyse n'a pas de *"valeur réelle"* selon le SICTOM, car elle n'a pas été contrôlée et validée par la DRIRE. Elle a été réalisée à la demande du SICTOM, afin de s'assurer que les exploitations situées à proximité de l'incinérateur n'étaient pas contaminées par les dioxines. Les résultats de cette analyse indiquent un taux de dioxines et furanes inférieur à 0,01 pg/g de matière grasse dans l'échantillon de lait soumis à analyse .
Le préfet a demandé par arrêté d'avril 2002, la réalisation d'une étude d'évaluation quantitative des risques sanitaires pour la population exposée aux polluants émis par l'incinérateur lorsqu'il était en fonctionnement. Cette demande fait suite à un rapport de l'inspecteur des installations classées constatant *"que le fonctionnement relativement rustique de l'incinérateur était susceptible d'avoir généré des rejets de dioxines".*
L'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation du 6 août 1986 imposait l'aménagement de la décharge des scories afin *"d'éviter la pollution des eaux de ruissellement par les éléments fins".*
La commune de Noirétable compte deux ZNIEFF sur son territoire: Monts du Forez (type II) et Tourbière de l'Hermitage et Pic de Verine (type I). Trois sites font partie de l'inventaire régional des tourbières: tourbières de la fontaine du lac, de la loge Roiret, de la loge du Puy de Vérines. Noirétable entre dans le périmètre de deux zones Natura 2000, Landes, pelouses, mégaphorbiaies et tourbières des parties sommitales du Forez; milieux alluviaux et aquatiques du Lignon, du Vizezy, de l'Anzon et de leurs affluents.

> **Observations**: l'incinérateur est situé dans une zone agricole. Un élevage avicole "l'Aubertie" se trouve en face de l'incinérateur. On trouve également quelques habitations à proximité. A 300 m coule la rivière la Durolle. A 200 m se trouve un cours d'eau non permanent, la Goutte Noire.

Commune: **SAIL-SOUS-COUZAN** Lieu-dit: entre "Les grands champs" et "Crémière"

Ouverture: 1983 **Fermeture**: entre 1995 et 1998
Maître d'ouvrage: Commune de Sail-sous-Couzan
Etat actuel du site: les installations ne sont pas démantelées.
Déchets incinérés: 9100 t (fermeture en 1996), 9750 t (fermeture en 1997), 10.400 t (fermeture en 1998). **Mâchefers**: 2730 t (1996), 2925 t (1997), 3120 t (1998) **Cendres**: 182 t (1996), 195 t (1997), 208 t (1998)
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus.
Selon l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation, le transfert des scories *"devra être effectué au moyen d'une remorque bâchée de manière à éviter l'envol de cendres sur l'itinéraire séparant l'incinérateur de la décharge"*.
La commune de Sail-sous-Couzan compte quatre ZNIEFF sur son territoire: Monts du Forez (type II), Vallée de Sail-sous-Couzan, Rocher de Sail-sous-Couzan et Lande sous le chateau de Sail (type I). La commune entre également dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Milieux alluviaux et aquatiques du Lignon, du Vizezy, de l'Anzon et de leurs affluents.

> **Observations**: A 300 m au nord de l'incinérateur coule la rivière Goutte de la Sagne, à 500 m au sud la rivière Goutte Crémière et à 1,5 km le Lignon.
> Nous avons joint par téléphone Monsieur le maire de Sail-sous-Couzan. Ce dernier n'avait pas de temps à nous consacrer, c'est la raison pour laquelle nous n'avons obtenu aucune information précise. Le site serait fermé *"depuis 10 ou 15 ans",* la mairie a appelé un ferrailleur *"le site sera réhabilité, le four sera démonté"* Selon le maire: *"On n'a pas besoin d'étude de pollution, on est pragmatiques , nous".*

Robin des Bois - février 2003

Commune: **SAINT-CHAMOND** Lieu-dit: La Maladière

Ouverture: 1967 **Fermeture**: 31 décembre 1992
Maître d'ouvrage: commune de Saint-Chamond
Etat actuel du site: L'usine a été démantelée en totalité. Une station d'épuration et une usine d'incinération des boues produites sur place ont été créées en janvier 2000.
Déchets incinérés: 254.375 t **Mâchefers**: 76.313 t **Cendres**: 5088 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: aucun mâchefer ne serait présent dans l'enceinte du site. Ils étaient évacués vers la décharge de Roche-la-Molière.
Impacts environnementaux: aucun diagnostic des pollutions n'a été réalisé.
La commune de Saint-Chamond compte trois ZNIEFF sur son territoire: Vallons et bois des Monts du Lyonnais (type II), le Truzeau, la Glacière et Bois , col de la Croix (type I).

Observations: il existe des élevages avicoles, des pâturages, des cultures céréalières ainsi que des prairies dans un rayon de trois kilomètres autour de l'ancien incinérateur. Un cours d'eau, le Gier est situé à moins de trois kilomètres de l'incinérateur.
L'exploitation de l'usine a été assurée par la Compagnie Générale des Eaux de 1967 à 1976, puis par la société UTEC (Union Technique Elf Générale de Chauffe) de 1976 à 1992.
Un captage à usage industriel sur le territoire de la commune.

Commune: **SAINT-SAUVEUR-EN-RUE** Lieu-dit: Badol, selon la commune, Boligneux, selon la lettre du préfet autorisant le fonctionnement de l'incinérateur.

Ouverture: 1981 **Fermeture**: 1995
Maître d'ouvrage: Commune de Saint-Sauveur-en-Rue
Etat actuel du site: l'incinérateur est encore debout y compris la cheminée. Le démantèlement serait envisagé.
Déchets incinérés: 7845 t **Mâchefers**: 2354 t **Cendres**: 160 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: les mâchefers et les cendres se trouvent sur le site
Impacts environnementaux: inconnus. L'incinérateur se trouve dans une zone boisée, un ruisseau coule à 100 m.
La commune de Saint-Sauveur-en-Rue compte deux ZNIEFF sur son territoire: Sud ouest du Pilat (Plateau de Regis du Coin) (type II) et Forêt de Taillard (ype I). La tourbière du Bossu est inscrite dans l'inventaire régional des tourbières. Saint-Sauveur-en-Rue fait partie du Parc Naturel Régional du Pilat. Enfin, la commune entre dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Tourbières du Pilat et Lande de Chaussitre.

Observations: L'incinérateur est implanté en bordure d'une ancienne voie de chemin de fer. Il a été construit *"par le maçon du coin"*, y compris le four.
La mise en service de cet incinérateur fait suite à une autorisation exceptionnelle accordée par le préfet. En effet, la municipalité de Saint-Sauveur-en-Rue n'ayant pas voulu à l'époque participer au système intercommunal de collecte et de traitement des ordures ménagères, elle a choisi d'installer un incinérateur dédié aux seuls déchets de sa commune. Or, il s'agissait d'un four Péchoux, dit de deuxième génération, amélioré par rapport aux fours de première génération, mais qui selon les termes de la lettre du préfet ne saurait dispenser le maire *"de prendre toutes les dispositions utiles pour éviter les nuisances que le fonctionnement du four pourrait entraîner (stockage des déchets, élimination des résidus de combustion, fumées, odeurs...)".* Le préfet conclut ainsi: *"Il me paraît utile de préciser enfin que la décision exceptionnelle dont vous bénéficiez ainsi dans le cadre d'une expérience unique ne saurait être généralisée sans qu'en soient tirées les leçons et sans que des solutions intercommunales, préférables à tout égard, ne soient recherchées".* Cet incinérateur a été autorisé par simple lettre du préfet, et non par arrêté.
Trois points de captage sur la commune dont deux sont destinés à la distribution publique: Source de la Mourre et Source de l'Ombrau. L'autre captage est destiné à l'irrigation et est situé au lieu-dit Boligneux, la prise d'eau se faisant dans la Deûme.

Commune: **SAINT-SYMPHORIEN-DE-LAY**

Ouverture: 1974 **Fermeture**: inconnue
Maître d'ouvrage: SIVOM du canton de Saint-Symphorien-de-Lay, devenu Communauté de Communes
Etat actuel du site: inconnu
Déchets incinérés: quantité inconnue **Mâchefers**: quantité inconnue **Cendres**: quantité inconnue
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus

Observations: **Malgré notre courrier à la Communauté de Communes et plusieurs relances téléphoniques, nous n'avons reçu à ce jour aucune information sur l'ancien incinérateur de Saint-Symphorien-de-Lay.**

Incinérateurs fermés dans le Rhône - 3 sites

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 301.700 t.

Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Four démantelé remplacé par un nouveau en activité

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles

Robin des Bois

RHONE (69)

Le Plan Départemental d'Élimination des Ordures Ménagères (PDEOM) du Rhône, qui date de janvier 1996, est actuellement en cours de révision. Le département produit en moyenne 550 000 tonnes d'ordures ménagères par an, soit 330 kg/an/habitant, ce qui est inférieur à la moyenne nationale (360 kg). En 1996, les usines d'incinération traitaient 93 % des ordures ménagères. Le PDEOM relevait que 123.000 tonnes de mâchefers et 11.000 tonnes de fines étaient produites chaque année dans le Rhône. Les fines devaient être évacuées en CET classe 1 de Nîmes ou de Vesoul, *"cependant, certaines usines déposent ces résidus dans des décharges locales non adaptées, ce qui est préjudiciable à l'environnement".*
A ce jour dans le Rhône, quatre usines d'incinération sont en fonctionnement: Lyon-Nord (qui dispose de deux fours datant de 1989), Lyon Sud (qui dispose de trois fours datant également de 1989), Villefranche-sur-Saône et Tarare.

Dans le Rhône, l'incinérateur de **Villefranche-sur-Saône**, bien qu'il soit toujours en activité, entre dans le cadre de notre dossier. En effet, il existait un four datant de 1984 d'une capacité de 4,5 t/h, qui a été remplacé par un nouveau four d'une capacité de 6,5 t/h en mars 2002. Nous évaluons à 700.000 t la quantité de déchets incinérés entre 1984 et mars 2002. Les mâchefers produits ont représenté 210.000 t et les cendres 14.000 t. Selon, le SYTRAIVAL (Syndicat Mixte d'Élimination, de Traitement et de Valorisation des déchets Beaujolais Dombes), *"les mâchefers n'ont jamais été stockés sur le site de l'ancienne usine. Classés en permanence en catègorie V, ils ont toujours été utilisés par les entreprises de travaux publics". "En ce qui concerne le chantier, les contraintes propres à chaque matériau ont été prises en compte dans la rédaction du cahier des charges. Des analyses ont été faites pour chaque équipement qui doit être démoli et les matèriaux sont dirigés selon leur nature en classe 1 ou en classe 2, voire en classe 3 et même pour certains réutilisés".*

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de réference à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées dans le Rhône par les 3 petits fours éteints s'élève à 942.962 t, ce qui représente un flux de dioxines de 199,5 g.

Nous estimons à 301.700 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 3 incinérateurs qui ont fermé dans le Rhône. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 316,8 t de sulfates, 6,6 kg d'arsenic; 6 kg de cadmium; 1,8 kg de mercure; 90,5 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 1843 t de sulfates, 458,6 kg d'arsenic; 331,9 kg de cadmium; 51,2 kg de mercure; 3,8 t de plomb.

Commune: **BOURG-DE-THIZY** Lieu-dit: Pont Buffard

Ouverture: 1978 **Fermeture**: 31 mai 2000
Maître d'ouvrage: Communauté de Communes du pays d'Amplepuis et Thizy
Etat actuel du site: l'usine a été démantelée
Déchets incinérés: 198.562 t **Mâchefers**: 59 569 t **Cendres**: 3971 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue
Destination des mâchefers: ils étaient évacués vers la décharge (autorisée par un arrêté préfectoral de 1977) située à côté de l'incinérateur.
Impacts environnementaux: la décharge a accueilli des mâchefers, ainsi que des encombrants, des remblais, et des ordures ménagères lors des arrêts de l'incinérateur. Une étude de réhabilitation de la décharge serait en cours (source Communauté de Communes). Un mémoire de cessation d'activité a été réalisé en février 2000, conformément au décret du 21 septembre 1977 (source DRIRE). Par ailleurs, le site a été retenu dans le cadre de la convention BRGM-Ministère de l'Écologie, pour l'élaboration d'un guide concernant la remise

en état des sites des petits incinérateurs après fermeture. Une visite conjointe (BRGM - inspecteur des installations classées) en présence du dernier exploitant et une consultation des documents administratifs existant ont été organisées dans ce contexte en septembre 2002 (source DRIRE).
Il n'y a pas eu d'analyses des déchets de déconstruction: les entreprise SIGOURE et APICC (constructeurs de l'usine) *"ont certifié que les déchets issus du démantèlement n'étaient pas dangereux"* (source Communauté de Communes). La toiture en amiante a été évacuée vers une filière dédiée. Selon la Communauté de Communes, le four et la ferraille ont été repris *"par le récupérateur du coin, un gitan"* , et les briques réfractaires ont servi de remblais sur le site de l'usine.

