

Coumei RAR amisé le 13/7/2011

Dr. Et Mme Maillard
Copropriété
5 Croix des Malades
60134 Villers St Sépulcre

Le 13 juillet 2011

Monsieur ou Madame le commissaire enquêteur,

Par la présente, je vous fais les observations concernant l'installation d'un 2e incinérateur dans l'Oise, celui du projet Villers Saint Sépulcre. *En effet, je travaille du lundi au samedi et ne suis pas en mesure de vous faire part directement des mes observations.*

1/ L'incinération malgré les progrès, reste une industrie profondément polluante et les données officielles sont des données théoriques. En pratique, les protections ne fonctionnent jamais à 100 % à cause des problèmes techniques, des erreurs répétitives des personnels, voire des économies de fonctionnement imposées par les directions des sociétés privés de gestion.

Les articles médicaux en ma possession montre les répercussions sur la santé ne sont pas anecdotiques. Dans les faits, ces répercussions sont systématiquement supérieures aux données de la littérature car il y a tout ce qui ne peut pas être quantifié (parce que non mesurable ou non connu). On ne connaît, en effet que quelques pour cents des polluants existants car personne n'a les moyens financiers de tous les étudier. Il faut retenir que l'incinération est aussi un système qui concentre les polluants puis les diffusent de manière rapide à l'environnement. De plus, il y a création de nouveaux polluants très toxiques, des polluants comme les dioxines qui n'existaient pas au départ, que l'on crée et qu'on retrouve dans les résidus ultimes.

Par exemple, les filtres anti-métaux lourds provoquent un refroidissement du foyer de combustion; ce refroidissement entraînent la formation de dioxines; dioxines qui ne devraient pas se former si le corps de chauffe était à la bonne température. On voit donc que les différents systèmes se contrarient les uns les autres. Cela rend toujours plus complexe les systèmes et créent toujours plus de nouveaux composants dont le corps médical ne sait rien, mis à part qu'il y en a forcément des toxiques.

2/ Il y a suffisamment de zones semi-désertiques dans l'Oise pour trouver un emplacement qui, sans empêcher la pollution, minimisera les expositions humaines directes aux retombées. Ce n'est pas seulement et uniquement une question financière mais c'est avant tout une question de santé publique. De plus les deux incinérateurs de l'Oise seront à moins de 30 km l'un de l'autre, laissant une grande partie de l'Oise hors du périmètre raisonnable de transport des déchets.

3/ Les Chinois rachètent toute l'Afrique et ses mines et nous gaspillons un gisement de matières premières, le recyclage des déchets (de plus en plus d'expériences montre qu'il est possible de diviser par 4 au minimum les volumes de déchets ; au USA, des entreprises recyclent à 100% les ordinateurs...) en passant d'un système de production linéaire à un système cyclique, réinjectant au maximum les déchets valorisables dans le circuit de production.

4/ le tout dernier incinérateur qui est je crois à Dunkerque, devait être propre et des avis de la DRIRE montre qu'il y a eu des accidents, dont l'exploitant a essayé de garder secret le plus longtemps possible, tout comme cela a eu lieu à l'incinérateur de Villers Saint Paul (compte rendu d'AG de l'exploitant, en présence de la DRIRE).

5/ L'Europe a hiérarchisé la vie des déchets (directive cadre sur les déchets 2008/98/CE du 19 nov. 2008) :

- A/ Prévention
- B/ Réemploi

C/ Recyclage

D/ Valorisation

E/ en dernier, Elimination.

L'incinération n'est pas du tout conforme à cela. Chez nous, rien qu'en installant un composteur, nous avons divisé par 4 nos déchets non recyclables. Si l'accent était mis la-dessus, le seul incinérateur de Villers Saint Paul suffirait à toute l'Oise, même avec l'augmentation de la population. Pour cela, il faut des ambassadeurs du compostage pour enseigner en pratique, comment faire à chaque habitant.

6/ le 6 février 2009, le conseil municipal de Villers Saint Sépulcre s'est prononcé à l'unanimité contre le projet d'incinérateur. Malgré tout, le SYMOVE qui se dit ouvert au dialogue passe outre. ✕

7/ le 9 avril 2009, le SYMOVE avait organisé une rencontre d'information avec les médecins du secteur géographique et uniquement ceux-ci. A la suite de l'information selon laquelle le docteur Thierry Benoît, vice-président du syndicat de l'Oise des pharmaciens allait s'y rendre, le SYMOVE a préféré annuler la réunion, qui n'a jamais été reprogrammée. Pourquoi ?

8/ le 17 mai 2009, Corinne Lepage, présidente de CAP 21 indique que même si les retombées atmosphériques ont été divisées par 100 (en théorie, ce qui n'est pas tout à fait la réalité : cf. Dunkerque), les unités d'incinération sont beaucoup plus grosses que celle mises en cause dans le rapport de l'InVS, le volume d'air rejeté a été décuplé en conséquence. Les rejets de toxiques seront donc sensiblement les mêmes.

9/ Le député Mancel a indiqué le 5 juin 2009, que l'idée d'un syndicat unique de gestion est une idée pertinente. Il l'avait déjà proposé il y a 15 ans.

10/ rejets atmosphériques : même si les taux de rejets sont bien moindres, il reste des rejets très largement supérieurs aux valeurs limites de toxicologie, notamment lors des phases de maintenance et de mise en route et d'arrêt des fours.

Données médicales : cours de toxicologie, faculté de pharmacie d'Amiens

- a/ toxicité aiguë : effet immédiat ou après un très court délai, de l'absorption par la bouche, les poumons, à travers la peau, en une seule fois ou plusieurs fois très rapprochées d'une dose suffisamment importante, pouvant entraîner des troubles graves ou la mort.
- b/ toxicité subaiguë : absorption de la dose sur une période un peu plus longue (quelques jours à quelques semaines), mais toujours à doses importantes.
- c/ toxicité à plus ou moins long terme (cas de l'incinérateur) : elle résulte de l'absorption de doses mêmes très faibles (en tout cas beaucoup trop faibles pour entraîner des effets toxiques aigus) dont la répétition dans le temps, finit par provoquer des intoxications plus insidieuses car il n'y a pas de signes d'alarmes.
- Une courbe est bien connue : on l'appelle la courbe de GAUSS. Voici le principe :

Quantité en mg de produit toxique	Pourcentage de mortalité
1 mg	0%
2 mg	4%
4 mg	16%
8 mg	48%
16 mg	72%
32 mg	95%
64 mg	100%

On voit que la progression de la mortalité n'est pas linéaire.

Dans le cas de l'incinérateur, la quantité par mètre-cube d'air a fortement diminué mais le volume d'air à la sortie des incinérateurs a fortement augmenté donc la quantité globale rejetée ne va pas fondamentalement changer et l'exposition sur plusieurs dizaines d'années montrera les mêmes résultats qu'avec l'ancienne génération d'incinérateurs : augmentation sensible des cancers.

11/ rejets atmosphériques autorisés en cas de nécessité d'ouverture des soupapes (en cas de risque de surpression).

12/ rejets atmosphériques si les filtres et autres organes essentiels ne sont pas changés en temps réglementaire (car on sait que les exploitants cherchent toujours à minimiser les coûts d'exploitation-cf l'accident nucléaire au Japon, l'accident à l'incinérateur de Villers saint Paul en fév 2008, signalé à la DRIRE qu'en déc. 2008, l'accident à l'incinérateur de Dunkerque encore plus récemment...)

13/ rejets par les REFIOMS et MACHEFERS : toujours non réglés puisqu'on les met en décharge (l'argument des partisans des incinérateurs est qu'il faut supprimer les décharges) ou dans les routes (qui polluent les sources autour par ruissellement). Ces déchets sont bien plus toxiques que les éléments mis au départ dans l'incinérateur puisqu'au passage, on a créé des dioxines et 2000 autres substances pratiquement inconnues. Ces 2000 substances ne sont donc pas répertoriées, pas suivies. Leurs effets sur la santé sont inconnus. De par le principe de précaution inscrit dans la constitution, l'exploitant doit empêcher leur formation.

14/ les conclusions du rapport de l'InVS est clair : les substances issues des incinérateurs sont cancérogènes.

15/ Risques écologiques :

- a/ rejet des substance dans l'atmosphère : 1 tonne de déchets crée 7 tonnes de rejets atmosphériques. L'impact sur l'effet de serre est manifeste.
- b/ création de nouvelles substances toxiques et polluants : c'est évident que toute combustion crée de nouvelles substances. L'argument de dire que c'est inférieur à un barbecue est fallacieux. Un barbecue dure 30 mn. Il s'agit là de 24 heures sur 24.
- c/ pollution des champs alentours par les rejets atmosphériques.
- d/ pollution des champs et des nappes phréatiques aux abords des routes qui recevront les mâchefers, et aux abords des décharges par les ruissellements.
- e/ site situé en zone inondable.

16/ risques économiques :

- a/ l'incinération empêche de passer d'un cycle industriel linéaire à un cycle industriel cyclique. Il y a gâchis de matières premières. A l'heure de la gestion de l'eau et à la formation des écoliers, ça n'est pas compréhensible.
- b/ l'incinération empêche le tri de progression car il faut alimenter la bête (cf. les chiffre du tri dans le secteur du SMVO où l'on voit bien qu'un incinérateur qui ne fonctionne qu'à 65% entraîne un taux de tri de 25%)
- c/ d'après une société d'ingénierie spécialisé dans le recyclage des déchets que j'ai consulté, le cabinet d'expertise auquel le SYMOVE a fait appel, est pro-incinérateur.

17/ nuisance sonore : multiplication des camions et des trains; perturbation du sommeil, nervosité des habitants. Il y a des précédents permettant aux assurances juridiques de demander des dommages et intérêts, lorsqu'on sera en phase d'exploitation, voir la suppression de la cause (cf. antennes relais téléphoniques).

Vous trouverez ci-joint divers éléments médicaux et les éléments économiques retenus par un congrès de l'Assemblée nationale.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, Madame, mes sincères salutations.



Réemploi et réutilisation de produits

<i>Ordinateurs et produits informatiques</i>	296
<i>Récupération de textiles</i>	85
<i>Autres biens de consommation durables</i>	62
<i>Réparation de palettes en bois</i>	28
Industriels du secteur recyclage	25
<i>Fabriques de papier</i>	18
<i>Fabricants de produits en verre</i>	26
<i>Fabricants de produits plastiques</i>	93
Installations de valorisation des matériaux	10
Compostage	4
Mise en décharge et incinération	1

Création d'emplois : Réutilisation et Recyclage vs. Mise en décharge et Incinération. Source: ILSR – Rick Anthony & Asso. – Mai 2004 - USA

Aux Etats-Unis, 8 000 sociétés exerçaient leur activité dans le recyclage en 1968 et employaient alors 76 000 personnes. Gary LISS précise qu'aujourd'hui, l'industrie du recyclage représente 79 000 entreprises et emploie 1,1 million d'employés. Elle génère 250 milliards de dollars de revenus par an ce qui équivaut aux revenus de l'industrie automobile des USA.

■ **Quels bénéfices pour les collectivités ?**

Aux Etats-Unis, les politiques « Zéro Déchet » mises en place ont généré des économies massives pour les collectivités. Une étude, menée pour le compte de l'EPA (Environmental Protection Agency), a montré que la plupart des villes ayant atteint 50% de détournement des déchets, ont réalisé des économies appréciables. C'est précisément le cas de la ville de Boston qui avait amorcé la construction d'un incinérateur. Sous la pression de la population, une étude comparative sur les systèmes de gestion des déchets, à échelle de 20 ans, a été menée par l'université du Texas. Elle a démontré que l'abandon du projet générerait une économie de 100 millions de dollars, en dépit des 22 millions déjà engagés dans le chantier. Cette étude a eu pour conséquence l'annulation du projet d'incinérateur et le lancement d'un programme alternatif.

Pour d'autres villes, le bilan à court terme apparaît moins positif. Au Canada, la ville de Toronto a décidé de supporter une forte augmentation de ses coûts de gestion des déchets qui pourraient doubler compte tenu de l'objectif « Zéro Déchet » fixé à 2010. En dépit de coûts à court terme, les gestionnaires considèrent qu'à long terme, les avantages seront réels si l'on prend en compte les bénéfices sur l'environnement et les autres avantages financiers. L'économie d'une politique « Zéro Déchet » doit être replacée dans son contexte local et s'inscrire dans la durée.

Les Dioxines

Votre navigateur doit être équipé de l'extension Chime

Les Dioxines

1. [Introduction](#)

2. [Métrologie](#)

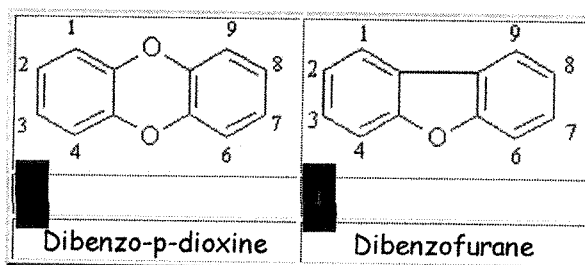
3. [Inventaire des émissions](#)

4. [Toxicité pour l'homme](#)

5. [Évaluation quantitative du risque](#)

6. [Références](#)

Tristement célèbres depuis l'accident de Seveso (Italie) en juillet 1976, les dioxines sont aujourd'hui sujettes à de nombreux débats. Principalement produites dans les incinérateurs des usines de retraitement de déchets mais aussi sous toutes les formes d'incinérations (de la cigarette au barbecue), les dioxines sont la cible des détracteurs de l'incinération au profit du recyclage. Cancérogènes soit par accumulation, soit par interaction avec le matériel génétique, les dioxines sont donc à l'origine de nombreuses recherches toxicologiques. Entre chimie environnementale et toxicochimie, les dioxines se retrouvent au cœur de l'actualité.