Observations: on ne recense pas de points de captage d'eau potable sur la commune, mais deux captages à usage industriel. L'incinérateur était implanté à 2 km du bourg, au milieu d'une zone agricole, en bordure d'un ruisseau.

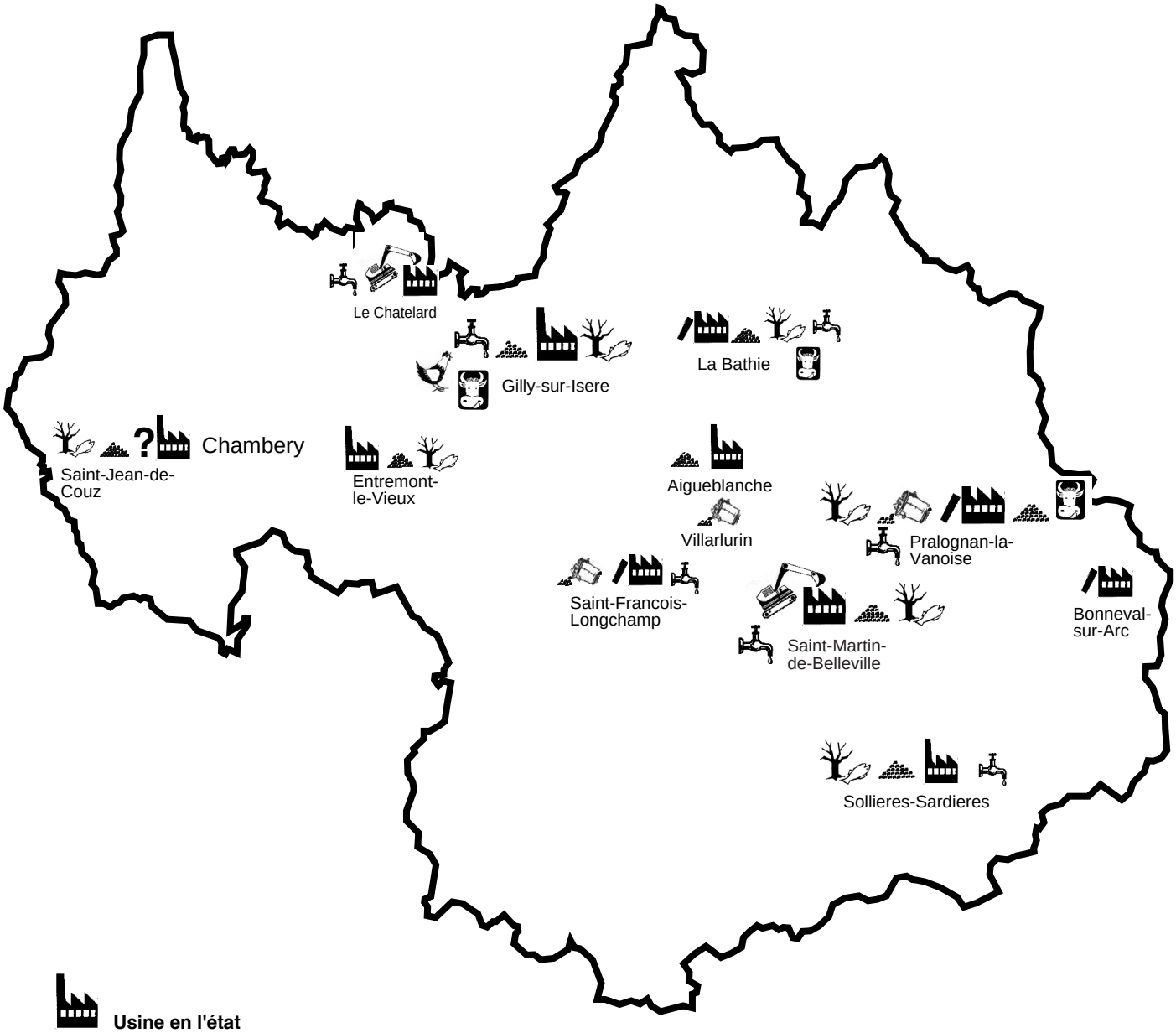
Commune: **SAINTE-FOY-L'ARGENTIÈRE** Lieu-dit: Près Chavanay

Ouverture: 1985 **Fermeture**: 1990
Maître d'ouvrage: SIMOLY
Etat actuel du site: l'usine a été partiellement démantelée: la cheminée a été démolie après la fermeture de l'incinérateur. Le site sert actuellement de quai de transfert des ordures ménagères, et le hangar abrite les camions de ramassage des ordures. La société EPORA a été récemment consultée afin de réaliser le démantèlement du four et des deux chaudières.
Déchets incinérés: 44.400 t **Mâchefers**: 13.320 t **Cendres**: 888 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus

Observations: Malgré deux courriers et plusieurs relances téléphoniques, le SIMOLY ne nous a communiqué aucune information sur le site.
L'incinérateur est situé en zone agricole, à proximité d'une rivière, la Brevennes.
Un point de captage d'eau destinée à la distribution publique: source de l'Orjolle.

Incinérateurs fermés en Savoie - 11 sites

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 179.000 t.



Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles

Robin des Bois

SAVOIE (73)

Le Plan Départemental d'Élimination des Ordures Ménagères (PDEOM) de la Savoie, en cours de révision, date de 1994. En 1991, la production totale d'ordures ménagères dans le département était de 163 202 tonnes. A ce jour, quatre unités d'incinération fonctionnent en Savoie et sont conformes à l'arrêté du 25 janvier 1991: Chambéry (trois fours datant de 1977 et 1995), Moutiers (un four datant de 1990), Tignes (un four datant de 1985), Valezan (un four datant de 1991).

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de référence à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées en Savoie par les 11 petits fours éteints s'élève à 559.568 t, ce qui représente un flux de dioxines de 118,4 g.

Nous estimons à 179.000 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 11 incinérateurs maintenant fermés en Savoie. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 188 t de sulfates, 3,9 kg d'arsenic; 3,6 kg de cadmium; 1 kg de mercure; 53,7 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 1093 t de sulfates, 272,1 kg d'arsenic; 197 kg de cadmium; 30,4 kg de mercure; 2,2 t de plomb.

Le mutisme des autorités

Ni la DRIRE, ni la préfecture de Savoie n'ont répondu à nos courriers. Ce silence s'explique sans doute par la présence dans le département de l'incinérateur de Gilly-sur-Isère et par la médiatisation de sa fermeture suite à la découverte d'une pollution aux dioxines.

Commune: **AIGUEBLANCHE** Lieu-dit: Les Emptes

Ouverture: 1985 **Fermeture**: 15 mars 2000
Maître d'ouvrage: District du Bassin d'Aigueblanche
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée
Déchets incinérés: 46.020 t (selon nos calculs, source ITOM) - selon l'ESR la capacité annuelle de traitement était de 2700 t, soit 40 500 t au cours de la période d'exploitation. **Mâchefers**: 13.806 t (estimation Robin des Bois) ou 12.150 t (ESR) **Cendres**: 920 t (estimation Robin des Bois) ou 810 t (ESR)
Caractérisation des mâchefers: une étude de caractérisation a été réalisée dans le cadre de l'ESR. Les mâchefers sont considérés comme valorisables. **Destination des mâchefers**: ils ont été stockés sur site. Leur volume est estimé à 400 m^3 selon l'ESR. L'ESR précise qu'il n'existe pas d'informations sur les quantités de mâchefers éliminées du site. 200 t auraient été évacuées en 1996 vers le CET 2 de Satrod à Saint-Etienne (Loire), et depuis cette date jusqu'en 2000, vers la décharge de déchets inertes de Pussy (Savoie).
I**mpacts environnementaux:** une ESR a été réalisée à la demande de la DRIRE en 2000. La Communauté de Communes d'Aigueblanche, qui a succédé au District, nous a fait parvenir une **version intermédiaire de l'étude qui n'est pas encore validée par la DRIRE**. **Les données contenues dans l'ESR ne doivent donc pas être considérées comme définitives.**
Dans cette étude, le site de l'ancien incinérateur est classé en catégorie 3, c'est-à-dire en site banalisable: le site peut être réaffacté à tout usage, sans investigations complémentaires, ni travaux particuliers.
Cependant, plusieurs substances polluantes ont été identifiées dans les sols à des teneurs dépassant les Valeurs de Définition de Source Sol (VDSS), qui permettent de définir la source de pollution selon la méthodologie du Ministère de l'environnement. Il s'agit de l'arsenic, du cadmium, du chrome et du plomb. Selon l'ESR *"les teneurs assez élevées sont*

liées à un lessivage de longue durée des mâchefers qui ont permis le relargage des métaux qu'ils contenaient dans les sols."
La commune compte deux ZNIEFF sur son territoire: Bassin de Moutiers (type II), et Forêts de Villargerel et Aigueblanche (type I).

> **Observations**: selon l'ESR, le site ne s'inscrit pas dans un environnement sensible, il n'y a pas d'habitations à proximité immédiate, et *"compte tenu de la nature géologique des terrains, de la situation géographique du site, des conditions climatiques, de la distance du site par rapport à la vallée de l'Isère, de l'absence des captages Adduction Eau Potable (AEP) à l'aval du site, ainsi que de l'arrêt de l'activité industrielle, les milieux eaux souterraines et de surface sont très peu vulnérables".*

Commune: **LA BATHIE** Lieu-dit: Hameau de Langon

Ouverture: 1982 **Fermeture**: janvier 1996
Maître d'ouvrage: Syndicat Intercommunal de Gestion des Déchets de Basse-Tarentaise (SIGEDBT) qui est dissout depuis le 31 décembre 2002, et remplacé par une Communauté de Communes.
Etat actuel du site: *"le four et la feraille ont été démontés et éliminés"* (source SIGEDBT)
Déchets incinérés: 13.000 t **Mâchefers**: 3900 t. Selon le SIGEDBT, la combustion du four était excellente, la température pouvait atteindre 1200°, c'est la raison pour laquelle le taux de mâchefers était faible, c'est à dire de 5%. Ce taux de 5% ne serait pas le taux d'imbrûlés dans les mâchefers, mais bien le taux de mâchefers par rapport au tonnage d'ordures brutes incinérées. Si l'on prend en compte ce taux de 5%, le tonnage total de mâchefers serait de 650 t. Cette hypothèse nous semble peu crédible. **Cendres**: 260 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été stockés sur place.
Impacts environnementaux: inconnus. Aucun mémoire de fermeture du site n'a été réalisé. Un forage en aval du site d'incinération a été effectué dans la nappe afin d'alimenter en eau un site de stockage de bois sous dispersion de l'Office National des Forêts. A cette occasion, aucune pollution n'aurait été détectée.

> **Observations**: le Président du SIGEDBT nous a invité à venir consulter au siège du syndicat l'ensemble des documents afférents à l'incinérateur de La Bathie.
> La commune de La Bathie compte une ZNIEFF sur son territoire: Hautes vallées du Beaufortain.
> L'incinérateur est situé dans une zone où se côtoient habitations, espaces agricoles et bois.
> Quatre points de captage d'eau sur la commune dont un est destiné à la distribution publique: source les Roberts. Les trois autres sont à usage industriel.

Commune: **BONNEVAL-SUR-ARC**

Ouverture: 1977 **Fermeture**: début des années 90. La commune n'a pas été en mesure de nous fournir l'année exacte.
Maître d'ouvrage: Commune de Bonneval-sur-Arc
Etat actuel du site: le site sert d'entrepôt communal de matériaux.
Déchets incinérés: quantité inconnue **Mâchefers**: quantité inconnue **Cendres**: quantité inconnue
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: suite à notre demande d'informations auprès de la commune de Bonneval et des services de l'État, la DRIRE a demandé à la commune, en octobre 2002, de réaliser une ESR. Des demandes de devis auprès de cabinets d'expertise ont été effectuées. La municipalité souhaite obtenir des subventions afin de financer cette étude. D'autre part, il faudra attendre la période de la fonte des neiges pour réaliser cette ESR.
L'incinérateur se situe en bordure de l'Arc.
Bonneval-sur-Arc compte neuf ZNIEFF sur son territoire. Huit marais font partie de l'inventaire régional des tourbières. La commune compte également une Zone Importante pour la

Conservation des Oiseaux (ZICO). Elle fait partie du Parc National de la Vanoise et entre dans le périmètre de deux zones Natura 2000.

Observations: **La mairie de Bonneval-sur-Arc n'a pas fait preuve d'une collaboration active...Notre démarche d'inventaire est considérée comme *"pénalisante"* par la commune, car une ESR est *"très coûteuse" .***

Commune: **LE CHATELARD**

Ouverture: 1980 **Fermeture**: 1993 ou 1994 (selon la Communauté de communes)
Maître d'ouvrage: Communauté de communes du pays des Bauges
Etat actuel du site: *"l'usine a été totalement démantelée, le site a été engazonné et réhabilité en aire de repos".*
Déchets incinérés: 10.360 t (fermeture en 1993), 11.100 t (fermeture en 1994) **Mâchefers**: 3108 t (1993), 3330 t (1994) **Cendres**: 207 t (1993), 222 t (1994)
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers:** inconnue
Impacts environnementaux: inconnus. Le site n'a pas fait l'objet d'un diagnostic de pollution au moment de sa fermeture.
La source du Chateau fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope. La commune fait partie du Parc Naturel Régional des Bauges.

Observations: Un point de captage d'eau est destiné à la distribution publique sur la commune.

Commune: **ENTREMONT-LE-VIEUX** Lieu-dit: "Aux Tronches" village "Les Teppaz"

Ouverture: 1979 **Fermeture**: 1er octobre 1997
Maître d'ouvrage: District de la Vallée d'Entremont, devenu Communauté de Communes
Etat actuel du site: les installations n'ont pas été démantelées
Déchets incinérés: 24.567 t **Mâchefers**: 7370 t **Cendres**: 491 t
Caractérisation des mâchefers: dans le cadre de l'Étude Simplifiée des Risques réalisée à la demande de la DRIRE, une étude de caractérisation des mâchefers a été réalisée. **Destination des mâchefers:** ils ont été stockés sur site
Impacts environnementaux: ils ont été évalués dans le cadre de l'ESR. Nous n'avons pas obtenu le document car il n'est pas encore validé par le comité de pilotage.
Le dépôt de mâchefers ferait l'objet d'un confinement sur site, la solution retenue étant *"l'imperméabilisation par effet de toit"* afin d'éviter le lessivage par les eaux de pluie. (source Parc Naturel Régional de Chartreuse). La structure en béton de l'incinérateur a fait l'objet d'investigations pour déterminer *"le taux d'imprégnation par les charges polluantes"*. Selon les analyses, les gravats pourraient être évacués en décharge de déchets inertes.
La commune d'Entremont fait partie de la réserve naturelle des Hauts de Chartreuse (classée Zone Natura 2000) et du Parc Naturel Régional de Chartreuse. Elle compte cinq ZNIEFF sur son territoire: Secteur des Abymes et contreforts du Granier, Massifs forestiers de Chartreuse, Hauts plateaux de la Chartreuse (type II), Cirque de la Plagne et de Saint-Meme, Le Mont Granier (type I).

Observations: un cours d'eau, le Cozon, coule à environ 300 m de l'incinérateur, qui est implanté en zone boisée.
Un point de captage d'eau destinée à la distribution publique en provenance de sources.

Commune: **GILLY-SUR-ISÈRE** Lieu-dit: Route du Grand Arc

Ouverture: 1985 **Fermeture**: 25 octobre 2001
Maître d'ouvrage: SIMIGEDA
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée
Déchets incinérés: 336.192 t **Mâchefers**: 100.858 t **Cendres**: 6724 t

Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: il n'existe aucune donnée sur la production et l'exutoire des mâchefers avant 1993. Selon la DRIRE *"Pas mal de trous ont dû en accueillir"*. Une partie des mâchefers est encore sur place en maturation. La plate-forme de maturation était sous-dimensionnée, les sols situés autour de la plate-forme ont été pollués par la lixiviation des résidus.
Impacts environnementaux: Par arrêté préfectoral du 27 février 2002, la réalisation d'une étude de sol a été demandée au SIMIGEDA. Le rapport final de l'étude devait être remis le 31 août 2002 au plus tard. *"Malgré les relances, aucun document n'a été transmis et certaines déclarations du Président du SIMIGEDA laissent à penser que l'étude n'a pas été engagée à ce jour pour des raisons financières"* (Inventaire BASOL, mise à jour le 23 décembre 2002).
Une pollution par les dioxines a été constatée aux alentours de l'incinérateur: **une étude d'imprégnation aux dioxines et furanes dans le lait maternel** doit être conduite par le Centre Rhône-Alpes d'Épidémiologie et de Prévention Sanitaire (CAREPS). L'INVS (Institut de Veille Sanitaire) a recommandé la réalisation de deux autres études: **une étude d'évaluation des risques sanitaires** pour la population exposée aux polluants émis par l'usine (à la charge du SIMIGEDA) et une **étude épidémiologique sur l'excès éventuel de cas de cancers** pour la population exposée réalisée par la CIRE (Cellule Inter-régionale d'épidémiologie d'intervention) et qui devrait durer de mars 2003 à mars 2004 (à la charge de l'État, Ministère de la santé)
Selon la préfecture, le bilan des mesures sanitaires était le suivant au 31 octobre 2002: abattage de 6875 animaux (des pâturages et des troupeaux de vaches inclus dans le périmètre de l'appellation A.O.C Beaufort ont été touchés par la pollution), destruction de 24 t de produits laitiers et 2230 t de lait, retrait et destruction de 10 000 t de foin pollué.

Observations: deux points de captage d'eau sur la commune, dont l'un est destiné à la distribution publique, et l'autre à l'industrie.

Commune: **PRALOGNAN-LA-VANOISE** Lieu-dit: Pierre-Crépa

Ouverture: juillet 1979 **Fermeture**: 1991
Maître d'ouvrage: Commune de Pralognan-la-Vanoise
Etat actuel du site: le four a été démantelé. La cheminée et les bâtiments sont encore en l'état. Le site n'a pas été reconverti.
Déchets incinérés: 2312 t **Mâchefers**: 694 t **Cendres**: 46 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été évacués dans la décharge communale située au même lieu-dit que l'usine. Il resterait environ 100 m^3 de mâchefers dans l'enceinte même de l'usine. Selon la commune: *"Les déchets: feraille, verre, résidus de combustion ont été recouverts d'une couche de terre et revégétalisés". Aucune solution d'élimination n'est envisagée".*
Impacts environnementaux: inconnus. Pralognan fait partie du Parc National de la Vanoise, qui est inventorié comme ZICO. La commune compte sept ZNIEFF sur son territoire: Parc national de la Vanoise, Massif du Roc de la Pêche, dent du Villard (type II), Pinède de la dent du Villard et de la crête du Mont Charvet, Mont Bochor - aiguilles du Bochor - Mont Chevrier, Forêt d'Issertant, Prairies de Pralognan et Chollière, Bois de la Rossa (type I). Le marais du Vallon de l'Arcelin fait partie de l'inventaire régional des Tourbières. La zone centrale du Parc National de la Vanoise, dont Pralognan fait partie, est classée zone Natura 2000.

Observations: Deux points de captage d'eau destinée à la distribution publique dans la commune: source de Nant Briant, et une autre dont le nom n'est pas précisé.
Des élevages bovins se situent dans un rayon de 3 km autour de l'usine, ainsi qu'un cours d'eau: le Doron. Selon la commune, il n'y aurait aucune nappe phréatique au droit du site, aucun puits à usage privatif et aucun point de captage d'eau à proximité du dépôt de mâchefers.

Commune: **SOLLIERES-SARDIERES** Lieu-dit: "Le Mulleney"

Ouverture: 1981 **Fermeture**: 1992
Maître d'ouvrage: commune de Sollières-Sardières - le propriétaire actuel du site est la Communauté de Communes Haute-Maurienne-Vanoise.
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée
Déchets incinérés: 8880 t **Mâchefers**: 2664 t **Cendres**: 178 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: sur site
Impacts environnementaux: à la demande de la DRIRE, une Étude Simplifiée des Risques doit être réalisée. La commune de Sollières-Sardières attend actuellement la communication par la DRIRE d'une liste de bureaux d'études susceptibles de réaliser l'ESR. Le début de l'étude est programmé pour le premier semestre 2003. Ce site est inscrit dans l'inventaire BASOL.
Un rapport de la Direction Départementale de l'Agriculture, daté du 23 septembre 1982 fait état d'un stockage de scories sur place, sur un terre-plein situé à proximité de l'incinérateur, poussées progressivement dans le ravin: *"les crues d'orage les poussaient peu à peu dans le lit de l'Arc".*
Selon la fiche BASOL, *"au vu des éléments parcellaires disponibles, il convient de considérer les sols situés sur le site de l'ancien four comme potentiellement pollués. Par ailleurs, l'Arc et le torrent de Merderel situés à proximité peuvent constituer des cibles potentielles de cette pollution au même titre que les sols. Enfin, l'eau de ruissellement et les infiltrations d'eau de pluie peuvent être considérées comme autant de vecteurs potentiels de la pollution".* Aucun mémoire sur l'état du site après exploitation n'est parvenu en préfecture. *"Par courrier du 30 janvier 2002, resté sans réponse, l'inspection des installations classées a demandé au Président du District de Haute-Maurienne de transmettre un tel mémoire, prévu à l'article 34-1 du décret 77-1133 du 21 septembre 1977".*
Il est prévu d'imposer une surveillance des eaux souterraines ainsi qu'une Évaluation Simplifiée des Risques.
Sollières-Sardières fait partie du Parc National de la Vanoise, classé comme ZICO et dont la zone centrale est dans l'inventaire Natura 2000. La commune compte sept ZNIEFF sur son territoire: Parc National de la Vanoise, Haute Vallée de la Maurienne (type II), Pinède autour du monolithe, Plateau du Mont-Cenis, Ensemble forestier de Sollières - Termigon - Arc, Basse Vallée d'Ambin et Vallée d'Etache et Ripisylve de l'Arc entre Termignon et Bramans (type I). Sollières-Sardières compte également une autre zone Natura 2000: formations forestières et herbacées sèches des Alpes.

Observations: un point de captage d'eau destiné à la distribution publique existe sur la commune.

Commune: **SAINT-FRANCOIS-LONGCHAMP** Lieu-dit: "La Motte"

Ouverture: 1978 **Fermeture**: 1991
Maître d'ouvrage: SIVOM de Saint-François-Longchamp
Etat actuel du site: le site sert d'entrepôt communal de matériaux. La cheminée a été démontée à la suite de la fermeture.
Déchets incinérés: 5180 t **Mâchefers**: 1554 t **Cendres**: 104 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été évacués dans la décharge communale de Saint-François-Longchamp ouverte depuis 1945, à ce jour fermée, et située à quelques mètres de l'incinérateur.
Impacts environnementaux: inconnus. La commune compte trois ZNIEFF: Vallée des deux Nants et Massif de la Lauzière, Vallée de l'eau rousse (type II) Abords du Col de la Madeleine (type I).

Observations: Deux points de captage d'eau destinés à la distribution publique sur le territoire de la commune: source de la Pierraille et source Pierraille du Syndicat.

Robin des Bois - février 2003

Commune: **SAINT-JEAN-DE-COUZ**

Ouverture: 1983 **Fermeture**: 1997
Maître d'ouvrage: SIVOM du pays des Echelles
Etat actuel du site: inconnu
Déchets incinérés: 8325 t **Mâchefers**: 2497 t **Cendres**: 166 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue. Il n'y aurait pas eu de test de lixiviation des mâchefers dans le cadre de l'ESR. **Destination des mâchefers:** ils seraient stockés sur site
Impacts environnementaux: ils sont évalués dans le cadre d'une Évaluation Simplifiée des Risques réalisée à la demande de la DRIRE. L'ESR n'est pas encore validée à ce jour. Saint-Jean-de-Couz compte deux ZNIEFF sur son territoire: Massifs forestiers de Chartreuse; Montagne de l'Epine (type II), et fait partie du Parc Naturel Régional de la Chartreuse.