Introduction

Les polychlorodibenzo-para-dioxines (PCDD) et les polychlorodibenzofuranes (PCDF) forment un groupe de composés organiques polycycliques halogénés qu'il est convenu de désigner sous le terme générique de dioxines. Ayant une structure chimique très voisine, ces composés présentent un mécanisme d'action commun qui explique la similarité de leurs effets toxiques.

Une propriété importante de ce type de composés est sans doute leur grande stabilité, en particulier vis à vis des autres produits chimiques. Seuls des oxydants tels que l'ozone, le tétroxyde de ruthénium ou des enzymes d'oxydation peuvent réagir avec les dioxines. La stabilité augmente avec le nombre d'atome(s) de chlore présent dans la molécule. Cette stabilité a pour conséquence la non destruction et l'accumulation de ces produits dans la nature et en particulier dans l'organisme humain. Du fait de leur lipophilie, ils se concentrent essentiellement dans la masse grasseuse, le long de la chaîne alimentaire, qui est la principale voie d'exposition chez l'homme.

Métrologie

Les problèmes posés par l'analyse des PCDD et PCDF sont liés au fait que:

- ✳ Il existe un grand nombre d'isomères et tous les isomères ne possèdent pas la

même toxicité. Exemple des PCDD

Nombre d'atomes de chlore	1	2	3	4	5	6	7	8
Symbole	M1CDD	D2CDD	T3CDD	T4CDD	P5CDD	H6CDD	H7CDD	OCDD
Nombre d'isomères	2	10	14	22	14	10	2	1

✘ ces composés sont actifs à des doses extrêmement faibles sur les êtres vivants

Il faut donc séparer tous les isomères toxiques de ceux qui ne sont pas considérés comme toxiques, avec des limites de détection de l'ordre du ppt (partie par trillion, soit nanogramme/kilogramme) au ppq (partie par quadrillion, soit picogramme/kilogramme).

L'analyse de ces traces est difficile et nécessite un appareillage complexe. Les analyses qualitatives et quantitatives sont réalisées en couplant la chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire à haute résolution (HRGC) à la spectrométrie de masse à haute résolution prenant en compte le rapport $^{35}\text{Cl}/^{37}\text{Cl}$.

Inventaire des émissions

Les émissions dans l'air

- ✘ Incinération de déchets ménagers - C'est la principale source de dioxines dans l'air, contribuant selon les données actuelles pour environ 30% aux émissions totales.
- ✘ Industrie sidérurgique - La production d'agglomérats de minerai de fer (85 à 90%) et les fours à acier électrique sont les principales sources d'émissions de dioxines.

Ces deux dernières sources sont à l'origine d'au moins 50% des émissions.

- ✘ Incinération des déchets hospitaliers
- ✘ Industrie des métaux non ferreux - le traitement secondaire ou l'extraction du cuivre est la principale source dans ce secteur.
- ✘ Incinération des déchets hospitaliers
- ✘ Incinération des déchets industriels et des boues, brûlage des gaz de décharge
- ✘ Industrie des métaux non ferreux - le traitement secondaire ou l'extraction du cuivre est la principale source dans ce secteur.
- ✘ Transport routier, diesel et essence - l'essence plombée produit 20 fois plus de dioxines que l'essence sans plomb
- ✘ Combustion de charbon de bois - barbecue, par exemple
- ✘ Combustion des cigarettes - jusqu'à 2 pg de TCDD par cigarette
- ✘ Combustions accidentelles des biphenyl polychlorés des transformateurs
- ✘ Incinération des déchets hospitaliers
- ✘ Incinération des déchets industriels et des boues, brûlage des gaz de décharge

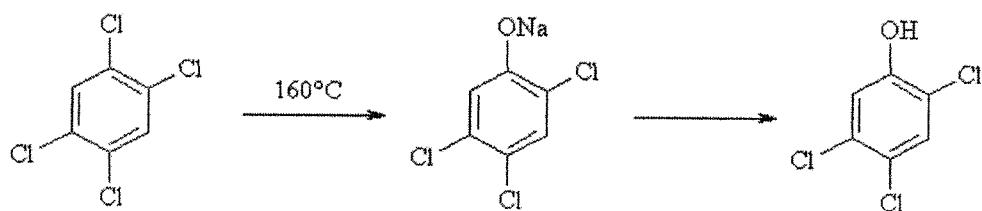
Les émissions dans l'eau

- ✘ Incinération sidérurgique
- ✘ La production de pâte à papier
- ✘ Autres industries - production de chlore, de polychlorure de vinyle (PVC), l'incinération des déchets ménagers (lavage des gaz)

Des sources tristement célèbres

- ✘ Un accident très connu est l'accident industriel survenu à Séveso en Italie le 10 juillet 1976. L'usine produisait du 2,4,5-trichlorophénol et cet accident se traduit par la libération de 1 à 5 kg de 2,3,7,8-TCDD.

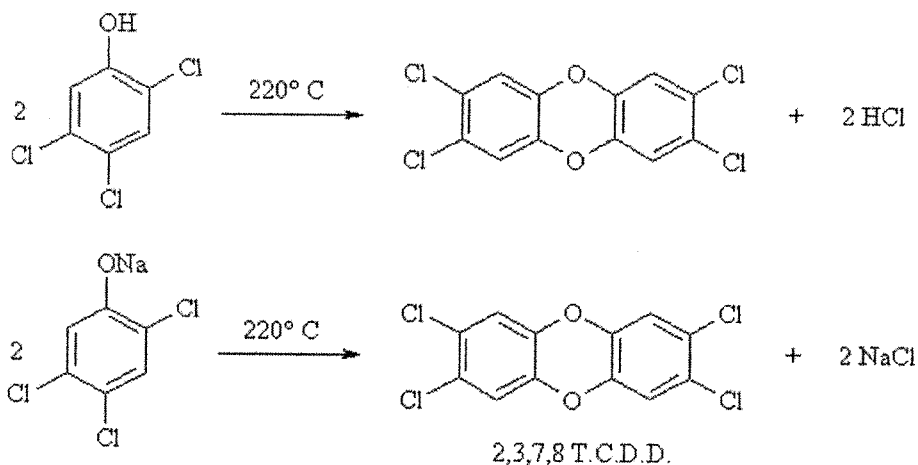
La réaction principale de production du 2,4,5-trichlorophénol se fait selon:



1,2,4,5 tétrachlorobenzène

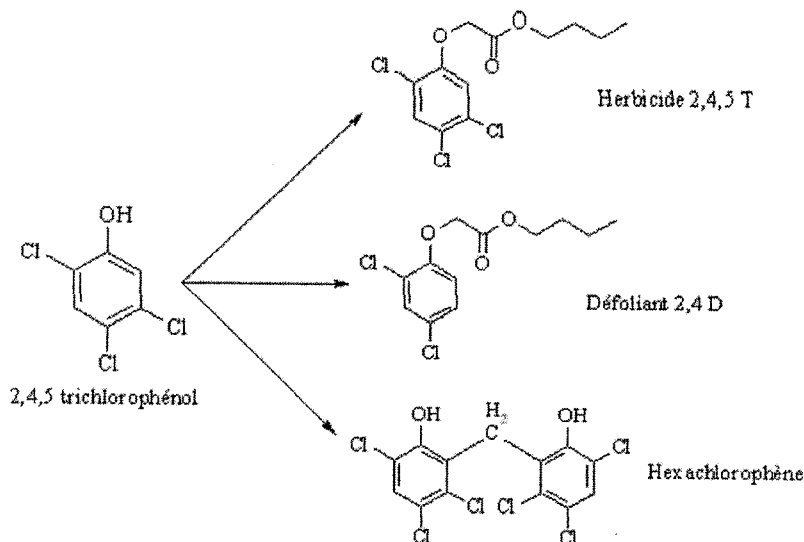
2,4,5 trichlorophénol

Cependant si la température augmente et atteint 220°C, il se forme un nouveau produit: la 2,3,7,8-TCDD



C'est donc une augmentation anormale de la température qui est à l'origine de l'accident de Séveso.

- ✘ Formation de dioxines lors de synthèses organiques - on trouve à l'état de traces mais jusqu'à environ 50 mg/kg des PCDD et des PCDF lors de la production de certains produits organiques tels que:
- ✘ phénols chlorés (produits de protection pour le bois)
 - ✘ beaucoup d'herbicides
 - ✘ biphenyl polychloré (transformateurs, condensateurs)



Hexachlorophène

Ce produit était présent dans le talc de Morhange et il a causé à l'époque la mort d'une trentaine de nouveaux-nés qui étaient soignés avec ce talc.

L'Agent Orange

L'Agent Orange est un mélange 50:50 des esters n-butyl des herbicides 2,4-D (acide 2,4-dichlorophenoxyactétique) et 2,4,5-T (acide 2,4,5-trichlorophénoxyacétique). Il a été largement utilisé par les Américains pendant la guerre du Vietnam (de 1962 à 1972). Au total, ont été répandus 25 Mkg de 2,4-D et 20 Mkg de 2,4,5-T. Ces produits contenaient comme impureté environ 166 kg de 2,3,7,8-TCDD.

Toxicité pour l'homme

Généralités:

Il est important de se rappeler que, parmi les PCDF et PCDD, seuls ceux contenant de 4 à 8 atomes de chlore, avec les positions 2,3,7,8 occupées sont aujourd'hui considérés comme toxiques. On dénombre 17 isomères de ce type. Ceux qui contiennent de 0 à 3 atomes de chlore ne sont pas considérés comme tels pour le moment. Lorsque les 4 positions 2,3,7,8 sont occupées, le composé le plus dangereux est obtenu (2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine ou 2,3,7,8-TCDD). Lorsque le nombre d'atomes de chlore augmente, la toxicité décroît. Exception notable pour le 2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofurane qui est plus toxique que son congénère le 2,3,7,8-tétrachlorodibenzofurane.

2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine

La toxicité de la 2,3,7,8-TCDD peut être comparée à celle d'autres produits toxiques:

Substances toxiques	Dose mortelle $\mu\text{g}/\text{kg}$ pour la souris en sous cutanée
Botulisme A	0.00003
Ricine	0.02
2,3,7,8-TCDD	1
Aflatoxine B1	10

Strychnine	500
Cyanure de sodium	10000

Le tableau clinique des affections causées par les dioxines est le suivant :

- ✘ Affections de la peau - apparition d'une chloracné, récalcitrante et laissant des cicatrices
- ✘ Affection des organes internes - observation de désordres hépatiques et métaboliques ainsi que des désordres neurologiques et psychiatriques.
- ✘ Cancer

Risque cancérogène: des appréciations indépendantes sont portées à partir des données épidémiologiques et animales : les preuves concernant la cancérogénicité peuvent être jugées "suffisantes", "limitées", "inadéquates" ou "suggérant l'absence de cancérogénicité". Les groupes de travail de l'O.M.S classent ensuite le produit, en tenant compte des mécanismes d'action.

1) Les PCDD

Les preuves concernant la cancérogénicité de la 2,3,7,8-TCDD chez l'animal sont considérées comme *suffisantes*. Le niveau de preuves chez l'homme a été jugé *limité*.

Globalement, la 2,3,7,8-TCDD a été classée cancérogène pour l'homme (Groupe I).

Il n'a pas été possible de classer les autres dioxines, les preuves ayant été jugées *inadéquates* (Groupe 3).

2) Les PCDF

Il n'est pas possible de classer les PCDF quant à leur cancérogénicité chez l'homme (Groupe 3).

Mécanisme d'action: le mécanisme d'action de ces composés repose en grande partie sur leur interaction avec le récepteur cytosolique Ah (AhR) qui, à l'état de repos, forme un complexe avec une protéine de choc thermique Hsp90. La liaison de la dioxine à AhR entraîne une dissociation de ce complexe. L'association AhR-dioxine migre alors vers le noyau où elle se lie à la protéine Amt (Ah Receptor Nuclear Translocator). Enfin, ce nouveau complexe va se fixer à diverses séquences d'ADN appelées "éléments de réponse aux xénobiotiques" (XRE) pour former un ensemble qui, via un promoteur, modulera l'activité transcriptionnelle de nombreux gènes dont ceux qui affectent la production de cytochromes P450. (Lucier et al., 1993). D'autres paramètres rentrent également en jeu, en particulier l'affinité des dioxines pour AhR, la masse graisseuse, etc.

Evaluation quantitative du risque

En l'état actuel des connaissances, cette évaluation ne peut être qu'un exercice d'école qui a uniquement pour but de fixer des ordres de grandeur et de comparer les estimations des différents organismes. Considérons le risque de cancer, qui est actuellement le mieux documenté.

Toute estimation quantitative est conditionnée par le choix du modèle de risques.

L'O.M.S et le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) ont tous deux

considérés que la dioxine jouait un rôle promoteur de la cancérogenèse, avec un seuil en deçà duquel l'exposition est sans danger. L'OMS définit ainsi la dose journalière tolérable pour l'homme à 10 pg TEQ* /kg de poids corporel/jour; cela inclut un facteur de sécurité de 10000 par rapport à la dose minimum à effet observé chez la rat. Le CSHPF rajoute cependant un facteur de sécurité de 10 et fixe la DJT à 1 pg/kg/j, comme en RFA et aux Pays-Bas.

Dans le doute, l'US-EPA (Agence des Etats Unis pour la protection de l'environnement), a choisi le modèle de la fonction dose-réponse linéaire sans seuil à faible dose. Pour ne pas encourir un excès de risque supérieur à 10^{-6} pour une vie entière (70 ans), l'exposition journalière moyenne ne doit pas dépasser 6 fg/kg/j.

On peut provisoirement retenir 2,3 pg/kg/j (en TEQ) comme valeur médiane de l'apport journalier de dioxine, par la voie alimentaire en France (voie qui totaliserait 90 à 95% des apports totaux). Une telle exposition de la population générale n'entraînerait aucun excès de risque de cancer selon le raisonnement de l'OMS, avec une sérieuse marge de sécurité. Le modèle de l'US-EPA appliqué à 2.3 pg/kg/j produit une estimation d'impact assez importante, de l'ordre de 3200 à 5200 décès annuels par cancer.

*TEQ: équivalent toxique: mesure permettant de rapporter la toxicité d'un isomère à une fraction de la 2,3,7,8-TCDD (ce dernier composé étant affecté du coefficient 1)

Références

Le texte précédent s'est largement inspiré des textes suivants:

- [1] A. Mathis, B.U.P. n° 718, p. 1291 (1989)
- [2] Newsgroup Sci. chem. FAQ
- [3] Annexe technique à la recommandation "Dioxines", Ministère de l'Environnement (1998)

S. Chenevois et X. Bataille, 1^{er} novembre 1998

[Retour à la page précédente](#)

[Chercher](#) [Plan du site](#)



[Courrier](#)

[Accueil](#)

[Sommaire](#)

[Dictionnaire](#)



Tous droits réservés, Xavier Bataille, janvier 2000

Résidus Pesticides

Favoriser la Biodiversité
pour Sauver les Abeilles !
www.jacheres-apicoles.fr

Comparaison de Mutuelles

17 Mutuelles + 200 offres
analysées Le choix, les
prix, le service.
www.DevisMutuelle.com

Manger Mieux Maigrir vite

Exclusif ! Le Régime de
JM Cohen pour Perdre 6
Kg en 30 Jours
www.Regime-Savoir-Maigrir.fr

Mutuelle : Le Comparateur

Économisez : Comparez
41 offres d'Assurance et
de Mutuelle en 5 min
Assurland.com/mutuelle-sante

Richard Santé

600% en dentaire et
600€ en optique
Demande de rappel
automatique !
www.richard-sante.fr

PUB

vosre devis mutuelle

tarifez gratuitement toutes les solutions,
trouvez la solution
www.santeassurance.com

Information médicale

Photos, Videos, Fiches de synthèse
disponibles sur Le Guide Santé
www.le-guide-sante.org

Bronzage & UV

Gérants De Solarium, Choisissez Le Matériel
Professionnel Ergoline !
www.Ergoline-France.fr

PUB



Rechercher Ok

| Inscription | Accueil | Contact |

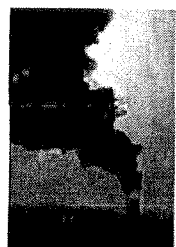
Les effets de la dioxine sur la santé humaine (1ère partie)

*- Site professionnel
- celui préféré par des médecins*

Sommaire :

- [Introduction](#)
- [Informations générales](#)
- [Contamination et effets sur la santé](#)
- [Propriétés du produit](#)
- [Articles de presse](#)
- [Pour en savoir plus](#)

*-> accompagné
des infos
Wikipedia*



PUB

● Introduction

La dioxine a été classée comme substance cancérigène par l'Organisation Mondiale de la Santé. En France elle fait l'objet d'une surveillance par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

Substance

La dioxine est la 2,3,7,8 - tétrachlorodibenzodioxine (TCDD).

Le nom "dioxine" sert également à désigner toute une famille de composés structurellement et chimiquement apparentés, les polychlorodibenzodioxines (PCDD), les polychlorodibenzofuranes (PCDF) et certains polychlorobiphényles (PCB). On a identifié environ 419 types de composés apparentés à la dioxine, dont 30 seulement sont considérés comme ayant une toxicité importante, la TCDD étant la plus toxique.

Sources

Les dioxines sont des résidus essentiellement formés lors des combustions, industrielles ou naturelles, qui se retrouvent donc dans l'environnement et, de ce fait, dans la chaîne alimentaire.

Par exemple les dioxines peuvent provenir de gaz d'échappement de voitures, de la combustion de bois, de lait, de viande, de boisson, de cigarettes, ... Mais si l'on considère la quantité de dioxine libérée dans l'environnement, les incinérateurs de déchets sont les plus grands coupables, la combustion y étant incomplète.

Dans l'environnement, on observe une tendance des dioxines à la bioaccumulation dans la chaîne alimentaire. Plus on se trouve en bout de chaîne, plus la concentration en dioxines est élevée.

Exposition

Les résidus de dioxine existent à des teneurs très faibles, de l'ordre du picogramme, dans tous les produits d'origine animale, quel que soit le pays, à des taux plus ou moins élevés.

C'est dans le sol et les sédiments, ainsi que chez les animaux, que la teneur est la plus forte. Dans l'eau et l'air, la teneur est très faible.

La dioxine peut pénétrer dans le corps humain par la respiration, par absorption au travers de la peau ou finalement par ingestion.

- La voie respiration : Selon les informations scientifiques actuelles, les dioxines peuvent se retrouver dans l'air, mais dans une faible mesure. Si elles sont absorbées par les voies respiratoires, elles peuvent rester dans le corps et provoquer des effets toxiques, comme l'induction de certains enzymes du foie.

- La voie alimentaire : Plus de 90 à 95% de l'absorption de dioxine intervient via l'alimentation. Si elles sont absorbées par le corps, il y a risque plus élevé de cancer.

Des données bibliographiques indiquent que trois groupes d'aliments contribuent à la majeure partie de l'apport alimentaire en dioxines, à raison d'environ 30% chacun : le lait et les produits laitiers, les produits carnés et les ovoproduits, les produits de la pêche. Les produits végétaux ne compteraient que pour 5% environ de l'apport alimentaire total.

- L'élimination : Une fois les dioxines introduites dans l'environnement ou l'organisme, elles y restent, en raison de leur capacité inquiétante à se dissoudre dans les graisses et de leur stabilité chimique incomparable. Leur demi-vie dans l'organisme est en moyenne de sept ans.

Pour un homme, il n'y a aucun moyen d'élimination (sauf la dégradation qui tient compte du temps de demi vie). Pour une femme, il y a au contraire deux moyens d'éliminer la dioxine :

- Au travers du placenta jusqu'au fœtus ...

- Dans le lait maternel

Cela montre que les personnes les plus exposées à la dioxine sont les bébés.

Mais on ne peut pas dire que le risque de cancer augmente automatiquement quand on a des dioxines dans le corps. Un certain nombre d'autres facteurs interviennent comme les concentrations de l'exposition de la personne aux dioxines et la durée de cette exposition.

Dose Journalière Tolérable (DJT)

Les tests de toxicité effectués montrent que la dioxine est une substance très toxique à de très faibles concentrations. Cependant, ces tests n'étant pas effectués sur des humains, il subsiste un flou sur les éventuelles corrélations. Les effets sur les humains sont partiellement connus au travers d'études effectuées sur des victimes d'accidents industriels.

La DJT est de 1 à 4 picogrammes par kilogramme de poids corporel. Les niveaux actuels d'exposition dans les pays industrialisés se situent entre 1 et 3 picogrammes par kilogramme de poids corporel.

Cette DJT recommandée par la Consultation de l'OMS est internationalement reconnue comme valeur de référence pour assurer que les taux d'exposition sans danger ne sont pas dépassés.

Les effets des dioxines sur la santé humaine

Chez l'homme, une exposition à court terme à des teneurs élevées en dioxine peut être à l'origine de lésions cutanées, chloracné et formation de taches sombres sur la peau par exemple, ainsi qu'une altération de la fonction hépatique.

Une exposition prolongée est liée à une atteinte du système immunitaire, à la perturbation du développement du système nerveux et à des troubles du système endocrinien et de la fonction de reproduction. L'exposition chronique d'animaux aux dioxines a entraîné l'apparition de plusieurs types de cancer.

Informations générales

Contamination par la dioxine d'aliments pour animaux

Site belge consavré à la dioxine, communiqué de presse, liste des produits contaminés, informations générales sur la dioxine, tous les arrêtés, toutes les lois, rapport de la Commission d'enquête parlementaire, un site complet d'informations.
[Voir le document](#)

Contamination par la dioxine

Les communiqués de presse, opérations de retrait et de contrôle des produits, quel danger pour le consommateur ? Les recommandations du conseil supérieur d'hygiène publique en France, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, autres sources d'informations...

[Voir le document](#)

Pour en savoir plus sur la dioxine

A la suite des incidents survenus en Belgique et de la livraison en France de produits susceptibles d'être contaminés par la dioxine, le gouvernement français a pris de nombreuses mesures de surveillance, de contrôle des aliments et d'information des consommateurs. Ce dossier d'information est destiné à ceux qui veulent en savoir plus sur les actions du ministère de l'agriculture et de la pêche en matière de dioxine.

Dossier complet sur le site du Ministère de l'Agriculture.

[Voir le document](#)

Bilan de la situation ♦ Contamination à la Dioxine

Depuis le 6 août 1999 la Belgique applique les dispositions reprises dans la décision 1999/551/CEE. Cette décision prévoit que tous les animaux, viandes et produits à base de viande qui sont exportés, doivent préalablement être analysés pour détecter les PCB ou la dioxine. Cette procédure se heurta dès le début au problème de la capacité de laboratoire.

Communiqué de Presse sur le site du gouvernement Belge - septembre 1999.

[Voir le document](#)

Avis rendus par l'AFSSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments)

11 juin 1999 et 4 juin 1999 : contamination de produits et de denrées alimentaires par des dioxines.

01 juillet 1999 : relatif à l'évaluation des risques sanitaires liés à la dioxine

02 août 1999 : relatif à la contamination par la dioxine de kaolin en provenance d'Allemagne

30 septembre 1999 : relatif à la contamination du kaolin d'origine allemande par des dioxines et à la fixation de teneurs limites en dioxines pour les additifs appartenant au groupe des agents liants antimottants et coagulants dans l'alimentation des animaux.

[Voir le document](#)

Rédacteur : **Florence Campagne**

Juillet 2000

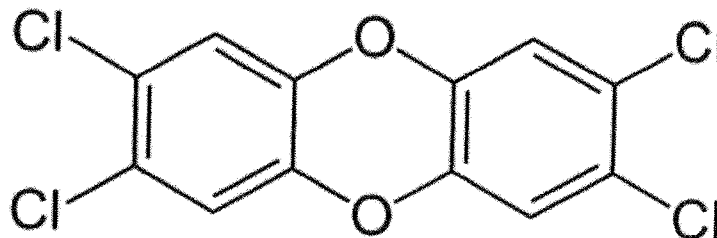
[Sommaire](#)

[Suite](#)

*Données récentes (déc 2008)
Pertinence Wikipédienne selon des
chercheurs, identifiée par le groupe encyclop
Larousse et E-sc - Universitat*

Dioxine

Les **dioxines** sont les polychlorodibenzo-p-dioxines ou PCDD. Mais sous cette appellation sont couramment comprises d'autres familles de molécules qui ont de nombreuses propriétés en commun avec les PCDD :



- Les Furanes ou PCDF,
- Une partie des PCB, appelés *dioxin-like*.

Le Pyralène est un des mélanges de PCB qui comportent généralement les plus faibles taux en PCB semblables aux dioxines.

On a identifié 210 types de composés apparentés à la dioxine (appelés "congénères"), dont 17 seulement sont considérés comme ayant une toxicité importante, la 2,3,7,8-TCDD étant la plus toxique¹.

Sommaire

- 1 Sources
- 2 Propriétés chimiques
- 3 Effets sur l'Homme
- 4 Contamination
- 5 Réglementation française
- 6 Notes et références
- 7 Voir aussi
 - 7.1 Liens externes

Sources

Les dioxines sont des résidus essentiellement formés lorsque les trois conditions suivantes sont réunies :

- Hautes températures (supérieures à 350°C) et/ou combustion incomplète,
- Présence d'acide sulfurique organique,
- Présence de chlore.

En plus de ces conditions de formation, trois facteurs favorisent la formation de dioxines :

- Les milieux alcalins,

- La présence de rayonnement ultraviolet,
- La présence de radicaux (dans des réactions chimiques).

La persistance des dioxines favorise une diffusion dans tous les milieux (air, eau, sol, sous-sol), les zones fortement contaminées constituant des "sources-réservoirs".

Les émissions de dioxines proviennent de quatre sources :

- Industrie chimique (Production ou utilisation de produits chlorés),
- Procédés thermiques et de combustion (utilisation de combustibles, incinération, traitements thermiques...),
- Processus anarchiques (notamment dans les composts), à partir de précurseurs,
- Emissions secondaires, à partir de "sources-réservoirs".

Par exemple, des dioxines sont émises lors de l'utilisation de moteurs à explosion, dans la combustion de bois, ou encore lorsqu'on fume du tabac. Mais la plus grande source de dioxine libérée dans l'environnement est liée à l'activité industrielle et urbaine, via les incinérateurs de déchets et les cokeries (émissions atmosphériques) et les rejets d'usines chimiques et de papeteries (immission et contamination des sols et eaux).