Observations: le courrier que nous avons fait parvenir au Président du SIVOM du Pays des Echelles a été *"classé sans suite..."*

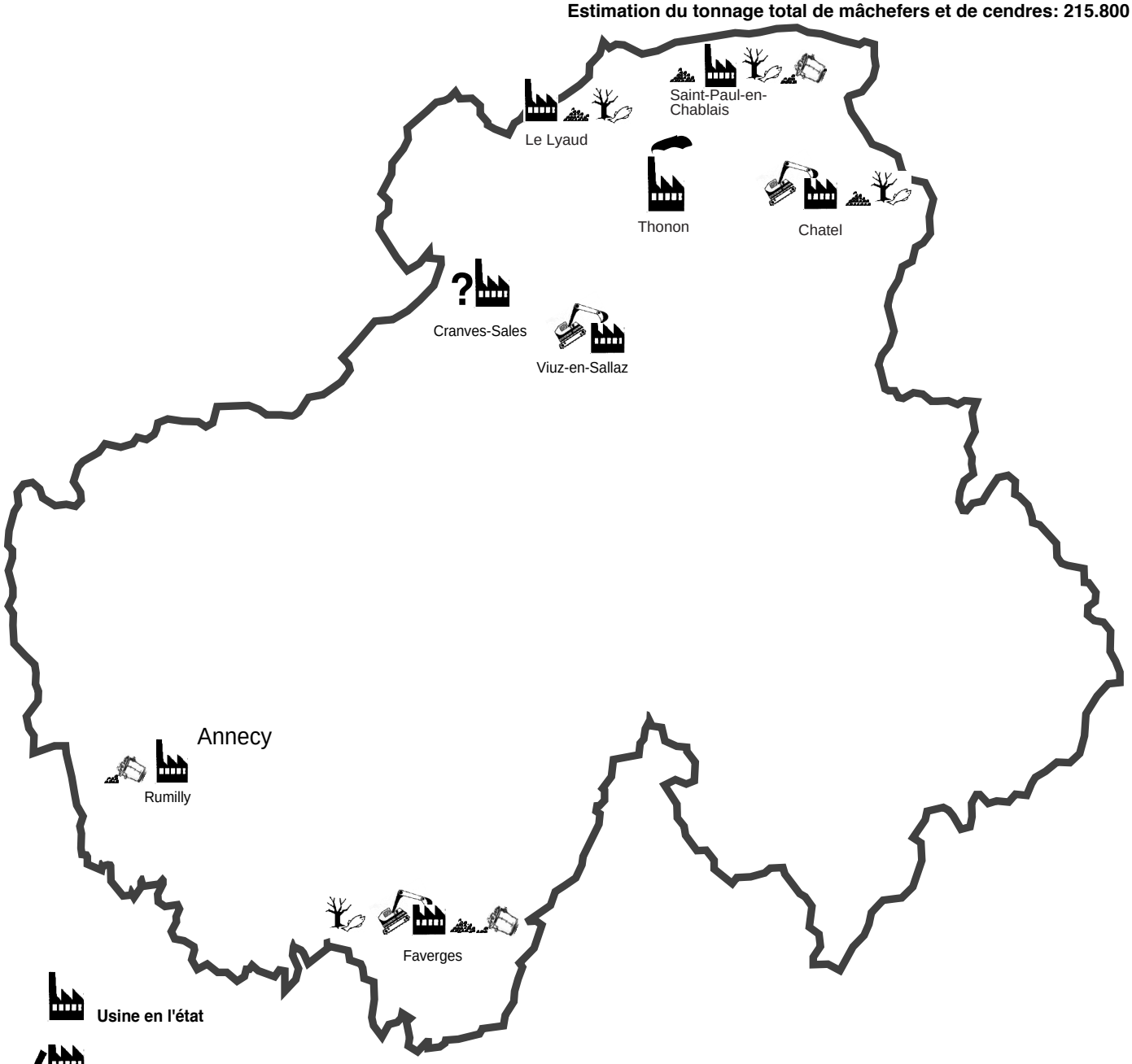
Commune: **SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE**

Ouverture: décembre 1975 **Fermeture**: 1999
Maître d'ouvrage: Commune de Saint-Martin-de-Belleville
Etat actuel du site: le four et la cheminée ont été démontés. Le site a été converti en quai de transit.
Déchets incinérés: 103.992 t **Mâchefers**: 31.198 t **Cendres**: 2080 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été stockés sur site
Impacts environnementaux: un mémoire de fermeture est en cours de réalisation depuis 1999: la DRIRE a demandé à l'exploitant, une filiale de La Lyonnaise des Eaux, de fournir des analyses complémentaires car le mémoire présentait des insuffisances (source commune de Saint-Martin-de-Belleville). *"C'est une affaire qui traîne"...*
La commune fait partie du Parc National de la Vanoise. Le plan de Tueda est une réserve naturelle. Saint-Martin-de-Belleville compte sept ZNIEFF sur son territoire: Parc National de la Vanoise; Vallée des deux Nants; Vallon des Encombrés; Combe du Chatelard (type II); Vallon du Lou, Panneau de beranger, Dos de Crest-Volland, Réserve de chasse de Croix des tetes - Perron des encombres, Forêt de Longefrasse (type I). Quatorze tourbières et lacs font partie de l'inventaire régional des tourbières. La commune entre dans le périmètre de deux zones Natura 2000.

Observations: Cinq points de captage d'eau sur le terrritoire de la commune, dont deux sont destinés à la distribution publique: sources les Ménuires et Val-Thorens et source de Saint-Martin.

Incinérateurs fermés en Haute-Savoie - 8 sites

Estimation du tonnage total de mâchefers et de cendres: 215.800 t.



Usine en l'état

Usine partiellement démantelée

Site démantelé et reconverti

Rétention d'informations

Four démantelé remplacé par un nouveau en activité

Cendres et mâchefers sur site

Décharge d'OM, de cendres et de mâchefers

Dangers pour l'environnement

Point de captage d'eau potable

Pâturages

Fermes

Vignes

AOC fromages, volailles

Robin des Bois

HAUTE-SAVOIE (74)

Le Plan Départemental d'Élimination des Ordures Ménagères (PDEOM) de Haute-Savoie, qui est actuellement en cours de révision, date de novembre 1996. En 1992, le tonnage total d'ordures ménagères produites s'élevait à 235.463 tonnes, soit 397 kg/an/habitant. Ce chiffre élevé est dû notamment à l'activité touristique du département.
En 1992, l'incinération représentait 63,49 % du traitement des ordures ménagères et l'enfouissement 36,51 %. Le PDEOM notait que 13 décharges, qui accueillaient plus de 19 % des ordures, ne présentaient aucune garantie pour l'environnement. Les fours d'une capacité inférieure à une tonne par heure étaient dès 1992 fortement remis en cause. Selon le PDEOM, *"ces unités fonctionnent la plupart du temps en discontinu sous la conduite de personnels qui ne sont pas spécialisés. L'arrêt de ces unités (Cranves-Sales, Viuz-en-Sallaz, Le Lyaud, Saint-Paul-en-Chablais, Chatel) apparaît comme la seule solution satisfaisante".*
Quatre unités d'incinération fonctionnent à ce jour en continu en Haute-Savoie, et sont conformes à l'arrêté ministériel du 25 janvier 1991: Annecy (qui comprend deux fours, l'un datant de 1986 et l'autre de 1995), Marignier (un four datant de 1991), Passy (un four datant de 1995) et Thonon-les-Bains (un four datant de 1988). Par ailleurs, l'usine d'incinération de Bellegarde-sur-Valserine, située dans l'Ain, d'une capacité de 2X8 t/h, fonctionne depuis 1998 et accueille une partie des ordures ménagères de Haute-Savoie. En 1992, il était envisagé qu'elle traite 120.000 t par an, dont 88.000 t en provenance de Haute-Savoie.

En Haute-Savoie, l'incinérateur de **Thonon**, bien qu'il soit toujours en activité, entre dans le cadre de notre dossier. En effet, un four d'une capacité de 5 t/h datant de 1988 a remplacé deux anciens fours datant de 1972 et 1976, d'une capacité respective de 12 t/j et 24 t/j (hors-saison), 20 t/j et 40 t/j (haute-saison). Nous évaluons à 118.400 t la quantité totale de déchets incinérés entre 1972 et 1988. Les mâchefers produits ont représenté 35.520 t, et les cendres 2368 t. Les conditions de démantèlement de ces deux fours et les exutoires des matériaux sont inconnus.

Selon l'étude allemande datant de 1995, qui sert à ce jour de réference à l'ADEME, pour une tonne d'ordures ménagères incinérées, le flux total de dioxines présentes en sortie de cheminée et dans les résidus de combustion s'élève à 211,6 µg**.** Le tonnage total d'ordures ménagères incinérées en Haute-Savoie par les 8 petits fours éteints s'élève à 674.502 t, ce qui représente un flux de dioxines de 142,7 g.

Nous estimons à 215.800 t la quantité totale de mâchefers et de cendres qui a été générée par les 8 incinérateurs qui ont fermé en Haute-Savoie. Selon l'hypothèse minorante, ce stock représente 226,6 t de sulfates, 4,7 kg d'arsenic; 4,3 kg de cadmium; 1,2 kg de mercure; 64,7 kg de plomb. Selon l'hypothèse majorante, il représente 1318,5 t de sulfates, 328 kg d'arsenic; 237,4 kg de cadmium; 36,6 kg de mercure; 2,7 t de plomb.

Commune: **CHATEL**

Ouverture: 27 novembre 1990 **Fermeture**: mai 2000
Maître d'ouvrage: Commune de Chatel
Etat actuel du site: le four a été démonté, et le site a été converti en quai de transfert avec une unité de compactage des ordures ménagères.
Déchets incinérés: 8787 t **Mâchefers**: 2636 t **Cendres**: 175 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils ont été stockés dans une décharge interne à l'usine.
Impacts environnementaux: inconnus. Une étude devrait être lancée, mais pas avant 2003. Selon la commune, *"les mâchefers seront quantifiés en même temps que leur analyse sera effectuée".* Selon le PDEOM *"cette installation n'a jamais fait l'objet de bilan de rejets. On peut considérer qu'elle n'était déjà pas conforme aux normes en vigueur lors de sa création".*

Robin des Bois - février 2003

Le Mont de Grange fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope et est également inscrit dans l'inventaire Natura 2000. La commune compte quatre ZNIEFF sur son territoire: Pic de la Corne de Tavaneuse Pointe de Nantaux (type II), Ensemble du Col de Fecon à la Pointe de la Forclaz, Moitié Ouest du Mont de Grange, Mont de Grange (type I).

Observations: L'incinérateur se trouve en fond de vallée, au milieu d'une clairière. Il n'existe pas d'habitations à proximité du site.

Commune: **CRANVES-SALES**

Ouverture: 1979 **Fermeture**: inconnue
Maître d'ouvrage: inconnu
Etat actuel du site: inconnu
Déchets incinérés: quantité inconnue **Mâchefers**: quantité inconnue **Cendres**: quantité inconnue
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: inconnue
Impacts environnementaux: inconnus

Observations: **Nous n'avons reçu aucune information à ce jour de la part de la mairie de Cranves-Sales à qui nous avons fait parvenir un courrier et que nous avons contacté à plusieurs reprises par téléphone.** Selon le PDEOM, ce four a été installé en 1979 et n'a jamais fait l'objet de l'autorisation préfectorale requise. En 1992, l'incinérateur traitait les 2/3 des ordures ménagères engendrées par la commune, le reste étant traité par le SIVOM d'Annemasse. Ce four a fait l'objet de nombreuses plaintes de voisinage.