Exemples de facteurs d'émission de dioxines² :

*Les chiffres MAXI sont
généralement plus élevés que les autres sources*

Source	µg I-TEQ de dioxines et furanes émis dans l'air	µg I-TEQ de dioxines et furanes dans les cendres et autres résidus
Incinération d'une tonne de déchets solides municipaux	0,5 à 3500	1,5 à 500
Incinération d'une tonne de déchets dangereux	0,75 à 35000	30 à 9000
Incinération de déchets d'hôpitaux	1 à 40000	20 à 920
Incinération d'une tonne de fractions légères issues du tri de déchets broyés	1 à 1000	au moins 150
Incinération d'une tonne de boues d'épuration	0,4 à 50	0,5 à 23
Incinération d'une tonne de déchets de bois ou de biomasse	1 à 100	0,2 à 1000
Combustion d'une tonne de carcasses animales (farines animales...)	5 à 500	?
Frittage d'une tonne de minerai de fer	0,3 à 20	?
Production d'une tonne d'acier ou de fer	0,001 à 10	jusqu'à 15
Production d'une tonne de fonte	0,03 à 10	?
Production d'une tonne de cuivre secondaire	5 à 800	300 à 630
Production d'une tonne de cuivre primaire	0,01 à 0,03	?
Production d'une tonne d'aluminium	0,5 à 150	100 à 400

Production d'une tonne de plomb	0,5 à 80	?
Production d'une tonne de zinc	0,3 à 1000	?
Production d'une tonne de bronze et laiton	0,1 à 1	?
Production d'une tonne de magnésium	50 à 250 (24 à 9000 dans l'eau)	0 à 9000
Production d'une tonne de métaux non ferreux	2 à 100	?
Broyage d'une tonne de ferraille (voitures, réfrigérateurs...)	0,2	?
Récupération à chaud des métaux dans les câbles	3,3 à 5000	?
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière à combustible fossile ou charbon	10 à 35	?
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière au fuel ou au gaz	0,5 à 2,5	?
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière à biomasse mélangée	500	?
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière brûlant des bois propres	50	15
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière domestique brûlant du bois traité ou peint ou de la paille contenant des pesticides	1500	2000
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière domestique brûlant du bois propre	100	20
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière domestique brûlant du charbon	70	?
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière domestique brûlant du fuel	10	?
Production d'un térajoule de chaleur dans une chaudière domestique brûlant du gaz naturel	1,5	?
Production d'une tonne de ciment	0,15 à 5	0,003 à 1
Production d'une tonne de chaux	0,07	10
Production d'une tonne de briques	0,02	0,2
Production d'une tonne de verre	0,015	0,2
Production d'une tonne d'asphalte	0,007 à 0,07	au moins 0,06
Consommation d'une tonne de carburant avec plomb, par une voiture	2,2	?
Consommation d'une tonne de carburant sans plomb, par une voiture	0,1	?

Consommation d'une tonne de carburant par une voiture avec pot catalytique	0	?
Consommation d'une tonne de carburant par une mobylette	2,5 à 3,5	?
Consommation d'une tonne de diesel par une voiture	0,5	?
Consommation d'une tonne de diesel par une voiture avec filtre à particules	Négligeable	?
Consommation d'une tonne de carburant par un moteur à fuel lourd	4	?
Combustion d'une tonne de bois, buissons ou herbe (feux de forêt ou de brousse)	5	?
Combustion d'une tonne de végétaux cultivés (traités)	30	?
Combustion d'une tonne de déchets dans un feu de décharge	1000	?
Combustion d'une tonne de matériaux dans un incendie de maison	400	400
Combustion (individuelle) d'une tonne de déchets domestiques	300	60
Combustion d'une tonne de matériaux de construction / destruction	60	10
Fabrication d'une tonne de papier	0,07 à 0,4	0,1 à 10 (eaux, boues, cendres)
Quantité contenue dans une tonne de mélange de PCB		15000 à 1500000 (dans les produits)
Quantité contenue dans une tonne de Pentachlorophénol		500 à 2000000 (dans les produits)
Quantité contenue dans une tonne de dérivés du chlorophénol (Défoliants, agent orange...)		700 à 680000 (dans les produits)
Quantité contenue dans une tonne de chloranile (fabrication de colorant pour cuirs et textiles)		7 à 3000000 (dans les produits)
Quantité contenue dans une tonne de CNP (traitement des rizières)		400 à 300000 (dans les produits)
Fabrication d'une tonne de PVC (et de ses intermédiaires de fabrication)	1,5	2
Quantité contenue dans une tonne de textiles		0,1 à 100
Quantité contenue dans une tonne de cuir		10 à 1000

Quantité contenue dans une tonne de résidus de nettoyage à sec		50 à 3000 (en fonction de la pollution des textiles)
Combustion d'une cigarette	0,1	
Quantité contenue dans une tonne de lixiviat de décharge de déchets		30 à 200
Quantité contenue dans une tonne de compost tout organique		100
Quantité contenue dans une tonne de compost de déchets de cuisine et jardins		15
Quantité contenue dans une tonne de compost de matières non traitées		5

Propriétés chimiques

Ces molécules sont très stables et elles sont d'autant plus stables que le nombre d'atomes de chlore est important. Cette stabilité explique la difficulté à les détruire.

Effets sur l'Homme

Du fait de leur lipophilie, elles se concentrent essentiellement dans la masse grasseuse des animaux. On la retrouve ainsi tout le long de la chaîne alimentaire. L'homme étant au bout de cette chaîne, la voie alimentaire est sa principale voie d'exposition aux dioxines. Il a en outre été noté une tendance à la bioaccumulation de la dioxine, l'homme étant à la fin de la chaîne alimentaire, il encourt le plus de risque d'avoir une concentration élevée de dioxine dans le corps.

En raison de sa stabilité, il est estimé que sa demi-vie dans l'organisme est de l'ordre sept ans. L'homme n'a pas de moyen pour éliminer la dioxine hormis la dégradation naturelle, mais la femme peut l'éliminer par transfert dans le placenta et le lait maternel. Les personnes les plus à risque sont donc les bébés.

Une exposition à court terme à des teneurs élevées en dioxine peut être à l'origine de lésions cutanées, chloracné et formation de taches sombres sur la peau par exemple, ainsi qu'une altération de la fonction hépatique.

Une exposition prolongée peut endommager le système immunitaire, perturber le développement du système nerveux, être à la source des troubles du système endocrinien et de la fonction de reproduction.

La dioxine de Seveso est la seule dioxine reconnue cancérigène pour l'homme, d'après le Centre international de recherche sur le cancer. Cependant, plusieurs autres dioxines sont reconnues comme étant tératogènes et induisant une foetotoxicité, des baisses de la fertilité, ainsi que des troubles endocriniens.

Contamination

Elle peut concerner la faune, via des phénomènes de bioaccumulation dans le réseau trophique, et l'homme via son alimentation. De manière générale, il existe autour des incinérateurs une nette corrélation entre le taux sanguin de dioxines et les habitudes alimentaires de la personne ; consommer de la viande riche en matières grasses animales d'origine locales est un facteur de risque souligné par l'AFSSA et l'InVS qui rappellent que *Le temps mis par l'organisme pour éliminer 50% des dioxines accumulées (demi-vie) est en moyenne de 7 ans*³.

La catastrophe de Seveso connue comme source de dioxine de Seveso, la tétrachlorodibenzo-para-dioxine, dioxine TCDD, 2,3,7,8, semblable à celle contenue dans l'Agent Orange déversé au Viêt Nam⁴.

En 1999, la Belgique a connu une crise de la dioxine entraînant l'abattage de nombreux animaux d'élevage (poulets), impropres à la consommation.

Viktor Iouchtchenko a été la victime d'un empoisonnement par la dioxine lors de la campagne électorale en Ukraine de 2004.⁵

Début 2008, 66 élevages de bufflonnes (sur un total de 1.900 élevages de bufflonnes en Italie) ont été mis sous séquestre pour cause de taux de dioxines dépassant les normes, par les autorités sanitaires de Campanie, région produisant du lait destiné à fabriquer une mozzarella (en théorie le mascarpone et la mozzarella ne sont faits qu'avec du lait de bufflonne). Selon certains auteurs, ces dioxines auraient pour origine une gestion pour partie mafieuse des déchets toxiques en Italie. En 2003 déjà, "En 2003, à Caserte, près de Naples 6000 vaches avaient du être abattues en raison de taux de dioxines dans le lait destiné à fabriquer de la mozzarella, dix fois supérieurs aux normes européennes"⁶. Selon les producteurs, la mozzarella labellisée Dop ; équivalent italien de l'appellation d'origine contrôlée française, n'a pas été contaminée par ces laits⁷.

Le 6 décembre 2008, Suite à des contrôles de routine à la frontière sur des carcasses irlandaises de porcs (réexportées des Pays-Bas où elles ont été découpées vers la France et la Belgique), l'Irlande a rappelé la viande ou les produits à base de porc exportés vers 20 à 25 pays, parce que contaminés via de la nourriture pour animaux livrée par une même entreprise depuis le 1er septembre 2008 à au moins une dizaine de producteurs de porcs (produisant moins de 10% du porc irlandais selon le gouvernement, mais la radio *Newstalk* affirme que 9 élevages d'Irlande du Nord auraient aussi utilisé cette nourriture polluée), alors que les taux de dioxines y étaient environ 100 fois la norme européenne selon certaines sources⁸ et de faibles taux de PCB selon d'autres sources⁹. Les premières hypothèses explicatives laissent penser qu'un combustible non-approprié (huile industrielle) aurait été utilisé pour sécher des restes de l'industrie agroalimentaire recyclés en aliment pour bétail. Un contrôle porte également sur 37 élevages bovins qui auraient pu consommer la même nourriture (le lard, le lait et le beurre peuvent concentrer la dioxine et les PCB).

Réglementation française

Le Comité Européen de Normalisation a adopté le 27 décembre 1996 la norme EN 1948 de mesure des dioxines à l'émission. Cette norme a été transcrite sous la forme de norme AFNOR (association française de normalisation) NF EN 1948.

La directive du 16 décembre 1994, transposée en droit français par l'arrêté du 10 octobre 1996 (abrogé et remplacé par l'arrêté du 20 septembre 2002), impose une valeur limite à l'émission de 0,1 ng/m³ en

dioxines aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets industriels dangereux depuis le 1^{er} juillet 2000. Les autres incinérateurs de déchets non dangereux (comme les UIOM) ont également l'obligation de respecter cette valeur limite de 0,1 ng/m³ depuis le 28 décembre 2005 (arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux).

La mise en conformité du parc français d'incinérateurs (plus de 300 unités) avec l'arrêté ministériel du 25 janvier 1991, a permis une première chute des émissions de dioxine, passant de 1,1 kg en 1995 à 210 g en 2002, par UIOM. La réduction s'est poursuivie en 2005 (95 g par UIOM/an), en restant encore à un niveau trop élevé pour l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002. Les émissions de dioxines des UIOM auraient été divisées par 100 de 1995 à 2006, grâce aussi à la fermeture des installations les plus polluantes (il ne reste que 128 UIOM fonctionnant).

Notes et références

- ↑ Rapport de l'INSERM - Dioxines dans l'environnement, quels risques pour la santé ? : http://ist.inserm.fr/basisrapports/dioxine_gch.html [archive]
- ↑ Programme des Nations Unies sur l'Environnement - Outil spécialisé (Toolkit) pour l'identification des rejets de dioxines et des furannes - Version préliminaire de Janvier 2001) : http://www.chem.unep.ch/pops/pdf/toolkit/toolkitfr.pdf [archive]
- ↑ Revue A propos de l'AFSSA (http://www.afssa.fr/Documents/APR-mg-aPropos15.pdf) [archive] (voir page)12/16, article *Dioxines et comportements alimentaires*
- ↑ article d'André Bouny, président du "Comité International de Soutien aux victimes vietnamiennes de l'Agent Orange et au procès de New York" (CIS): http://www.monde-solidaire.org/spip/article.php3?id_article=2295 [archive]
- ↑ « L'empoisonnement de Viktor Iouchtchenko raconté par son médecin », dans [texte intégral (http://www.lemonde.fr/europe/article/2008/06/11/l-empoisonnement-de-viktor-iouchtchenko-raconte-par-son-medecin_1056684_3214.html#ens_id=1055253) [archive]]
- ↑ Secrétariat du Grand Conseil, proposition présentée des députés suisse Eric Stauffer, Sébastien Brunny et Henry Rappaz, du 25 septembre 2007 (http://www.geneve.ch/grandconseil/data/texte/R00545.pdf) [archive]
- ↑ Article de libération du (http://www.liberation.fr/actualite/economie_terre/317670.FR.php?rss=true&xor=RSS-450) [archive], intitulé "La mozzarella, victime de la crise des déchets à Naples"
- ↑ Communiqué européen (http://www.latribune.fr/actualites/economie/international/20081207trib000318894/irlande-de-la-viande-de-porc-contaminee-a-la-dioxine-la-france-concernee.html) [archive]
- ↑ Ouest-France (http://www.ouest-france.fr/actu/actuDet_-Du-porc-irlandais-contamine-a-la-dioxine-_3637-765414_actu.Htm) [archive] du 08 décembre 2008

Voir aussi

- Dioxine de Seveso
- Furane
- Pyralène
- Organochloré
- Perturbateur endocrinien
- Cancérogène
- Viktor Iouchtchenko

Liens externes

- (fr) Site belge officiel consacré à la contamination par la dioxine d'aliments pour animaux (http://dioxin.fgov.be/) [archive]
- (fr) Site officiel du ministère français de l'agriculture (http://www.agriculture.gouv.fr/actu/enun/dioxinesommaire.html) [archive]
- (fr) Site officiel du ministère français de la santé (http://www.sante.gouv.fr/html/dossiers/dioxine

LE PALMARÈS

RECYCLAGE DES DÉCHETS Avec une moyenne inférieure de 100 kg à la moyenne nationale, ce département prouve que le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas.