Commune: **FAVERGES** Lieu-dit: "La Culaz - Les grandes Frasses"

Ouverture: 1976 **Fermeture**: 1998
Maître d'ouvrage: SIVOM du canton de Faverges
Etat actuel du site: le four et la cheminée ont été démontés, le bâtiment a été converti en site de compactage des ordures ménagères.
Déchets incinérés: 115.000 t **Mâchefers**: 34.500 t **Cendres**: 2300 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: les mâchefers et les cendres se trouvent sur le site.
Impacts environnementaux: l'incinérateur a été construit sur une décharge brute de 6 hectares existant depuis le début du XXème siècle. La fosse de réception avait été creusée dans le massif de déchets. En 1998, la préfecture de Haute-Savoie a demandé une Etude Simplifiée des Risques, et une étude de pollution de la nappe phréatique. Selon la mairie de Faverges, il n'y aurait pas de pollution détectée dans la nappe. Cinq piézomètres ont été implantés, avec un suivi semestriel. Quant aux sols, la réhabilitation du site doit commencer par l'évacuation de terres polluées par des huiles de vidange. Le torrent de St-Ruph longe le site.
Le marais de Giez fait l'objet d'un arrêté de protection de biotope, et fait également partie de l'inventaire régional des tourbières. La commune compte cinq ZNIEFF sur son territoire: secteur oriental des Bauges, Massif des Tournettes (type II), dent de Cons - Pointe de Cruessajaran, Marais de Giez, zone rocheuse entre Vesonne et Viuz (type I). Les Bauges sont une ZICO. Faverges fait partie du parc Naturel Régional des Bauges. Deux zones Natura 2000 sont répertoriées sur la commmune: les réserves naturelles du Bout du Lac d'Annecy - du Roc de Chere - du marais de Giez - du marais de l'Enfer - des roselières du lac d'Annecy, et le Massif des Bauges.

Observations: **Malgré nos demandes répétées, la commune de Faverges ne nous a pas fait parvenir l'Étude Simplifiée des Risques qui a pourtant été transmise à l'administration le 14 mars 2000. Cette ESR classe le site en catégorie 1 (site nécessitant des investigations approfondies) et un traitement de dépollution. Ce site apparaît dans l'inventaire BASOL du Ministère de l'Écologie.**

Commune: **LE LYAUD** Lieu-dit: "En Beule"

Ouverture: 1987 **Fermeture**: juillet 2000
Maître d'ouvrage: SIVOM du Haut-Chablais
Etat actuel du site: l'usine n'a pas été démantelée - sa réhabilitation est prévue courant 2003
Déchets incinérés: 17.200 t **Mâchefers**: 5160 t **Cendres**: 344 t
Caractérisation des mâchefers: étude en cours
Destination des mâchefers: ils ont été stockés sur site
Impacts environnementaux: une étude de réhabilitation du site et des matériaux constitutifs est en cours depuis février 2002 (source SIVOM).
Selon le PDEOM, *"Ce four, autorisé le 14 avril 1987 n'était déjà pas conforme aux normes en vigueur lors de sa construction".* Aucun bilan de pollution n'avait été réalisé à la date du PDEOM (novembre 1996).

Observations: Le SIVOM étudie la mise en oeuvre d'une déchetterie pour 2003.

Commune: **RUMILLY** Lieu-dit: "Broise"

Ouverture: 1976 **Fermeture**: mars 2000
Maître d'ouvrage: SITOM de l'Albanais - SITOA
Etat actuel du site: le démantèlement serait prévu en 2003
Déchets incinérés: 398.280 t **Mâchefers**: 119.484 t **Cendres**: 7966 t
Caractérisation des mâchefers: inconnue
Destination des mâchefers: ils ont été mis en décharge sur site.
Impacts environnementaux: En 1996, selon le PDEOM, cette installation était *"en bon état"*. Cependant, *"elle a fait l'objet de plusieurs plaintes de voisinage".*
Le SITOA a adhéré au SILA (SIVOM du Lac d'Annecy). Le financement du démantèlement de l'UIOM devrait être assuré par le SILA. Ce projet serait actuellement en cours. En ce qui concerne la réhabilitation de la décharge, les travaux n'ont pas encore commencé; seuls quelques prélèvements ont été effectués par un cabinet mandaté par le SITOA. Démantèlement de l'usine et réhabilitation de la décharge sont donc repoussés, du fait de l'adhésion du SITOA au SILA.
La commune compte une ZNIEFF sur son territoire: Prairie marécageuse de Balvey (type I) et est inscrite dans le périmètre d'une zone Natura 2000: Réseau des zones humides dans l'Albanais.

Observations: l'incinérateur se situe à l'entrée d'un bois, à 350 m du hameau de Broise. A 250 m coule le torrent le Fier, et à 600 m le Chéran. A 800 m est implantée une station de pompage.

Commune: **SAINT-PAUL-EN-CHABLAIS** Lieu-dit: bois "Le Fayet"

Ouverture: 1988 **Fermeture**: 28 février 2001
Maître d'ouvrage: SIVOM du Pays de Gavot
Etat actuel du site: le démantèlement est envisagé pour le début de l'année 2003.
Déchets incinérés: 16.835 t **Mâchefers**: 5050 t **Cendres**: 337 t
Caractérisation des mâchefers: réalisée à partir de 1998. **Destination des mâchefers**: à partir de 1998, les mâchefers (environ 1640 t) ont été évacués à Roche-la-Molière (CET classe 2) ou valorisés en technique routière. Les cendres volantes et les résidus de déchloruration (environ 954 kg) ont été expédiés à Givors (société Laboservices). Les mâchefers antérieurs à 1998 se trouvent sur site (environ 1000 t).
Impacts environnementaux: un dossier d'arrêt définitif d'exploitation a été réalisé et adressé à la DRIRE de Haute-Savoie en octobre 2001. Selon le SIVOM, une réunion a été programmée en août 2002 afin *"de connaître les exigences réglementaires en terme de protection de l'environnement pour la remise en état du site".* Un diagnostic de pollution des sols est en cours de réalisation par le CETE APAVE Lyonnaise: l'étape A de ce diagnostic

nous a été transmise par le SIVOM du Pays-de Gavot, elle comporte l'historique et les caractéristiques du site ainsi que l'évaluation des risques. Cette étude préconise la réalisation d'investigations concernant la décharge (sondages de déchets à différentes profondeurs et analyses des lixiviats en fond de décharge), la zone de dépôt de résidus d'incinération (sondage des scories et analyse par lixiviation), et les sols (sous la décharge et en périphérie).
Le site comporte une décharge brute (n'ayant fait l'objet d'aucun arrêté préfectoral d'autorisation) exploitée par la commune de Saint-Paul-en-Chablais à partir du début des années 60, et un incinérateur exploité par le SIVOM du Pays-de-Gavot à partir de 1987 (autorisé par arrêté préfectoral du 14 avril 1987).
Selon l'ESR, les sols, les eaux souterraines et superficielles sont potentiellement polluées et présentent donc des risques pour l'homme. Les études complémentaires sont en cours de réalisation.
La commune de Saint-Paul-en-Chablais fait l'objet de trois arrêtés de protection de biotope pour les zones humides du Pays de Gavot, le marais de Cre-Bouche et Lechere, le marais et les zones humides du plateau de Laprau. On compte treize ZNIEFF de type I, et douze marais, tourbières et étangs font partie de l'inventaire régional des tourbières. Les zones humides du pays de Gavot sont inscrites à l'inventaire des zones Natura 2000.
Les étangs de la Grande et de la Petite Gouille se situent respectivement à 50 m et à 200 m au sud-est du site, les prairies tourbeuses et les tourbières de Piolan se situent à 500 m à l'ouest du site. Le lac de la Beunaz, à 600 m à l'est du site est un lac naturel aménagé à vocation touristique.

> **Observations**: on recense des captages d'eau potable, des captages industriels et des puits de pompage à vocation agricole dans un rayon de 5 km autour du site. Des cours d'eau font l'objet d'un usage de loisirs dans un rayon de 5 km autour du site.
> La commune de Saint-Paul-en-Chablais est située dans le basin versant des Eaux d'EVIAN. Le site se trouve donc dans une zone sensible pour les eaux minérales, sachant que les eaux collectées sur le plateau du Gavot mettent en moyenne 22 ans avant d'atteindre les sources de la société EVIAN. Par ailleurs, la commune de Saint-Paul-en-Chablais appartient à l'aire géographique de l'Appellation d'Origine Contrôlée du fromage "Abondance". La commune comprend sur son territoire des pâturages associés à cette production (source Diagnostic de pollution des sols).

Commune: **VIUZ-EN-SALLAZ**

Ouverture: 4 avril 1986 **Fermeture**: 1997
Etat actuel du site: l'usine a été totalement démantelée.
Déchets incinérés: la capacité de traitement n'est pas connue de la mairie et cet incinérateur n'apparaît pas dans les inventaires ITOM de l'ADEME, par conséquent nous ne disposons d'aucune donnée sur le tonnage total de déchets incinérés au cours de l'exploitation de l'usine. Nous avons eu connaissance de cet incinérateur dans le Plan Départemental d'Élimination des Ordures Ménagères de Haute-Savoie de 1996.
Mâchefers: quantité inconnue **Cendres**: quantité inconnue
Caractérisation des mâchefers: inconnue **Destination des mâchefers**: ils auraient été valorisés en travaux publics.
Impacts environnementaux: inconnus

> **Observations**: Selon le PDEOM, cette usine d'incinération a fait l'objet de plaintes de voisinage.

Méthode d'évaluation des flux de déchets incinérés, des résidus d'incinération et des polluants résiduels

Déchets incinérés et résidus d'incinération

Afin d'évaluer le **tonnage total de déchets incinérés** au cours de l'exploitation d'une usine d'incinération, nous avons travaillé à partir des chiffres contenus dans les Inventaires des installations de traitement, de transit ou de mise en décharge des déchets ménagers et assimilés en France (ITOM) de l'ADEME, qui fournissent, selon les versions, soit un tonnage annuel moyen traité, soit un tonnage moyen journalier.
Il est communément admis qu'une usine d'incinération d'ordures ménagères sans récupération d'énergie fonctionne en moyenne 5 jours par semaine, ce qui correspond à 260 jours ou 37 semaines par an. Pour les usines implantées en zone touristique, nous avons retenu deux périodes d'activité de 6 mois: haute-saison et basse-saison. Nous avons ensuite estimé pour chaque usine, le **tonnage total de mâchefers produit** qui représente 30 % des déchets incinérés, et le **tonnage des cendres**, qui représente 2 %.
Nous avons fait la somme des tonnages de mâchefers et de cendres produits par chaque usine dans un même département. Nous avons ainsi obtenu un **tonnage départemental de mâchefers et de cendres**.

Polluants contenus dans les mâchefers et les cendres

Une étude réalisée en 1999 par la Société Française de Santé Publique (SFSP) sur l'incinération des déchets et la santé publique fournit la composition moyenne des sous-produits solides de l'incinération et de leurs lixiviats. Ces analyses portent sur des **mâchefers et des cendres en sortie de four**. Cinq polluants présents dans les mâchefers et les cendres ont été retenus comme indicateurs: les sulfates, l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le mercure (Hg) et le plomb (Pb).

Composition typique des lixiviats de mâchefers en sortie de four (source: POLDEN / SFSP 1998)

Polluants	**Valeurs minimum (mg/kg/MS)**	**Valeurs maximum (mg/kg/MS)**
Sulfates	372	8733
Arsenic	0,02	2,1
Cadmium	< 0,002	0,07
Mercure	< 0,0005	0,23
Plomb	< 6	52

Composition typique des lixiviats de cendres volantes en sortie de four (source: POLDEN / SFSP 1998)

Polluants	**Valeurs minimum (mg/kg/MS)**	**Valeurs maximum (mg/kg/MS)**
Sulfates	17.544	35.250
Arsenic	0,03	7,9
Cadmium	0,06	2,1
Mercure	< 0,012	0,17
Plomb	1,8	307

Nos estimations sont basées sur des analyses de **mâchefers et des cendres issus de dépôts anciens** donc fortement lixiviés. Nous avons comparé dix études de caractérisation de mâchefers provenant de sites répartis sur l'ensemble du territoire national. La valeur la plus basse et la valeur la plus haute pour chaque polluant ont été retenues, exprimées en mg/kg de matière sèche (MS).
Les écarts de facteurs 30 à 70 ne sont pas exceptionnels dans la métrologie des polluants. Ils témoignent de la variabilité des déchets incinérés, du potentiel de relargage (solubilité des

polluants, pluviométrie, nature des sols, durée de stockage...), de la diversité des protocoles de prélèvement et d'analyses.