1^{ER} LE RHÔNE VALORISE SES ORDURES MÉNAGÈRES

Recycleries, composteurs et aide au tri. Grâce à ces exemples de bonnes pratiques, le Rhône se place en tête des territoires les plus dynamiques en matière de valorisation des déchets ménagers. En 2007, 20 % d'entre eux étaient recyclés dans le département, contre 13 % en France. Cette même année, chaque Rhodanien n'a produit « que » 454 kg de déchets, soit une centaine de kilos de moins que la moyenne des Français. Les recycleries sont des centres de récupération basés sur le principe que le déchet le

plus facilement recyclable est celui qui n'a pas été produit. Ces magasins offrent une deuxième vie à des objets destinés à être éliminés, sur le modèle d'Emmaüs. Il en existe quatre pour l'instant dans la communauté urbaine

« Le compostage permet d'alléger sensiblement le poids des poubelles "grises" »

du Grand Lyon – le traitement des déchets relève habituellement de la compétence des communes. Autre

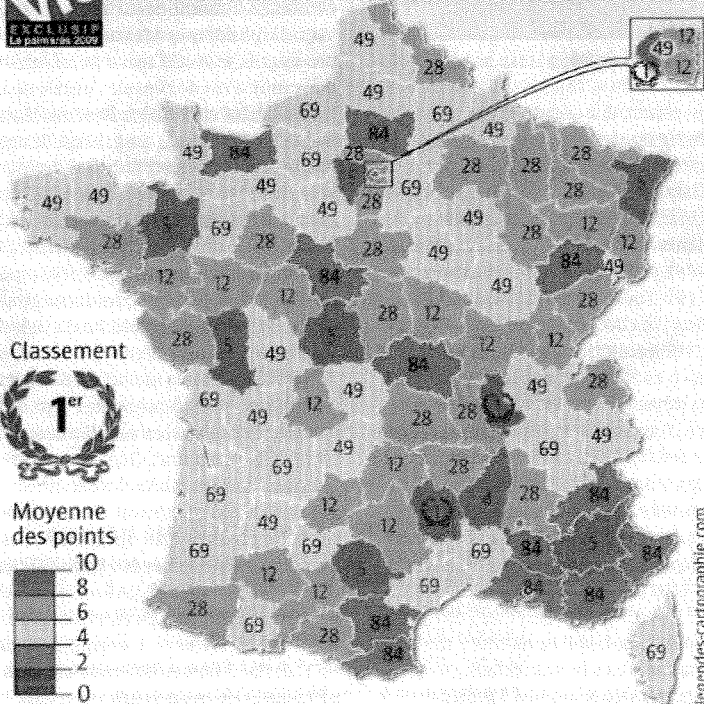
exemple de bonne pratique visant à limiter la production de déchets, la diffusion de composteurs individuels à tarif réduit. Ces appareils permettent de transformer en engrais épluchures, végétaux et restes alimentaires. « Le compostage permet d'alléger sensiblement le poids des poubelles "grises" et de diminuer le volume global de déchets incinérés ou enfouis », souligne-t-on à la direction propreté du Grand Lyon. Les éléments biodégradables constituent en effet un tiers du total des ordures ménagères, selon l'Ademe. Dans le sud du département, des maîtres composteurs ont été formés pour promouvoir cette technique auprès des habitants et les accompagner dans leur démarche, sous l'impulsion du Sitom. Ce syndicat intercommunal qui gère les déchets produits par 80 000 habitants a aussi installé des lombricomposteurs dans cinq écoles, à titre expérimental. « Ce dispositif a un gros avantage : il peut être utilisé en intérieur car il fonctionne grâce à des vers de terre », explique Karine Aguilhaume, directrice technique du Sitom.

Enfin, les collectivités du Rhône ont mis l'accent sur la promotion du tri pour améliorer le taux de valorisation des déchets. Dès 1996, des bacs destinés à accueillir les emballages plastique, les boîtes métalliques et le papier carton ont été mis en place progressivement. Aujourd'hui, il existe des « messagers » ou « ambassadeurs du tri » qui vont à la rencontre des ménages pour les sensibiliser à l'enjeu de la collecte sélective et pour leur rappeler les consignes de tri. Grâce à ce suivi personnalisé, les Rhodaniens se trompent beaucoup moins quand il s'agit de jeter une boîte de haricots verts ou un flacon de shampoing. Le message est bien passé. ●

FLORIANNE FINET



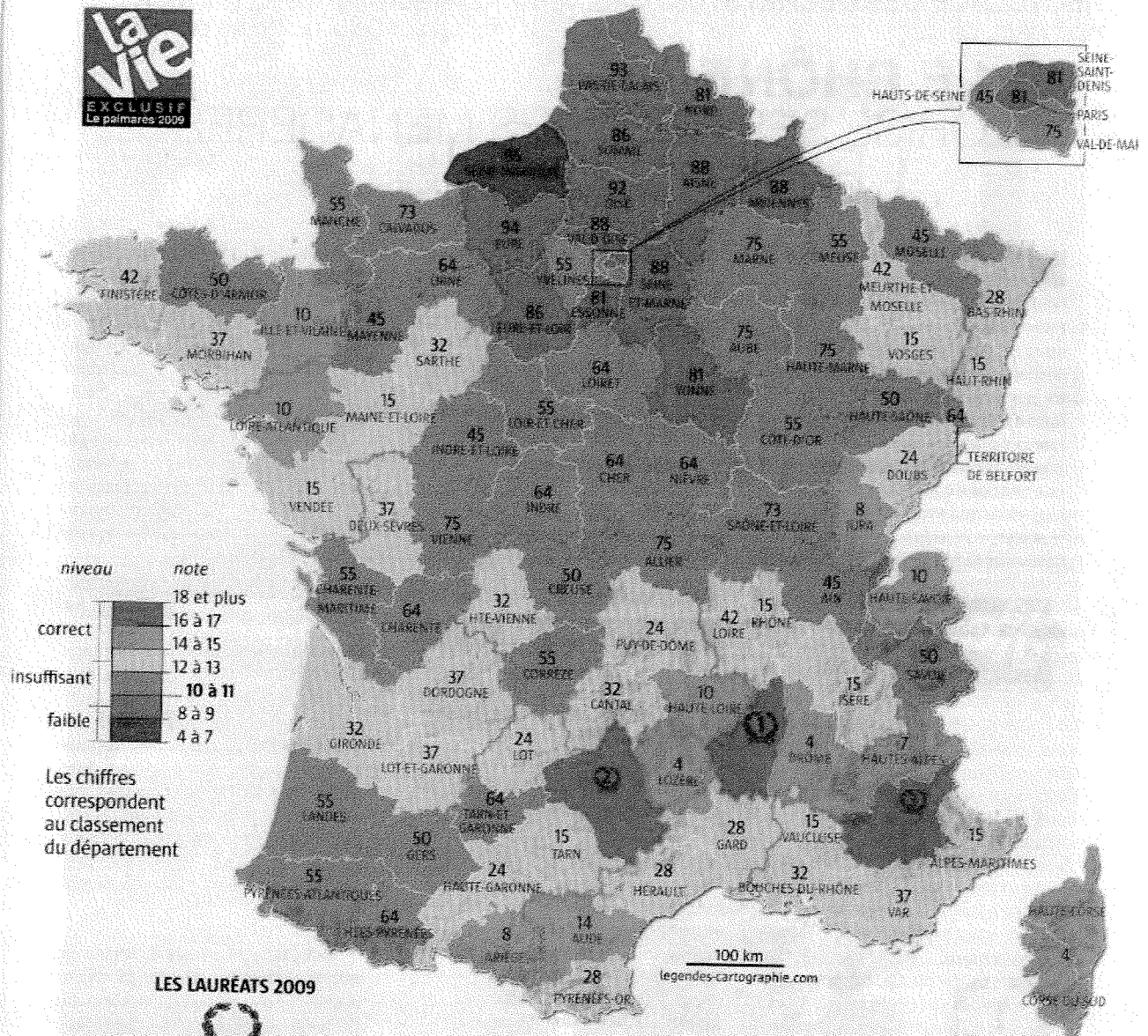
LE CLASSEMENT DES DÉPARTEMENTS



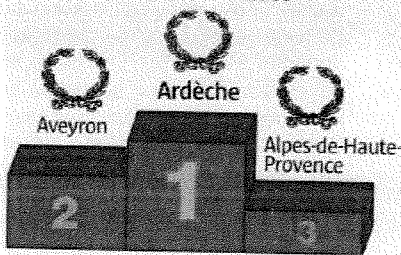
Les points ont été attribués par rapport à deux indicateurs : la production de déchets (quantité produite par an et par habitant, 2007) ; la valorisation (pourcentage de déchets triés ou traités biologiquement par rapport à la quantité totale de déchets récoltés, 2006).

L' O I S E : pas terrible

La France de la volonté écologique



LES LAURÉATS 2009



Le palmarès 2008
 1^{er} Alpes-de-Haute-Provence
 2^e Alpes-Maritimes
 3^{es} *ex aequo* : Ariège, Hérault, Pyrénées-Orientales

Le palmarès 2007 (par région)
 1^{er} Languedoc-Roussillon
 2^e Rhône-Alpes ;
 3^{es} *ex aequo* Provence-Alpes-Côte d'Azur, Corse, Franche-Comté

Comment notre indice a-t-il été calculé ?

■ Pour les cinq premiers critères retenus (voir encadré ci-contre), deux indicateurs ont été collectés et notés de 1 à 5. Ce qui donne une notation sur 10 pour chacun de ces critères. Le sixième critère, la sensibilité des citoyens – qui n'est mesurée que par un seul indicateur, les résultats aux dernières élections européennes des listes se réclamant de l'écologie –, a été directement calculé sur 10 points. Le total, sur 60 points, a été divisé par trois afin d'attribuer à chaque département une note moyenne sur 20 points, qui constitue l'indice final. ●

PRÉPARATION DES CARTES : FRANCELINE BERETTI ET FLORIANNE FINET

Docteur Jean-Michel CALUT

Porte parole de la Coordination Médicale Nationale Santé Environnement

Porte parole de 531 médecins de l'agglomération clermontoise
opposés à l'implantation d'un incinérateur d'ordures ménagères dans le Puy de Dôme

Contribution des médecins de l'agglomération clermontoise

à l'étude des risques de l'incinération des ordures ménagères

sur la santé humaine et l'environnement

**Les risques de l'incinération des ordures ménagères
sur la santé humaine et l'environnement**

Introduction

The International Journal of Oncology, 2007

Le rapport de l'Académie de Médecine 2007

I Les molécules émises par les I.O.M.

A - Les DIOXINES

1 - Particularités:

2 - Toxicité

2.1 - Etude de l'Institut national de Veille Sanitaire (I.n.V.S.) Novembre 2006

2.2 - Une étude d'impact sanitaire des retombées de l'incinérateur de Gilly sur Isère

2.3 - Les dépassements des normes de dioxines

2.4 - Les normes de dioxines : « l'arbre qui cache la forêt »

B - Les gaz

C - Les métaux lourds

D - Autres molécules C.M.R. toxiques

1 - RATIO SEXUEL

2 - ANOMALIES CONGENITALES

II Risques environnementaux régionaux

A - Utilisation des mâchefers,

B - Répercussion sur les zones de production de blé filière

C - Risque piscicole

III Risques environnementaux universels

A - Libération de gaz carbonique :

B - Libération de Brome :

IV Les Conventions et textes concernant les rejets des I.O.M.

Conclusion

Docteur Jean-Michel CALUT

Porte parole de la Coordination Médicale Nationale Santé Environnement

Porte parole de 531 médecins de l'agglomération clermontoise
opposés à l'implantation d'un incinérateur d'ordures ménagères dans le Puy de Dôme

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs,

Porte parole des 531 médecins pétitionnaires de l'Agglomération Clermontoise opposés à l'implantation d'un incinérateur d'ordures ménagères sur la Commune de Clermont-Ferrand, je tiens à vous exposer avec détail les arguments sanitaires qui nous sont apparus suffisamment pertinents pour nous amener à nous opposer au projet d'incinération d'ordures ménagères (I.O.M.) à Clermont-Ferrand ou ailleurs.

Nous sommes motivés par les seules considérations de santé publique et de prévention sanitaire, lots habituels de notre pratique médicale.

Ces projets comportent des risques pour la santé et l'environnement et nous entendons le démontrer.

Santé et environnement sont extrêmement liés. Le rôle des facteurs environnementaux dans l'accroissement des cas de cancers dans les pays industrialisés a fait l'objet de diverses publications scientifiques.

A titre d'exemple :

The International Journal of Oncology 2007, revue scientifique de renom, a publié des résultats de recherches analysant les causes de l'augmentation du nombre de cancers dans les pays industrialisés depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale. The growing incidence of cancer: Role of lifestyle and screening detection (Review) D. Belpomme., P. Irigaray, JA Newby, V. Howard, R. Clapp, A.J. Sasco et L. Hardell.

Recherches réalisées en collaboration avec l'INSERM de Bordeaux et les universités de Liverpool (Grande Bretagne), d'Ulster (Grande-Bretagne), d'Örebro (Suède) et de Boston (Etats-Unis).

L'analyse montre que l'augmentation de l'espérance de vie ainsi que les progrès réalisés en matière de dépistage ne peuvent expliquer à eux seuls la progression des cas de cancer dans les pays industrialisés.

En analysant les facteurs de mode de vie , c'est-à-dire le tabagisme, la consommation d'alcool, l'alimentation, le surpoids et la sédentarité, etc., les connaissances scientifiques actuelles montrent que seule la fumée de tabac est directement en cause dans l'apparition d'un cancer.

Les autres facteurs ne sont que des « co-facteurs », ce qui signifie qu'ils ne provoquent pas à eux seuls des cancers, mais augmentent les effets d'agents directement cancérogènes.

L'étude constate plusieurs éléments:

- la diminution de la consommation de tabac et d'alcool depuis les 30 dernières années;
- l'accumulation, depuis la fin de la Seconde Guerre Mondiale, de nombreuses substances cancérogènes dans l'environnement liée aux activités humaines; le fait que toutes les classes d'âge sont concernées par cette augmentation, notamment les enfants.

L'analyse conclut que les facteurs environnementaux jouent un rôle majeur dans l'accroissement des cas de cancers dans les pays industrialisés et enfin que le rôle de l'environnement est supérieur à celui des facteurs du mode de vie, ainsi que de la génétique ; les cancers purement héréditaires représentant moins de 1 % du total.

Le rapport de l'Académie de Médecine 2007 :

Le rapport intitulé « Causes attribuables des cancers en France en l'an 2000 » émanant de l'Académie de Médecine et de l'Académie des Sciences, en collaboration avec l'Agence Internationale de Recherche sur le Cancer (IARC), confirme et conforte en grande partie ce que nous savions déjà : le tabagisme et l'alcoolisme sont deux facteurs amplement impliqués dans l'apparition des cancers.

En revanche, les cancers liés à la pollution chimique ne représenteraient que 0,5 % de l'ensemble des cancers, un pourcentage encore inférieur à celui de 1 % que préconisaient déjà en 1981 les deux épidémiologistes Doll et Peto .

Les raisons de cette aberration tiennent à la méthodologie utilisée : il s'agit d'un rapport purement fondé sur des données épidémiologiques, analysant les facteurs de risque classiques plutôt que les effets des agents cancérogènes eux-mêmes. Ainsi, le rapport ne tient pas compte des études de toxicologie et de biologie moléculaire. Il a par principe occulté de très nombreuses substances CMR (cancérogènes, mutagènes et/ou reprotoxiques) reconnues internationalement comme telles. Les dioxines et les pesticides ne sont par exemple pas pris en compte, ni même les effets de la radioactivité.

Ce rapport démontre une fois de plus les limites de l'épidémiologie lorsqu'elle est utilisée sans le recours à la toxicologie et la biologie, ce qui conduit à ne trouver aucune cause précise pour plus de 50 % des cancers. Les limites des études épidémiologiques tiennent notamment au fait que, nos organismes étant contaminés par de très nombreuses substances chimiques, les sujets témoins sont eux-mêmes pollués, ce qui fausse les résultats.

Autre incertitude : quand il est constaté que l'obésité est un facteur de risque, il n'est pas tenu compte du fait que de très nombreuses substances toxiques CMR « lipophiles » sont stockées dans les graisses. Le surpoids et l'obésité sont donc certes un facteur de risque du cancer, mais les causes réelles en sont les carcinogènes chimiques s'accumulant dans les tissus graisseux.

Au total, malgré la qualité et le volume de travail réalisé, ce rapport ne fait pas l'unanimité des scientifiques et des médecins. Il n'apporte pas d'explication claire en termes de santé publique, sur l'augmentation de fréquence des cancers observée depuis ces 25 dernières années, puisque le tabagisme et l'alcoolisme sont en régression, et que contrairement à ce qui était admis, les déséquilibres de régimes alimentaires sembleraient jouer seulement un rôle mineur dans la survenue des cancers. D'autre part, si les progrès réalisés en matière de dépistage permettent de diagnostiquer les cancers plus tôt et d'en améliorer le pronostic, ils n'expliquent pas à eux seuls l'augmentation de l'incidence des cancers.

Ce rapport ne fait que confirmer indirectement le rôle majeur de l'environnement dans la genèse des cancers puisqu'il se heurte à l'incapacité d'expliquer plus d'un cancer sur deux.

Nos arguments s'appuient des études ou éléments récents concernant :

- Les molécules émises par les IOM
- Risques environnementaux régionaux
- Risques environnementaux universels
- Les Conventions et textes concernant les rejets des I.O.M.

Les molécules émises par les I.O.M. :

Dioxines, gaz, métaux lourds et autres molécules C.M.R. toxiques

L'incinération d'une tonne d'ordures ménagères laisse après incinération 30 kg de cendres volantes récupérées dans les filtres et 300 kg de mâchefer.

L'incinération des déchets entraîne la formation de nouvelles substances chimiques retrouvées à leur tour dans les fumées et dans les cendres.

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme » Lavoisier.

A - Les DIOXINES :

Le terme «dioxines», désigne 75 polychlorodibenzo-*p*-dioxines (PCDD) et 135 polychlorodibenzofuranes (PCDF) qui appartiennent à la famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques chlorés. Il existe un très grand nombre de congénères. 17 ont été retenus comme toxiques par l'OMS dont le plus toxique d'entre eux (la 2,3,7,8 TCDD), dite "Dioxine Seveso" a été considéré en 1997 par le Centre International de Recherche contre le Cancer (OMS) comme cancérigène pour l'homme.

Les principales sources de rejet de dioxines dans l'environnement sont aujourd'hui les usines d'incinération d'ordures ménagères qui, avec la combustion des substances chlorées présentes dans les PVC, entraînent la création de nouvelles substances chlorées : les dioxines. Métallurgie et feux de forêt en produisent une très faible part.

1 - Particularités:

Grande stabilité, élimination lente, liposolubles (facilité d'accumulation dans les graisses) et donc très peu solubles dans l'eau, très persistantes dans l'environnement.

Elles se déposent sur les sols, herbes et fourrages consommés par les animaux, se fixent dans leurs graisses puis s'accumulent chez l'homme par le biais de la chaîne alimentaire. (Produits laitiers, viande, œufs, poissons et lait maternel par ex.)

2 - Toxicité :

Des coefficients d'équivalent toxiques comptabilisés en I-TEQ (International Toxic Equivalent), vont de 1 (pour la plus toxique, la dioxine de Seveso) jusqu'à 0,001.

Comme pour les métaux lourds, une réduction de la teneur des dioxines dans les fumées correspond à une augmentation de leur concentration dans les cendres.

2.1 - Étude de l'Institut national de Veille Sanitaire (I.n.V.S) Nov. 2006

L'I.n.V.S. a rendu en novembre 2006 la première étude mondiale réalisée à cette échelle, ayant porté sur 16 incinérateurs répartis dans 4 départements (HAUT-RHIN, BAS-RHIN, ISERE, TARN) et reconnu 135.567 cas de cancers dans une population étudiée de 2,5 millions de personnes suivis sur 10 ans. (Registres des cancers bien tenus)

3 zones ont été étudiées:

1 zone non exposée, 1 zone médiane d'exposition et 1 zone fortement exposée:

L'analyse met en évidence un lien statistique entre le niveau d'exposition aux panaches de fumées des incinérateurs dans les années 70-80 et l'augmentation de la fréquence de certains cancers pendant années 90-99.

Localisation des cancers	Excès de risque de K Z. intermédiaire / Z. sans risque	Excès de risque de K Z. très exposée / Z. sans risque
Lymphomes non hodgkiniens	1.9 % p < 0.05	8.4 % p < 0.05
Cancer sein femme	2.8 % p < 0.05	6.9 % p < 0.05
Cancer du foie	6.8 % p < 0.05	9.7 % p < 0.05
Sarcomes tissus mous	9.1 % p < 0.10	13.0 % p < 0.10

Significativité statistique à < 0.05 : la probabilité que cette relation soit due au hasard est inférieure à 5 %.

Dans l'étude InVS le choix des périodes de latence de survenue des pathologies a été respectivement de 5 ans pour les leucémies et 10 ans pour les autres cancers.

L'INVS conclut (www.invs.sante.fr) :

« Les premiers résultats de l'étude mettent en évidence une relation significative entre le lieu de résidence sous un panache d'incinérateur de 1972 à 1985 et l'augmentation du risque de certains cancers.. »

Comme le souligne Monsieur Brückner, Directeur de l'InVS, cette étude portant sur une situation passée, ces résultats ne peuvent pas encore être transposés aux situations générées par les incinérateurs plus récents.

Mais nous devons souligner qu'en 1995 les taux fixés pour les émissions de dioxines étaient 100 fois plus élevés que ceux de 2006. Ces normes étaient néanmoins annoncées, par les défenseurs de l'incinération, sans risque pour la population environnante alors que nous savons aujourd'hui que ce n'était pas exact.

Les normes sont de nature technologiques et non sanitaires : c'est-à-dire quelles sont fixées uniquement en fonction d'une faisabilité technique.

Il n'existe aucune norme sanitaire.

Nous savons que les normes ont leurs limites car, fondées sur l'état des connaissances scientifiques du moment, elles ne préjugent pas de leur évolution.

Nota : Dans l'article du Journal La Montagne du 03 mai 2007, le comité scientifique VERNEA avance que « les effets sur la santé d'un incinérateur respectant les normes européennes sont nuls » et « ... qu'il n'y avait pas de différence d'incidence des cancers entre les gens vivant à proximité des incinérateurs en service et les autres ».

Cette appréciation concerne les incinérateurs respectant les normes européennes actuelles appliquées seulement depuis le 28 décembre 2005 (directive européenne 2000/76/CE du 4 décembre 2000).

Il est impossible d'affirmer, comme le prétend VERNEA, qu'avec ce simple recul de 23 mois, « les effets sur la santé d'un incinérateur respectant les normes européennes sont nuls ».

En effet, aucune étude épidémiologique n'a pu être mise en place depuis la mise en place de cette nouvelle norme légale technique concernant les rejets de dioxines (0,1 nanogramme/m3). Personne ne peut assurer qu'il n'y a aucune répercussion sanitaire avec les Incinérateurs de dernière génération.

Pour être exploitable, une étude épidémiologique doit s'appuyer sur une période passée prolongée pour considérer, d'abord le temps d'exposition aux polluants, puis le temps nécessaire pour observer les effets délétères dus à cette exposition.

Pour mémoire, l'étude de l'InVS a suivi 2,5 millions de personnes pendant 10 ans sur une zone bien définie et le choix des périodes de latence retenu pour l'apparition des pathologies a été respectivement de 5 ans pour les leucémies et 10 ans pour les autres cancers.

2.2 - Une étude d'impact sanitaire des retombées de l'incinérateur de Gilly sur Isère, a retenu l'attention des promoteurs de l'incinération des O.M. (arrêt définitif en 2001, taux de dioxine 750 fois la norme européenne).

D'une durée de seulement trois ans, cette étude a permis à NOVERGIE d'annoncer :
« Il n'y a pas d'argument à ce jour permettant de conclure à un risque accru de cancer quel qu'en soit le type, pour les résidents à proximité d'incinérateur d'ordures ménagères ».

De ce paradoxe apparent, Monsieur le Professeur VIEL (I.n.V.S.) a donné une explication cohérente à la lumière de ses travaux réalisés par autour de l'incinérateur d'O.M. de Besançon. Ces travaux démontrent que dans le cas d'un relief tourmenté, sont observées, selon la modélisation du panache, des disparités de concentration des dioxines au sol et par extension des disparités d'exposition des populations aux dioxines.

Au Nord Est de Besançon, terrain non accidenté, des taux très importants de dioxines sont relevés avec son corollaire d'augmentation des cas de lymphomes; alors que ce n'est pas le cas dans les autres zones où le relief est accidenté.

Le Pr. VIEL conclut : « Cette étude renforce donc l'hypothèse d'une association entre l'exposition environnementale à la dioxine et la survenue de lymphomes malins non hodgkiniens. ».

Rappelons ici que l'agglomération Clermontoise présente un terrain en cuvette, sans grandes variations de relief, soumis à des inversions de températures, ceci plus au cours de périodes caniculaires prolongées d'été concentrant les pollutions.

Nous savons maintenant que les modélisations des retombées des panaches des fumées des I.O.M. ont mis en évidence des disparités de concentration des dioxines au sol.

Très importantes, importantes, modérées ou faibles selon le relief et le sens des vents, ces retombées, variables en intensité, expliquent qu'une personne habitant près d'une unité d'I.O.M. pourra être peu exposée alors qu'une autre, habitant beaucoup plus loin, le sera beaucoup plus.
(Pr. VIEL, Université de Franche-Comté juin 2006 et I.n.V.S. novembre 2006)

2.3 - Les dépassements des normes de dioxines

Dans son étude d'impact VERNEA écrit, page 328 :

« que les valeurs garanties (en termes de rejets) ne seront jamais dépassées quel que soit le régime de fonctionnement du four ».

C'est sans compter sur les dysfonctionnements où les doses de métaux lourds, gaz, dioxines et autres toxiques émis seront considérablement plus importantes avec pour corollaire une potentialisation des conséquences sanitaires.

Quatre exemples récents de dysfonctionnement seront cités, concernant les seules dioxines :

- IOM de Gilly sur Isère : 2001, 7500 fois la norme européenne dioxine. 6875 animaux abattus. Arrêt définitif.
- IOM de Mulhouse : Mars 2003, 5 fois la norme dioxine, Arrêt du réacteur juillet 2003. Information de la population en février 2004.
- IOM de Fourchambault : Janvier 2004, explosion des filtres de l'I.O.M. avec diffusion des fumées avec tous leurs composants toxiques
- IOM de Gien : Août 2004, 200 à 600 fois la norme dioxine, Arrêt du réacteur janvier 2005. Information de la population en mai 2005.
- IOM de Metz : 5 octobre 2007, Emission de quantités importantes de fumées non épurées dans l'atmosphère suite à un problème dans le système de filtration.