Composition de lixiviats de mâchefers prélevés sur site (source: études de caractérisation)

Polluants	Valeurs minimum (mg/kg/MS)	Valeurs maximum (mg/kg/MS)
Sulfates	1050	6109
Arsenic	0,022	1,52
Cadmium	0,02	1,1
Mercure	0,006	0,17
Plomb	0,3	12,6

Nous avons appliqué ces valeurs aux tonnages de mâchefers et de cendres produits dans chaque département. Nous obtenons ainsi une fourchette (valeur basse - valeur haute) de la quantité de polluants résiduels (Sulfates, As, Cd, Hg, Pb) présente actuellement dans les résidus d'incinération.

Par conséquent, la différence entre nos valeurs et les valeurs issues de l'étude de la SFSP correspond à la pollution qui a migré dans les sols.

Déchets, polluants et impacts sanitaires

Une usine d'incinération est à l'origine de polluants, présents dans les effluents gazeux ou les résidus solides. Les polluants gazeux et particulaires, en l'absence de traitement spécifique, se retrouvent dans les fumées, et par conséquent dans le milieu naturel. Les résidus solides sont les mâchefers, ou MIOM, et les Résidus d'Epuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères (REFIOM).

Les mâchefers sont des résidus solides récupérés en sortie de grille de combustion du four. Ils sont composés de cendres, scories (30-50%), de cailloux (10-30%), de verre (20-40%), de céramiques (5-10%) et de matière organique (moins de 5%). Ils représentent en moyenne 30% du total des ordures ménagères incinérées.
Les REFIOM représentent environ 2% du total des ordures ménagères incinérées. Ils comprennent les cendres volantes de dépoussiération qui sont des fines non traitées, récupérées par des électrofiltres ou des filtres à manche, et les résidus du traitement des fumées qui varient en fonction du mode utilisé (voie sèche, voie humide, voie semi-humide...). Le type des déchets incinérés, les conditions de combustion, les comportements thermiques des éléments métalliques et les méthodes de traitement des gaz déterminent la nature et la quantité des polluants présents dans les résidus d'incinération.

Dans le cadre de notre enquête, nous nous sommes intéressés aux unités de faible capacité (< 6 t/h) ayant fermé au cours des vingt dernières années (1982-2002). Ces unités, dont la mise en service remonte pour certaines d'entre elles aux années 60, ne disposaient pas de systèmes de traitement des fumées, elles étaient en général équipées d'un simple dépoussiéreur; les cendres volantes récupérées étaient mélangées aux mâchefers bien que leur séparation soit imposée par la réglementation dès 1986. **Ces sites présentent donc des risques de pollution, du fait des retombées atmosphériques des fumées pendant l'exploitation, et des stockages bruts de mâchefers et de cendres.**

Dioxines

Les dioxines / furanes sont des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) chlorés qui font partie des produits dénommés "Polluants Organiques Persistants" (POP). Parmi les HAP chlorés on trouve: les polychlorodibenzo dioxines (PCDD) ou dioxines, les polychlorodibenzo furanes (PCDF) ou furanes, les polychlorobyphényles (PCB). PCDD et PCDF sont regroupés sous la dénomination commune "dioxine". PCDD, PCDF, PCB sont dits "congénères".
La formation de dioxines et furanes au cours de la combustion apparaît à partir de 250° C, et devient maximum aux alentours de 350° C, température à laquelle les précurseurs (PCB notamment et plus généralement les composés chlorés) se transforment en PCDD/PCDF en présence d'oxygène, de vapeur d'eau et d'acide chlorydrique (HCl).
Les dioxines se forment également lors du refroidissement des gaz, en aval du foyer.
Elles ont des effets néfastes sur le système immunitaire foetal et néonatal. Les dioxines provoquent des troubles de la mémoire chez l'enfant. Ce sont des perturbateurs hormonaux induisant des anomalies de la reproduction ou du développement. Une augmentation de la survenue des maladies cardio-vasculaires est observée chez les personnes exposées, ainsi qu'une augmentation du risque de tous les cancers, particulièrement du cancer pulmonaire, de sarcomes des tissus mous et des lymphomes non-Hodgkiniens.

Le seuil d'émission de dioxines dans l'atmosphère en sortie d'UIOM est de 0,1 ng / m^3 Ce seuil est applicable au 28 décembre 2005 à toutes les UIOM existantes, il résulte de la directive du 4 décembre 2000 transposée par l'arrêté du 20 septembre 2002.

Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CHSCP) recommande depuis 1991 une DJT (Dose Journalière Tolérable) = DJA (Dose Journalière Admissible) de dioxines de 1 pg I-TEQ/kg.pc/j. (picogrammes, par kilogramme de poids corporel, par jour). Cette

recommandation est identique à celle de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé). Cependant, l'agence américaine de protection de l'environnement (US EPA) fixe des seuils très nettement inférieurs: la dose acceptable est en effet de 0,0006 pg/kg.pc/j.
L'exposition moyenne aux dioxines en France selon le CHSCP et l'AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments) est de 1,31 pg/kg.pc/j.

Pour les produits laitiers de grande consommation, le CHSCP recommande depuis 1998 un objectif de 1 pg I-TEQ/g de m.g (1 picogramme par gramme de matière grasse) de dioxines. 3 pg I-TEQ/g de mg est la valeur d'intervention qui impose la recherche des sources. 5 pg I-TEQ/g de mg est la limite maximale autorisée à partir de laquelle les produits sont considérés comme impropres à la consommation.

Pour les sols, la VCI usage sensible est de 1000 ng TE/kg de MS (1000 nanogrammes par kilo de matière sèche). Il s'agit de la valeur allemande réglementaire.

Pour certains polluants, les VDSS et VCI ne sont pas fixées de manière réglementaire, les seuils sont donc "à déterminer". Selon le guide élaboré par le BRGM sur la gestion des sites pollués, il est ainsi précisé "qu'en cas d'absence de valeur guide, il convient de faire une évaluation spécifique du paramètre manquant".

Sulfates

Il s'agit du nom générique des sels de l'acide sulfurique. Un sel est un composé formé par le remplacement de l'hydrogène d'un acide par un métal. A l'exception des sulfates de plomb et de baryum, ils sont tous solubles dans l'eau. Sous le terme générique "sulfates", on retrouve de multiples polluants: le sulfate de zinc, de cuivre, de plomb, de magnésium... qui n'ont pas la même solubilité et la même toxicité pour l'Homme et l'environnement. Ainsi, la dose toxique du sulfate de zinc chez l'adulte est de 3 à 5 g. Son ingestion provoque diarrhée, collapsus cardio-vasculaire et atteinte rénale; sa manipulation répétée provoque des irritations des muqueuses des voies respiratoires. Le sulfate de baryum est insoluble et réputé atoxique. L'absorption du sulfate de fer peut provoquer des troubles digestifs, des oedèmes pulmonaires et des comas parfois mortels, il existe un risque retardé de nécrose gastrique et d'insuffisance hépatique. Les sulfates qui constituent un flux important et constant dans les rejets des incinérateurs ont des effets néfastes sur les écosystèmes aquatiques.

VDSS: à déterminer VCI sols (usage sensible): à déterminer VCI eaux (usage sensible et eau potable): 250 mg/l

Plomb

La teneur moyenne en plomb dans les ordures ménagères est comprise entre 268 et 320 g/t, les concentrations pouvant varier de 100 à 700 g/t. On retrouve du plomb principalement dans les métaux, les piles et batteries, les huiles usagées, les pigments de peinture...
Lors de la combustion, on observe la formation de chlorures et d'oxydes volatils. Entre 300° et 430°, il y a formation de chlorure de plomb ($PbCl_2$). Au-dessus de 800°, on assiste à la décomposition du chlorure de plomb en oxyde de plomb (PbO).
Cendres et mâchefers sont fortement concentrés en plomb. Le risque de pollution au plomb des sites ayant accueilli des cendres et des mâchefers en mélange (cas très fréquent dans les petites unités d'incinération) est donc important.

C'est un métal toxique à effet cumulatif, par inhalation et par ingestion. L'intoxication au plomb provoque des atteintes digestives, sanguines, rénales, neurologiques. Chez l'enfant, on observe également des effets négatifs sur la croissance.

VDSS: 200 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 400 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 25 µ/l

Cadmium

La teneur moyenne de cadmium dans les ordures ménagères est de 4 mg/kg de matière sèche (MS). On retrouve du cadmium dans les batteries et accumulateurs, dans les PVC et autres plastiques (le cadmium est utilisé comme stabilisant et colorant), les huiles de vidange usagées...
Le cadmium est un métal relativement volatil. Il émet des vapeurs d'oxyde de cadmium (CdO).à des températures bien inférieures à son point d'ébullition (767 °). Le cadmium est volatilisé sous forme de chlorure de cadmium ($CdCl_2$) à partir de 300°. C'est un métal qui se dépose en surface des résidus et qui est par conséquent facilement extractible, lixiviable. Cendres et mâchefers sont fortement concentrés en cadmium.
C'est un métal principalement toxique par inhalation, mais il l'est aussi par voie digestive. L'ingestion de sels minéraux de cadmium (chlorure, sulfate) occasionne d'intenses troubles digestifs. Le cadmium provoque des troubles respiratoires, hépatiques, rénaux, sanguins (anémie), osseux (déminéralisation avec fissures et fractures), nerveux, et des troubles de l'odorat. Il a des effets cancérogènes sur la prostate et les poumons. Il provoque une augmentation des aberrations chromosomiques, et est toxique pour la reproduction et le développement. Le cadmium peut également perturber le métabolisme des végétaux.

VDSS: 10 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 20 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 5 µg/l

Mercure

La teneur moyenne de mercure dans les ordures ménagères est de 3 mg/kg MS.
On trouve du mercure dans les déchets ménagers spéciaux (piles bouton et piles à oxyde de mercure), dans les "amalgames dentaires" (déchets d'activité de soins), les débris de lampe et de thermomètres... C'est le seul métal liquide à température ambiante, et sa température d'ébullition se situe à 357°. Sa toxicité vient notamment de son extrême volatilité. Au dessus de 100° C le mercure est complètement volatisé sous forme de chlorure mercurique ($HgCl_2$), qui est très soluble dans l'eau. Du fait de son extrême volatilité, on retrouve le mercure principalement dans les fumées.

Relargué dans l'environnement, le mercure est transformé en méthylmercure par les micro-organismes présents dans les sédiments et dans les eaux douces. Sous cette forme assimilable par les êtres vivants, il a un fort potentiel de bioaccumulation jusqu'au sommet de la chaîne alimentaire (brochets, anguilles...). Chez l'Homme, les symptômes de l'intoxication se traduisent par un état de faiblesse générale, une fragilisation de la dentition, et une instabilité émotionnelle. Il est toxique pour les reins et le système nerveux.

VDSS: 3,5 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 7 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 1 µg/l

Arsenic

La teneur moyenne en arsenic dans les ordures ménagères est de 5 mg/kg MS.
On le trouve principalement dans le verre (il est utilisé dans l'industrie du verre comme dégazeur ou colorant), dans les déchets agricoles, car il sert à la fabrication de pesticides, fongicides..., dans les métaux, dans les déchets de bois (l'arsenic est utilisé dans les sels de protection).

Inhalé ou ingéré, l'intoxication par l'arsenic induit de multiples troubles: atteintes cutanées (dermites, plaies, tumeurs bénignes ou malignes), atteintes aux muqueuses, atteintes sanguines, digestives, hépatiques, rénales, troubles cardiovasculaires. On observe une augmentation des aberrations chromosomiques. L'arsenic est reconnu comme cancérogène pour les poumons et la peau, et soupçonné de provoquer cancer du foie et leucémie. Il déclenche des avortements spontanés et augmente les risques de malformations.

VDSS: 19 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 37 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 10 µg/l

Robin des Bois - février 2003

Nickel

La teneur moyenne en nickel dans les ordures ménagères est de 16 g/t. On trouve du nickel dans les huiles usagées de moteur (la teneur peut atteindre jusqu'à 8 kg/t), dans les pièces métalliques, les piles et batteries, les céramiques , les aimants...
Inhalé, il provoque des allergies pulmonaires, de l'asthme, et peut produire des tumeurs respiratoires. Après ingestion d'eau contaminée au nickel apparaissent nausées, crampes, dyarrées, vomissements. Le nickel est susceptible de produire des effets génotoxiques.