2.4 - Les normes de dioxines : « l'arbre qui cache la forêt »

Nous avons entendu le mémorandum de "L'Appel de Paris", signé par 68 experts internationaux, qui proposait le 09 novembre 2006 la mesure 145 demandant l'interdiction de la construction de tout nouvel incinérateur en Europe.

En précisant : « Ce n'est pas l'intensité de dose qui compte, mais la répétition des doses, donc la durée d'exposition aux facteurs de risque. Ainsi, des doses infinitésimales de substances toxiques, voire des traces à la limite du seuil de détection, peuvent s'avérer être cancérogènes si ces doses sont répétées pendant une période de temps prolongée ».

Nous avons aussi entendu les promoteurs de l'incinération affirmer qu'avec les nouvelles normes il n'y a plus de problème avec les dioxines. Malgré leurs certitudes de 1995 où les taux 100 fois plus élevés que ceux de 2006, nous étions annoncés sans risque.

Les autorités ont progressivement fermé des I.O.M. très polluantes et demandé la mise aux normes des unités restantes au 28 décembre 2005.

Aujourd'hui, la mise aux normes dioxine des I.O.M. constitue « l'arbre qui cache la forêt ». En effet, des centaines d'autres molécules dangereuses, émises par les incinérateurs ne sont pas étudiées, dosées dans l'air ou dans les mâchefers :

- Particules organiques volatiles (P.O.V.) estimées à 2000 molécules
- Les autres dioxines ou hydrocarbures aromatiques polycycliques chlorés (HAPC) car seuls 17 d'entre eux sur les 210 de leur famille sont habituellement étudiés.

- Les PCB (PolyChloroBiphényles), les PCT (PolyChloroTerphényles), molécules organiques chlorés et leurs sous-produits de décomposition sont des substances cancérigènes pour l'Homme, très peu biodégradables et qui, après rejet dans l'environnement, s'accumulent dans la chaîne alimentaire. Les déchets contenant des PCB-PCT peuvent être incinérés.
- Les autres hydrocarbures polycycliques, etc.

Compte tenu de l'absence d'étude épidémiologique après la mise aux normes dioxines et compte tenu de l'absence d'étude sanitaire concernant toutes les autres molécules émises par les I.O.M. dans l'air ou dans les mâchefers, il n'est pas scientifiquement et médicalement raisonnable d'affirmer, comme l'a fait VERNEA dans La Montagne du 25 mars et du 3 mai derniers, « qu'il n'y a aucun risque sanitaire après la mise aux normes dioxines ».

B - Les gaz :

L'émission des gaz issus des I.O.M. est évoquée dans le chapitre des risques environnementaux universels.

C - Les métaux lourds :

L'incinération libre des métaux lourds dans les gaz de combustion, dans les cendres volantes (Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères R.E.F.I.O.M.) et dans les mâchefers (M.I.O.M.) : fer, cuivre, aluminium, zinc, béryllium, plomb, cadmium et mercure. Avec des concentrations variables dans les fumées, cendres volantes et mâchefers.

Nous avons remarqué p 46 du Classeur 6/6 du dossier mis à l'enquête publique, que l'étendue de la zone d'étude modélisée par VERNEA est très insuffisante (la superficie retenue par VERNEA est 8 km x 8 km). Cette zone ne considère donc que 2 % de la masse annuelle des métaux qui seraient émis.

C'est plus le risque de toxicité par accumulation lente que le risque de toxicité aiguë qui nous intéresse dans l'I.O.M., sauf en cas d'explosion des filtres comme à Fourchambault.

LA TOXICITÉ DU MERCURE :

Troubles accumulatifs: néphrotoxique et neurotoxique (insuffisance rénale, troubles mentaux). Atteinte dans la baie de Minamata, Japon. Les troubles affectent les familles de pêcheurs (malformation de nouveau-nés, dysfonctionnement du système nerveux)

LA TOXICITÉ DU PLOMB :

L'intoxication aiguë est rare. Le saturnisme est du à une intoxication chronique avec des anémies, des effets neurotoxiques (convulsion) et des troubles comportementaux.

LA TOXICITÉ DU CADMIUM :

Aigu: troubles gastro-intestinaux (vomissements, diarrhée) et pulmonaires graves. Exposition prolongée, faibles doses: néphrotoxique et classé cancérigène par la Commission de la CEE.

D - Autres molécules cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (C.M.R.) :

Les incinérateurs mis aux normes pour limiter les émissions de dioxines et de métaux lourds, induisent des centaines d'autres molécules complexes qui ne sont pas prises actuellement en compte dans l'établissement des normes car, non étudiées sur la santé humaine. Ces molécules apparaissent comme mutagènes et reprotoxiques.

Nous devons souligner ici que, bien avant l'étude de l'InVS 11/2006, de très nombreuses études internationales ont rapporté des répercussions sanitaires dans les populations vivant autour des IOM: France, USA, Royaume-Uni, Espagne, Italie, Japon, Finlande, Belgique, etc.

Outre les cancers décrits, ont été rapportés de nombreuses autres anomalies non prises en compte dans l'étude de l'I.n.V.S. :

- RATIO SEXUEL : une étude sur des populations vivant à proximité de 2 incinérateurs en ECOSSE rapporte une augmentation de la proportion de filles dans les naissances dans la zone exposée aux rejets des incinérateurs. D'autres études (1995 et 1999) ont établi les mêmes faits chez des pères exposés accidentellement à des niveaux élevés de dioxines.
- ANOMALIES CONGENITALES (1998 Belgique, INSERM Cordier 2002 Rhône-Alpes et 2003 Royaume-Uni) : Malformations congénitales chez les nouveau-nés avec une augmentation significative des anomalies orofaciales, spina-bifida et défauts génitaux.

Nous avons relevé que dans le dossier VERNEA, soumis à l'enquête publique, il est noté au titre de la santé des travailleurs : "il est préférable que les travailleurs de VERNEA n'habitent pas à Beauieu".

Risques environnementaux régionaux

I - Utilisation des mâchefers :

La société VERNEA dans les pages du journal La Montagne, sous le titre « Préservons notre environnement » s'engage, « envers les générations futures à valoriser la totalité des mâchefers en techniques routières ».

Mais l'étude invoquée par la société VERNEA elle-même ne garantit rien puisqu'elle reconnaît (page 16 de l'annexe 20 de l'étude d'impact) qu'elle ne constitue qu'« un modèle de prédiction non validé "in situ" ».

Les mâchefers dits stabilisés, instables dans le temps, ne sont pas des produits inertes se prêtant bien à une utilisation routière car ils passent par lessivage dans le milieu naturel. Leur composition chimique (dioxines et métaux dits "lourds") et leur évolution instable dans le temps permettent de retrouver les composés toxiques après lessivage par l'eau dans le milieu naturel.

En effet, selon le *Guide technique d'utilisation des remblais et couches de formes* édité par le *Laboratoire central des Ponts et Chaussées*, il est recommandé de ne pas utiliser les mâchefers issus des incinérateurs d'ordures ménagères (OM) :

- dans les remblaiements de chaussées comportant des canalisations métalliques ou en construction de systèmes drainants.
- dans les zones inondables et à une distance inférieure à 30m d'un cours d'eau.

Il faut en effet rappeler qu'une tonne d'ordures ménagères laisse après incinération 300 kg de mâchefer. Ce qui a conduit le *département du Haut-Rhin* comme la *Communauté urbaine de Bordeaux* à interdire l'utilisation des mâchefers pour la construction des routes.

L'exemple de Newcastle, au Royaume-Uni est révélateur : des mâchefers issus d'I.O.M. ont été utilisés pour la construction de chemins. Des analyses récentes sur les parcelles adjacentes ont montré qu'elles étaient contaminées par de très hautes teneurs en dioxines et métaux lourds.

Du « feu purificateur » au concept de "sol épurateur" des années 50-60, nos sols sont actuellement considérés comme " accumulateurs".

II - Répercussion sur les zones de production de blé filière

Dans un courrier daté de février 2003, adressé par le directeur de DOMAGRI au directeur de VERNÉA il apparaît - contrairement à ce qu'avait annoncé ce dernier en réunion d'information aux agriculteurs producteurs de blé de qualité filière - que LIMAGRAIN et DOMAGRI écarteraient leurs terres agricoles de ce type de production car le cahier des charges des industriels de l'agroalimentaire et de la grande distribution excluent les parcelles situées à proximité des I.O.M.

III - Risque piscicole :

Au niveau de la tierce expertise de Vincent Nedellec Consultants, classeur 6/6, il est stipulé p 13: il y aurait "sous estimation des risques sanitaires vis à vis du milieu piscicole (Artière)".

Risques environnementaux universels

Les quelques 400 spécialistes mondiaux réunis à BANGKOK (GIEC), en mai 2007, autour d'une Conférence concernant le réchauffement climatique, ont annoncé « La communauté internationale a les moyens de lutter contre le réchauffement climatique, à un coût modéré, en utilisant les techniques actuelles, mais doit commencer à agir immédiatement si elle veut réussir».

Le GIEC a obtenu, avec AL GORE, le prix Nobel de la Paix en 2007 pour leur travaux sur le réchauffement climatique.

Ils ont montré l'urgence des mesures et leur faisabilité concernant la réduction des gaz à effet de serre (G.E.S.).

Météo France a annoncé que le mois d'avril 2007 a été le plus chaud depuis un siècle.

Nous sommes dans un cycle de réchauffement planétaire mais il existe encore de « experts » pour affirmer que ce réchauffement n'existe pas.

Le projet VERNEA comporte des risques pour l'environnement par l'aggravation de l'effet de serre:

☛ Libération de gaz carbonique :

L'incinérateur libérerait 170.000 tonnes par an de gaz carbonique dans l'atmosphère clermontoise, doublant à lui seules émissions actuelles de l'agglomération clermontoise.

(p. 139 de l'étude d'impact).

☛ Libération de Brome :

L'incinération des déchets électriques ou autres déchets industriels, contenant retardateurs de flamme bromés, les polybromodiphényles (PBB) et les éthers diphényliques polybromés (PBDE), libère du Brome dans l'atmosphère.

Monsieur le Professeur BELPOMME (Professeur de cancérologie à Hôpital Européen Georges Pompidou, expert auprès de la Commission Européenne) précise que Messieurs Paul CRUTZEN (Pays-Bas) et Mario MOLINA (Mexique), tous deux prix Nobel de Chimie 1995 pour l'étude de « La Chimie atmosphérique et décomposition de la couche d'ozone » affirment que les molécules de Brome sont 45 fois plus réactives que le Chlore pour détruire l'ozone stratosphérique.

Monsieur Paul CRUTZEN a précisé que si l'industrie chimique avait utilisé du Brome à la place du chlore, dans les C.F.C., aujourd'hui interdits, il n'y aurait plus de molécule d'ozone stratosphérique 30 kilomètres autour de la planète. Il rajoute « nous avons été à deux doigts de l'extinction de l'espèce humaine. Le Chlore aura été un moindre mal ».

Autrement dit, les I.O.M. contribuent à la destruction de l'ozone stratosphérique.

Les Conventions et textes concernant les rejets des I.O.M.

L'émission de substances cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (C.M.R.) dans l'atmosphère et sur terre a amené les Autorités Françaises et Internationales à prendre diverses mesures et adopter divers textes.

1 - La Convention de Bâle (1989) a été adoptée dans le souci du contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination.

Les pollutions transfrontières provoquées par les I.O.M. pourraient être évoquées.

2 - La Résolution 45/94 de l'Assemblée générale des Nations Unies du 14 décembre 1990 sur la nécessité d'assurer un environnement salubre pour chacun déclare que : "chacun a le droit de vivre dans un environnement propre à assurer sa santé et son bien-être".

3 - La Convention de Paris (1992) dite Convention OSPAR plusieurs pays européens, dont la France, se sont engagés à éliminer totalement leurs rejets de substances dangereuses dans l'environnement d'ici 2020. C'est-à-dire qu'aucune présence de composés dangereux ne serait tolérée dans les fumées d'incinération ou dans les cendres. Objectif vraisemblablement impossible à atteindre par les technologies de l'incinération identifiée comme l'une des principales sources industrielles de dioxines et autres molécules C.M.R.

4 - La Convention de Stockholm 2001 a listé 12 polluants organiques persistants (P.O.P.) dont la présence dans l'environnement doit être réduite sinon bannie ; dont les dioxines.

5 - La Commission européenne

- COM (2003) 301 du 27 mai 2003 : s'oriente vers la promulgation d'une directive ou d'un règlement prônant les alternatives à l'incinération : tri sélectif, recyclage, stockage sécurisé pour des raisons sanitaires et économiques.
- COM (2005) 666 du 21 décembre 2005 : s'oriente vers la mise en œuvre de l'utilisation durable des ressources : une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets.

La France détient à elle seule environ 50% du parc européen en terme d'unités d'incinération, ce qui signifie que les autres Etats membres utilisent d'autres solutions.

6 - Le principe de précaution inscrit dans la charte de l'environnement, incorporée depuis mars 2005 au préambule de la notre constitution :

Article 1^{er} «Chacun a droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé».
Article 5 « Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution, à la mise en œuvre de procédure d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage.

7 - Le Règlement Européen REACH (enRégistrement, Evaluation et Autorisation des produits Chimiques) publié au Journal Officiel le 30 décembre 2006 :

REACH est un premier pas dans le sens d'une meilleure étude de la dangerosité des substances mises sur le marché et constitue une avancée en inversant la charge de la preuve. imposant aux industriels de démontrer l'innocuité de leurs substances.