VDSS: 70 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 140 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 20 µg/l

Cuivre

C'est un oligoélément nécessaire à la vie, mais qui peut présenter des effets toxiques quand il est présent sous forme de sels.
En cas d'ingestion de fortes doses chroniques, le cuivre induit des atteintes hépatiques. Ingéré avec l'eau de boisson (10 mg/kg/j), il provoque une détérioration de la fonction immunitaire.

VDSS: 95 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 190 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 2 mg/l

Chrome

Ce métal est utilisé principalement dans la métallurgie, mais aussi en tannerie, en teinturerie, en papeterie, dans la technologie des matériaux réfractaires et dans l'industrie chimique.
Le chrome existe sous plusieurs formes d'oxydation, le chrome VI étant le plus toxique, cancérogène et mutagène. Le chrome VI est très mobile dans les organismes vivants.
La connaissance du comportement du chrome en milieu naturel reste fragmentaire.

VDSS: 65 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 130 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 50 µ/l

Zinc

Le zinc est principalement utilisé dans la fabrication de laiton (zinc + cuivre), et comme pigments (sels de zinc) dans les peintures, les vernis et les textiles.
Le zinc métal n'est pas toxique, mais les sels solubles le sont.
En incinération d'ordures ménagères, le zinc en raison de sa température d'ébullition élevée (907°C) se retrouve pour moitié dans les gaz de combustion et pour moitié dans les mâchefers. Le chlorure de zinc provoque l'irritation des muqueuses respiratoires et gastro-intestinales.

VDSS: 4500 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 9000 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible): 3 mg/l

Etain

Il est utilisé en métallurgie (étamage, fabrication de fer blanc, alliages divers, soudures), dans l'industrie chimique (catalyseurs, stabilisation des PVC rigides, stabilisation des parfums...), l'industrie des phytosanitaires, en teinturerie, en papeterie.
L'étain, comme le plomb ou le mercure, peut donner des dérivés méthylés lorsqu'il est dégradé par certains microbes et champignons. Ces dérivés sont alors plus accumulables et plus toxiques pour les organismes vivants que l'élément lui même.
L'étain n'est pas un paramètre pris en compte en matière de pollution des sols et des eaux. Seul l'oxyde de tributylétain est contrôlé dans les eaux; la VCI usage sensible est de 2 µg/l.

Manganèse

Toxique par inhalation, il provoque des bronchites chroniques, des pneumonies, une diminution des fonctions respiratoires. Des effets neurocomportementaux semblables à la

maladie de Parkinson sont constatés, ainsi que des dysfonctionnements de la coordination oeil-main.

VDSS: à déterminer VCI sols (usage sensible): à déterminer VCI eaux (usage sensible et eau potable): 50 µg/l

Baryum

Sous forme soluble (chlorure, sulfate), le baryum déclenche des troubles digestifs et des troubles du rythme cardiaque. Sous forme insoluble il induit par inhalation une pneumoconiose appellée "barytose". Des atteintes rénales ont été observées chez l'animal.

VDSS: 312 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 625 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 700 µg/l

Vanadium

Vanadium, antimoine, thallium et cobalt sont les quatre polluants établis comme nouveaux paramètres de mesure dans les rejets atmosphériques des installations d'incinération dans l'arrêté de septembre 2002.
Les déchets des usines d'incinération d'ordures ménagères sont particulièrement concentrés en vanadium au niveau des cendres volantes.
Par inhalation, il est irritant pour l'appareil respiratoire (bronchites, pneumonies). Une augmentation de la mortalité foetale et des anormalités du squelette ont été constatées chez le rat en conditions expérimentales.

VDSS: 280 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 560 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible): à déterminer

Antimoine

Atteintes des muqueuses (irritations broncho-pulmonaires et des voies aériennes supérieures), irritations cutanées, inflammations des poumons ou fibroses pulmonaires sont les symptômes de l'intoxication par l'antimoine. Il induit une augmentation des affections gynécologiques, des avortements spontanés et des accouchements prématurés. Il est considéré comme cancérogène possible pour l'Homme.

VDSS: 50 mg/kg MS VCI sols (usage sensible): 100 mg/kg MS VCI eaux (usage sensible et eau potable): 5 µg/l

L'évolution de la réglementation

La réglementation générale relative aux établissements insalubres et incommodes (loi du 19 décembre 1917) puis la loi sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement du 19 juillet 1976, et leurs décrets, s'appliquent aux unités d'incinération.
Il faut attendre 1972 pour qu'une circulaire vienne préciser les contraintes spécifiquement applicables à ces sites. Deux arrêtés de 1986 et 1991 complèteront par la suite la réglementation. La directive du 4 décembre 2000 a été récemment transposée par un arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non-dangereux.
Les enquêtes menées site par site ont confirmé, sur le terrain, les manquements à cette réglementation. Dans plusieurs cas, la première étape réglementaire au titre de la législation sur les installations classées -l'autorisation d'exploitation de l'installation- n'a pas été obtenue, plaçant de fait l'exploitant dans la plus totale illégalité. Dans ces conditions, il semble bien illusoire de croire que les contraintes liées à la conduite du four ont été respectées.

Dès 1972, et jusqu'en 1991, les **gaz de combustion** devaient être portés à une température de 750°C pendant au moins 2 secondes en présence d'au moins 7 % d'oxygène. Le décret du 25 janvier 1991 modifie les seuils: les gaz doivent être portés à une température de 850°C pendant 2 secondes en présence d'au moins 6 % d'oxygène. Ce décret fixe donc des obligations de moyens en matière de prévention des émissions de dioxines, mais pas d'obligations de résultats (valeurs limites à l'émission). Ces contraintes auraient dû être appliquées dès décembre 2000 aux installations d'une capacité inférieure à 6 tonnes par heure. L'arrêté du 20 septembre 2002, fixe pour la première fois une valeur limite d'émission de dioxines de 0,1 ng/Nm^3.

En 1972, la réglementation fixait des **seuils d'émission de poussières** allant de 0,25 g à 1 g /Nm^3 pour les unités entre 1 t/h et 7 t/h de capacité. A partir de 1986, les rejets ne sont plus exprimés en g/Nm^3 mais en mg/Nm^3, le seuil est de 150 mg/Nm^3 pour les installations de 1 à 6t/h. Selon l'arrêté du 20 septembre 2002 la valeur moyenne journalière est de 10 mg/Nm^3.

Il faut attendre 1986 pour que le **contrôle des métaux lourds** dans les rejets atmosphériques soit rendu obligatoire. Les polluants concernés sont: le cuivre, le plomb, le nickel, le cadmium, le mercure, le chrome, l'étain, l'argent, le cobalt, le baryum et l'arsenic. Pour les installations comportant un four d'une capacité de plus de 3 t/h, les seuils sont de 5 mg/Nm^3 pour les métaux lourds, de 0,3 mg/Nm^3 pour le mercure et le cadmium, et de 1mg/Nm^3 pour l'arsenic. Aucune contrainte n'est imposée aux unités de moins de 1 t/h.
A partir de 1991, les fours de capacité supérieure à 1 t/h, ne doivent pas rejeter de fumées contenant plus de 5 mg/Nm^3 pour le plomb, le chrome, le cuivre et le manganèse, 1 mg/Nm^3 pour le nickel et l'arsenic, et 0,2 mg/Nm^3 pour le cadmium et le mercure. Comme auparavant, aucune contrainte n'est imposée aux unités de moins de 1 t/h. Dans l'arrêté de septembre 2002, les valeurs limites de rejets atmosphériques sont de 0,05 mg/Nm^3 pour le cadmium et le thallium, 0,05 mg/Nm^3 pour le mercure, et 0,5 mg/Nm^3 pour l'antimoine, l'arsenic, le plomb, le chrome, le cobalt, le cuivre, le manganèse, le nickel et le vanadium. Les exigences se sont donc renforcées sur les plans quantitatif (réduction des teneurs) et qualitatif (introduction de nouveaux paramètres).

Dans la circulaire de 1972, les **imbrûlés** et les matières putrescibles dans les cendres et les mâchefers ne doivent pas dépasser 10 % pour les fours de capacité inférieure à 2 t/h, et 6% pour les autres. L'arrêté de 1986 fixe un seuil de 6% d'imbrûlés dans les mâchefers sur produits secs pour les installations de moins de 6 t/h. A partir de 1991, la teneur maximale est de 5%. Ce seuil est maintenu en 2002. La forte teneur en imbrûlés dans les mâchefers est révélatrice des mauvaises conditions de combustion, et notamment de l'existence possible de points froids à l'intérieur du four.

Robin des Bois - février 2003

Dès 1972, les **cendres et les mâchefers doivent être déposés sur une aire étanche** ou dans un réceptacle étanche permettant la collecte des eaux d'égouttage et de l'eau de lavage par la pluie. Il n'est pas fait référence au potentiel polluant des mâchefers et des cendres; des précautions doivent cependant être prises afin que leur extinction, leur collecte et leur évacuation ne provoquent pas d'émissions de buées ou de poussières susceptibles de gêner le voisinage. Selon l'arrêté de 1986, "*les mâchefers peuvent être stockés par dépôt sur une aire présentant de bonnes caractéristiques d'étanchéité et en dehors des zones inondables. Le dépôt doit présenter de bonnes garanties de stabilité mécanique* ". De plus, pour toutes les unités de capacité supérieure à 1 t/h, "*les cendres, produits d'épuration et mâchefers doivent être stockés séparément et déposés sur une aire ou dans un réceptacle étanche permettant la collecte de l'eau d'égouttage et de l'eau de lavage par la pluie. Le stock des cendres présent avant évacuation sera limité et protégé de la pluie et des envols. Si les mâchefers et les cendres sont mélangés, ils seront éliminés comme les cendres* ".
Par conséquent l'arrêté de 1991 ne fait que confirmer les obligations contenues dans l'arrêté de 1986 en matière de séparation cendres / mâchefers.

SOURCES D'INFORMATIONS

Informations en région Rhône-Alpes

Évaluations Simplifiées des Risques (ESR)

- Etude des sols et ESR de l'ancien four d'incinération d'ordures ménagères à Aigueblanche (73) - Rapport 02 01 005 0 - Édition 1er janvier 2001 - Version intermédiaire - ATE-Geoclean
- Diagnostic de l'impact environnemental et ESR du four incinérateur de la Chapelle-en-Vercors - avril 2002 - Bureau d'Études et de Recherches Environnement et Paysage
- Diagnostic de pollution des sols - Etape A du diagnostic initial de l'incinérateur de Saint-Paul-en-Chablais - décembre 2002 - CETE APAVE Lyonnaise

Études de caractérisation de mâchefers

- Rapport d'analyse du mâchefer de l'usine du Cheylard - juillet 1997 - CYLERGIE

Données internet

- Base de données techniques communales (ZNIEFF, ZICO, Parcs Naturels régionaux ou Nationaux etc.) - DIREN Rhône-Alpes - http://www.environnement.gouv.fr/rhône-alpes
- Base de données sur les A.O.C - Ministère de l'Agriculture - http://www.agriculture.gouv.fr
- Base de données BASOL - Ministère de l'Écologie http://www.environnement.gouv.fr

Rapports

- Inventaire des décharges en Isère - février 1999 - S.A DIASTRATA / Conseil général de l'Isère
- Synthèse hydrogéologique du département de l'Ain - novembre 1999 - DIREN Rhône-Alpes
- Bilan hydrologique du département de la Drôme - décembre 2001 - DIREN Rhône-Alpes
- Synthèse hydrologique du département de l'Isère - août 1999 - DIREN Rhône-Alpes, Conseil Général de l'Isère
- Plans départementaux d'élimination des ordures ménagères de l'Ain (novembre 2001), de l'Isère (1996), de la Loire (novembre 2002), du Rhône (janvier 1996), de Savoie (1994), de Haute-Savoie (novembre 1996).

Informations (autres régions)

Evaluations Simplifiées des Risques (ESR)

- Diagnostic Initial de pollution des sols, étapes A et B, site de stockage de mâchefers de Châteaurenard (Bouches-du-Rhône) - mars 2001 - CEBTP
- Diagnostic intitial de la qualité des sols, ESR du site de stockage de mâchefers de l'incinérateur d'Avize (Marne) - novembre 2000 - SOCOTEC
- Diagnostic initial et ESR, rapport des investigations de terrains - étude de la qualité des sols du site de l'incinérateur d'Ils-sur-Tille (Côte d'Or) - janvier 2001 - TAUW Environnement
- Étude de sols, étapes A et B Usine d'incinération d'ordures ménagères de Sauve (Gard) juillet et novembre 2001 - ATE-GEOCLEAN
- ESR du site d'exploitation de l'unité d'incinération de Cadours (Gard) - octobre 2001 - FUGRO Geotechnique SORES

Études de caractérisation des mâchefers

- Four d'incinération des ordures ménagères de Malamaire, caractèrisation chimique et géotechnique des mâchefers - mai 2000 - CETE Méditerranée
- Campagne de caractérisation des mâchefers de l'usine d'incinération de Jonzac (Charente-Maritime) - février 2001 à août 2001 - SOCOR

Robin des Bois - février 2003

- Caractérisation des mâchefers d'incinération d'ordures ménagères de Tende (Alpes-Maritimes) - aoput 1999 - CETE
- Étude de caractérisation des mâchefers de l'incinérateur de Saulieu (Côte d'Or) - janvier 2001 - Laboratoires FILAB
- Etude des mâchefers des usines d'inicnération de Chauny et Tergnier (Aisnes) - décembre 1992 - CETE Nord Picardie
- Rapport d'analyses de mâchefers de l'incinérateur d'Eppeville (Somme) - juillet 1997 - SOCOR
- Campagne de caractérisation des mâchefers de l'UIOM de Dieppe (Seine-Maritime) - septembre 1997 - SOCERIM
- Évaluation de la qualité des mâchefers de l'UIOM de Caylus (Tarn-et-Garonne) - décembre 1999 APAVE
- Rapport d'analyses de mâchefers de l'incinérateur de Cabrières () - septembre 1997 et mars 1999 - Bouisson Bertrand Laboratoires
- Rapport d'étude de caractèrisation des mâchefers de l'incinérateur de Sommières (Gard) - janvier 1998

Mémoires de fermetures

- Dossier de cessation d'activité de l'ancienne usine d'incinération d'Is-sur-Tille (Côte d'Or) - octobre 2001 - TAUW Environnement
- Dossier de fin d'exploitation de l'incinérateur de Tornac (Gard) - avril 2002 - ETE - BET Malnuit
- Dossier de cessation d'activité de l'incinérateur d'Avize (Marne) - décembre 1999
- Dossier réglementaire de fermeture du site de l'UIOM de Vercel (Doubs) - novembre 2000 - Cabinet REILÉ Pascal
- Mémoire de cessation d'activité de l'usine d'incinération d'ordures ménagères d'Eppeville (Somme) - avril 1999 - APAVE Nord Picardie
- Dossiers de cessation d'activité des usines d'incinération de Lerrain, Xertigny, Contrexeville (Vosges) - janvier 1999 - H. Preveteau, Ingénieur Conseil
- Dossier de fin d'exploitation de l'incinérateur de Sommières (Gard) - février 2001 - ETE-BET Malnuit
- Dossier de fin d'exploitation de l'incinérateur de Tornac (Gard) - janvier 2000 - ETE-BET Malnuit

Diagnostics de pollutions

- Diagnostic environnemental de l'UIOM de Sillans-la-Cascade (Var) - mars 2000 - GESTER
- Etude hydrogéologique du dépôt de mâchefers de Ty-Korn, commune de Plougoulm (Finistère) dans le cadre de sa remédiation - janvier 2002 - ISAMOR
- Étude préalable à la réhabilitation de la décharge de la Janaie à baguer Pican (Ille et Vilaine) - mars 2000 - ANTEA
- Diagnostic de pollution du site de l'usine d'incinération d'Isola (Alpes-Maritimes) - octobre 2000 - ANTEA
- Diagnostic environnemental du site de l'usine d'incinération de Malamaire commune de Valderoure (Alpes-Maritimes) - janvier 2001 - ANTEA
- Étude pour la réhabilitation de la décharge d'ordures ménagères et de l'incinérateur de Travillargues, Tornac (Gard) - juin 1998 - INTRASOL
- Étude de sol, recherche de pollution incinérateur de Lautrec (Tarn) - août 2000 - GESTER
- Étude préliminaire à la réhabilitation du site de l'incinérateur de Sommières - mai 1998 E.T.E
- Rapport hydrogéologique, impact de la décharge sur les eaux souterraines , incinérateur de Sommières (Gard) - mars 2000 - BERGA Sud
- Étude de réhabilitation du vallat de Saint-Pierre, commune de Gardanne (Bouches-du-Rhône) - juillet 2000 - DARAGON Conseil

Robin des Bois - février 2003

Analyses de dioxines

- Rapport d'analyses de dioxines/furanes d'échantillons de lait, incinérateur de Piève, commune de Saint-Florent (Corse) - juillet 2002 - MicroPolluants Technologie
- Analyse des PCDD et PCDF dans les prélèvements à l'émission de l'incinérateur de Saulieu (Côte d'Or) - mai 2002 - Laboratoire CARSO
- Mesures des concentrations de PCDD/F dans le lait de vache, incinérateur de Dieuze (Moselle) - juillet 2002 - LECES
- Analyses de dioxines et furanes du dépôt de mâchefers, des végétaux et des sols aux alentours de l'incinérateur de Ty-Korn (Finistère) - septembre 2002 - AIRELE
- Analyses de dioxines dans les exploitations proches des incinérateurs de Caylus et Auvillar (Tarn-et-Garonne) - juillet 2002 - IFRA
- Analyses de dioxines, incinérateur de Chirac (Lozère) - mai 2002 - MicroPolluants Technologie

Informations générales

- Inventaires des Installations de Traitement des Ordures Ménagères (ITOM)
=> Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux (AGHTM) Édition 1982
=> AGHTM Édition 1986
=> AGHTM Édition 1990
=> AGHTM / ADEME Édition 1995

- Le parc des usines d'incinération d'ordures ménagères - État des lieux en novembre 2000, au 23 novembre 2001, au 30 janvier 2002, au 6 janvier 2003. Ministère de l'environnement http://www.environnement.gouv.fr/dossiers/dechets/incineration
- Les polluants et les techniques d'épuration des fumées - Stéphane Bicocchi - Éditions Lavoisier
- Thèse de doctorat: Devenir des polluants inorganiques contenus dans les résidus solides issus de la combustion des déchets ménagers - mai 2000 - Loïc Guérin - Université de Toulon et du Var
- Etude des caractéristiques intrinsèques de certains déchets des usines d'incinération d'ordures ménagères et de déchets industriels spéciaux - mars 19997 - TIRU, Ministère de l'environnement
- L'incinération des déchets et la santé publique: bilan des connaissances récentes et évaluation du risque - 1999 - Collection "santé et société" - N°7 Société française de santé publique
- Dioxines. Toute la vérité sur une grande peur - juin 1999 - ADEME
- Étude sur les dioxines et les furanes dans le lait maternel en France - mai 2000 - ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie), CAREPS (Centre Rhône-Alpes d'Épidémiologie et de Prévention Sanitaire), INVS (Institut de Veille Sanitaire)
- Dioxines dans l'environnement, quels risques pour la santé? Synthèse et recommandations - octobre 2000 - INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale)
- Exposition de la population générale aux dioxines, contaminants ubiquitaires - 2000 - N. Seta, C. Arfi, I. Momas - Revue d'épidémiologie et de santé publique
- Dioxines: données de contamination et d'exposition de la population française - juin 2000 - AFSSA (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments), CSHP (Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, section alimentation et nutrition)
- Méthode de surveillance des retombées des dioxines et furanes autour d'une UIOM - décembre 2001 - M. Durif - INERIS (Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques)
- Soft-tissue sarcoma and non-hodgkin's lymphoma clusters around a municipal solid waste incinerator with high dioxin emission levels - 2000 - J.F Viel, P. Arveux, J. Baverel et J.Y Cahn - American Journal of Epidemiology

GLOSSAIRE

AOC: Appellation d'Origine Contrôlée

BASIAS: Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service. BASIAS est un outil développé et géré par le BRGM (Bureau de Recherche Géologique et Minière) consultable sur le site du BRGM: **http://basias.brgm.fr**. BASIAS recense aujourd'hui environ 50.000 sites potentiellement pollués et devrait à terme en contenir plus de 300.000.

BASOL: Base de données sur les Sols pollués. BASOL est un outil conçu par le Ministère de l'environnement consultable sur le site du ministère: **http://basol.environnement.gouv.fr**. BASOL recense aujourd'hui plus de 3000 sites présentant des risques environnementaux et appelant une action des pouvoirs publics.

CET: Centre d'Enfouissement Technique

DDAF: Direction Départementale de l'Agriculture et des Forêts

DDE: Direction Départementale de l'Equipement

DJA (Dose Journalière Admissible) = **DJT** (Dose Journalière Tolérable)

DRIRE: Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement

DIB: Déchet Industriel Banal

ESR: Etude Simplifiée des Risques : étude des sols visant à classer les sites selon l'une des trois catégories suivantes: "banalisable", "à surveiller", ou nécessitant une EDR.

EDR: Etude Détaillée des Risques: étude approfondie des polluants et de l'extension de la pollution d'un site, comprenant une étude des transferts possibles dans les milieux (sols, air, eau) et une estimation des risques sur les cibles identifiées (Homme, faune, flore, eau, sols, patrimoine bâti...).

I-TEQ: International Toxic Equivalent Quantity = Equivalent Toxique
Les molécules de dioxines et furanes sont toujours associées en mélange complexe. Par conséquent, l'exposition n'est jamais reliée à 1 seule molécule, mais à un mélange de congénères. Comment alors exprimer l'exposition? En créant la notion de facteur d'équivalence de toxicité (TEF Toxicity Equivalency Factors). Cette unité a été créée en 1976.
La molécule de référence est la 2,3,7,8 TCDD, car elle est la plus toxique. (TEF = 1).
Pour chaque congénère, on multiplie le résultat de son dosage par un facteur de conversion qui tient compte de son activité toxique.
La liste de l'OTAN, établie en 1988, sert de référence. Elle comprend 17 congénères. Les résultats des dosages sont alors exprimés en **I**nternational **T**oxic **E**quivalent **Q**uantity = I-TEQ.
I-TEQ = TEF x concentration en PCDD ou PCDF

ITOM: Inventaire des Installations de Traitement des Ordures Ménagères

Lixiviation: extraction des matières solubles par l'action d'un solvant. Dans l'environnement, l'eau fait office de solvant et se charge des fractions solubles des polluants et des matières en suspension.

ng = nanogramme = 10^{-9} g
pg = picogramme = 10^{-12} g

PDEOM: Plan Départemental d'Élimination des Ordures Ménagères

Robin des Bois - février 2003

REFIOM: Résidus d'Epuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères

UIOM: Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères
Les UIOM d'une capacité inférieure à 6t/h, assujetties à une réglementation très peu contraignante, faisaient appel à des technologies sommaires. Les unités de capacité inférieure à 1 t/h étaient qualifiées de "barbecue" ou de "poële": les déchets étaient introduits à l'aide de pelles dans le foyer ouvert, la combustion était attisée à l'aide d'un "ringard" - simple barre de métal terminée par un crochet -, et l'extraction des cendres et des mâchefers se faisait également à la pelle. Aucun dispositif de filtration des fumées n'était prévu. Pour les unités de capacité supérieure à 1t/h et inférieure à 6t/h, l'introduction des déchets dans le four s'effectuait à l'aide d'un grappin à partir d'une fosse de réception, les cendres et les mâchefers tombant du four étaient refroidis dans un bac rempli d'eau. La cheminée n'était munie que d'un dispositif de récupération des poussières et des cendres volantes.

VCI: Valeur de Constat d'Impact: valeur-guide permettant de constater pour chaque substance son impact, défini en fonction de l'usage actuel du site: usage sensible (résidentiel avec potager) ou usage non-sensible (industriel).

VDQS: Vin Déterminé de Qualité Supérieure

VDSS: Valeur de Définition de Source-Sol: valeur-guide déterminée pour chaque substance, permettant d'identifier une source de pollution dans les sols et sa superficie.

ZICO: Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF: Zone Naturelle d'Intêret Écologique Floristique et Faunistique
- **de type 1**: secteurs de superficie en général limitée, caractèrisée par leur intérêt biologique remarquable
- **de type 2** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes

Enquête et cartographie réalisées par l'association Robin des Bois
Claire Mellier, Jean-Pierre Edin,
Christine Bossard et Charlotte Nithart
Directeur de la publication: Jacky Bonnemains.