Or, en dehors des dioxines, les centaines de molécules complexes issues des I.O.M. n'ont pas fait l'objet d'études sur la santé humaine.

Ces molécules se trouvent dans les mâchefers (300 kilos résiduels par tonne d'O.M. incinérée), dans les résidus des fumées (30 kilos par tonne) et dans le panache des I.O.M.

8 - C'est dans ce sens qu'a été lancé l'appel de PARIS,

Cette déclaration internationale sur les dangers sanitaires de la pollution chimique (7 mai 2004, Maison de l'Unesco), énoncée à l'initiative de l'Association pour la Recherche Anti Cancéreuse (A.R.T.A.C.) présidée par le Professeur BELPOMME (Professeur de cancérologie à Hôpital Européen Georges Pompidou, expert auprès de la Commission Européenne, cancérologue chargé de la mise en œuvre du « plan cancer » décidé par le Président de la République Jacques CHIRAC), a recueilli l'adhésion de personnalités éminentes (www.artac.com) :

- Une dizaine de Prix Nobel dont les deux Prix Nobel de Médecine français, les Professeurs François Jacob et Jean Dausset,
- De nombreux membres des Académies des Sciences et de Médecine parmi lesquels les Prs Jean Bernard, François Gros, Yves Coppens, Lucien Israël, Luc Montagnier,
- Des personnalités médiatiques, humanistes comme Nicolas Hulot, Albert Jacquard, Boutros Boutros-Ghali (ancien secrétaire général de l'ONU),
- Du Conseil national de l'Ordre des médecins et l'ensemble des conseils nationaux de l'Ordre des médecins des Etats membres de l'Union de la Communauté Européenne.

Le mémorandum de "L'Appel de Paris", signé par 68 experts internationaux, a proposé le 09 novembre 2006 la mesure 145 demandant « l'interdiction de la construction de tout nouvel incinérateur en Europe ».

En précisant : « Ce n'est pas l'intensité de dose qui compte, mais la répétition des doses, donc la durée d'exposition aux facteurs de risque. Aussi, des doses infinitésimales de substances toxiques, voir des traces à la limite du seuil de détection, peuvent s'avérer être cancérogènes si ces doses sont répétées pendant une période de temps prolongée ».

Ce serait précisément le cas pour toutes les populations de l'agglomération clermontoise situées sous le panache de l'incinérateur de "Petit Beaulieu" était construit.

9 - Soulignons dans le texte du discours prononcé le 25 octobre dernier par le Président de la République à la conclusion du Grenelle de l'environnement.

« Nous allons aussi l'appliquer à la politique de gestion des déchets. La priorité n'est plus au seul traitement des déchets mais à leur prévention. Nous retiendrons toutes les propositions qui permettent d'interdire ou de taxer les déchets inutiles comme le "suremballage". La priorité ne sera plus à l'incinération mais au recyclage des déchets. Il faudra prouver pour tout nouveau projet d'incinérateur qu'il s'agit bien de l'ultime recours. Il n'y aura plus de d'incinérateur sans contrôle permanent et transparent des pollutions émises. Il n'y aura plus de projet d'incinérateur sans que la destruction des déchets ne serve à produire de l'énergie. Ces principes posés, je sais que vous n'avez pas conclu sur ce point et que les travaux du Grenelle doivent encore se poursuivre ».

Un délai de 12 semaines a été prononcé quant aux conclusions de l'intergroupe déchets.

10 - Le Bulletin de l'Ordre des Médecins du 9 novembre 2007 reprend les 7 propositions de la plate forme médicale Santé environnement dont la 2^{ème} demande l'institution d'un moratoire concernant la construction de nouveaux incinérateurs d'ordures ménagères <http://bulletin.conseil-national.medecin.fr/>

« Grenelle de l'environnement : les propositions du corps médical

La plate-forme de propositions du corps médical a été remise fin septembre par le Pr Dominique Belpomme, président de l'Artac, à Jean-Louis Borloo, ministre de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables, pour préparer le Grenelle de l'environnement. Elaborée par l'Artac, le Conseil national de l'Ordre des médecins ayant été consulté, cette plate-forme rassemble les

différentes composantes du corps médical, dont le comité de soutien de l'Appel de Paris, la Confédération des syndicats médicaux français. En voici les propositions :

- 1 - Actualiser, compléter et activer concrètement le Plan national santé environnement (PNSE).
- 2 - Instituer un moratoire concernant la construction de nouveaux incinérateurs d'ordures ménagères (IOM) et la délivrance des autorisations de coïncinération.
- 3- Renforcer les procédures d'autorisation de mise sur le marché (AMM) des produits phytosanitaires (pesticides), biocides, additifs alimentaires et cosmétiques, afin de les rendre aussi strictes du point de vue toxicologique et sanitaire que l'AMM utilisée pour les médicaments.
- 4- Réduire significativement et de façon programmée l'utilisation quantitative et qualitative des nitrates et pesticides.
- 5- Eco concevoir l'hôpital de demain et étendre l'interdiction d'utilisation des phtalates aux dispositifs médicaux.
- 6- Redéployer le Plan cancer en l'articulant avec le PNSE, en réorientant les recherches dans le domaine de la toxico génomique (polymorphisme génétique) en relation avec l'environnement, et en développant la toxicologie, l'épidémiologie et la prévention environnementale.
- 7- Développer la médecine préventive, sur les aspects environnementaux, renforcer la formation initiale de toutes les filières médicales et paramédicales et la formation continue dans ce domaine ».

Conclusion

Mesdames, Messieurs, nous ne pouvons pas dissocier santé et environnement.

Si les intérêts financiers industriels sont aujourd'hui prégnants, nous, médecins n'oublions pas qu'une bonne politique de santé doit être liée à une bonne politique d'environnement, et que le concept de développement durable doit s'installer à côté du concept de santé durable.

Nous trouvons nécessaire de redire ici, et en deux mots, l'histoire récente et révélatrice d'une industrie imposant son produit avec des conséquences sanitaires désastreuses, malgré de nombreux avis médicaux.

C'est de l'amiante qu'il s'agit : reconnu responsable en 1960 de cancers de la plèvre-poumon et défendu par les industriels par la notion de « l'usage contrôlé de l'amiante » en 1971.

Allant jusqu'à faire paraître dans le quotidien « LE MONDE », le 17 novembre 1976, une page entière de publicité avec ce message: « les problèmes posés par l'amiante ne sont rien, comparés aux immenses services qu'il vous rend chaque jour, sans même que vous le sachiez (...) apprenons à vivre avec l'amiante ».

En 1982, les industriels de l'amiante créent le C.P.A. « Comité Permanent Amiante » rassemblant industriels, médecins et scientifiques.

Si la France interdit l'utilisation de l'amiante en 1997, un rapport du Sénat résume en 2005 :

« En exploitant les incertitudes scientifiques, au demeurant de moins en moins nombreuses au fil du temps, le C.P.A. a réussi à insinuer le doute sur l'importance du risque de l'exposition à l'amiante et ainsi à retarder au maximum l'interdiction de l'amiante en France ».

Avec l'I.O.M nous pensons que le même processus est en place.

Mesdames, Messieurs, nous, médecins avons un devoir de prévention.

Prévenir c'est protéger, mais c'est aussi avertir. C'est la raison de ma présence ici.

Nous ne pouvons pas affirmer aujourd'hui à la population, qu'il n'y a aucun risque sanitaire parce que les I.O.M. ont été mises aux « normes ».

Comme pour l'amiante, les connaissances scientifiques concernant l'incinération des déchets ménagers ne sont plus du registre des incertitudes.

L'incinération des OM est une solution de facilité, procédé non intelligent du siècle dernier. Nous devons prendre conscience des impératifs quant aux économies d'Énergie et au développement durable en amenant une mutation des comportements citoyens, urbains et ruraux vers une attitude de gestion des déchets ménagers du 21^{ème} siècle par le tri et les solutions alternatives au traitement des déchets ménagers que nous devrions appeler maintenant des résidus ménagers.

Ces solutions alternatives, connues et fiables, déjà en production dans tous les pays du monde sont (1) :

- > économiquement rentables, pour le contribuable 30 à 50 % moins chères que l'incinération (70 euros la tonne et annoncés aujourd'hui à près de 120 euros la tonne sans compter l'augmentation du coût croissant de l'énergie utilisée pendant les 25 ans prévus pour ce procédé.
- > créatrices de beaucoup plus d'emplois que l'incinération,
- > respectueuses de la santé et de l'environnement,
- > favorisant l'éco citoyenneté.

Nous, médecins de l'agglomération clermontoise, considérons que les projets d'incinération des ordures ménagères présentent des risques pour la santé publique du fait de l'émission de substances cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques et des risques pour la santé publique universelle du fait des émissions des gaz à effet de serre.

Vous serez amené à apprécier la balance bénéfice-risque des procédés d'incinération des ordures ménagères. Le représentant du MEDEF que j'ai rencontré à PARIS dans le cadre du Grenelle de l'environnement a voulu opposer le « principe de proportionnalité » au « Principe de Précaution ». La proportionnalité est inscrite dans le dictionnaire tandis que la Précaution est inscrite dans la constitution. Le bénéfice pour qui et le risque pour qui ?

Derrière chaque pathologie lourde il y a une famille et derrière chacune de ces familles il y a un médecin qui considère que les pathologies induites par les I.O.M. sont des échecs évitables.

Soyez assuré que le principe de précaution est tout le contraire de l'inaction. Je vous remercie de m'avoir écouté.

Docteur Jean-Michel CALUT
Porte parole des médecins de l'agglomération Clermontoise

Rapport joint (1) :

Expertise nationale concernant les alternatives à l'incinération et aux décharges : aspects environnementaux, sanitaires et socio-économiques.

Rapport élaboré par le Groupe des experts scientifiques sur les dangers de l'incinération (GESDI)

Coordinateurs : Jean Michel CALUT, Dany DIETMANN)

Les mesures de dioxines sont-elles fiables ?

Les prélèvements de fumées, pour analyse des dioxines, s'effectuent réglementairement sur une durée de 6 à 8 h, deux fois par an, avec préavis d'au moins 48 h. Ce sont des prélèvements dits « isocinétiques » (même vitesse d'aspiration des fumées pour analyse, que la vitesse ascensionnelle du flux principal de fumée dans la cheminée). Le temps réel d'aspiration n'étant à peine que le millième des 8 760 heures de l'année et la section d'aspiration de la canne de prélèvement ne représentant tout au plus que le 10 000^e de la pleine section de la cheminée, le flux détourné pour analyse est **ridiculement faible** par rapport au flux total annuel de fumée !

La section d'aspiration de la canne étant standard, plus l'incinérateur est gros, moins les prélèvements seront représentatifs du flux annuel de fumée. Exemple : l'incinérateur de Lunel-Viel incinère 130 000 T/an et émet (au minimum) 975 millions de m³ normaux de fumée par an. Il s'ensuit que la quantité vraiment détournée pour analyse ne représentera environ que le dix millionième du débit total annuel de fumée.

Les « préleveurs » perchés sur la plate-forme de mesure, en haut de la cheminée, ne sachant pas exactement quelles sont les conditions d'exploitation, ni ce qui est effectivement incinéré durant les prélèvements, ni comment sont réglés les traitements de fumée pendant cette période, toutes les manipulations sont donc possibles.

Certes, ce qui est exposé est peut-être trop complexe pour être facilement appréhendé par les non-techniciens, mais c'est la triste vérité. Elle corrobore le fait que les normes de limitation des émissions de polluants des incinérateurs ne sont que des normes de « faisabilité technique » élaborées en collaboration entre les services qui établissent ces normes et les professionnels de l'incinération. Ces derniers se vantent publiquement de faire évoluer les normes ! C'est très vrai hélas, ils n'acceptent que les normes que leurs derniers développements techniques leur permettent de respecter (tout au moins en apparence le jour de la mesure) !

Quant à la relation entre la norme officielle retenue et le danger sanitaire qui en découle pour les riverains, **elle est souverainement ignorée**. La meilleure preuve en est que lesdites normes officielles s'appliquent au m³ normal de fumée, et que le nombre de m³ normaux est toujours de 7 500 à 8 500 par tonne incinérée. Il en résulte mathématiquement qu'un incinérateur de 100 000 T/an polluera 10 fois moins qu'un incinérateur d'un million de T/an. Pourtant, on a arrêté fin 2005 durant 21 jours l'incinérateur de Lunel-Viel, par sanction administrative, car il avait dépassé 3 fois la norme (contrôlée dans les conditions plus que douteuses évoquées plus haut), alors que l'on n'arrête pas un incinérateur dix fois plus gros, qui lui, tout en respectant la norme, polluera dix fois plus l'environnement !

Une telle situation au pays de Descartes fait bien apparaître la collusion entre les lobbies industriels et l'État pour placer coûte que coûte les investissements exorbitants nécessaires aux installations de traitements des déchets. Peut-être qu'un jour, le simple bon sens finira par triompher des errements de nos administrations qui, il n'est pas inutile de le préciser ici, sont rémunérées par les impôts des citoyens et non pas par les lobbies industriels qu'elles semblent pourtant favoriser en premier au détriment de la santé publique.

Pour ce qui concerne les mesures de dioxines par les nouveaux moyens de prélèvement « pseudo continus » (MESA, Coper-Diox, etc.), qui accumulent dans des cartouches de

résines appropriées la dioxine par adsorption, lesdites résines étant analysées ensuite en laboratoire, il faut être encore plus réservé sur la représentativité desdites mesures. En effet, le débit de fumée détourné dans la cartouche est encore plus faible et des filtres à poussières sont nécessaires pour ne pas encrasser le dispositif continu d'aspiration (les poussières contiennent aussi des dioxines qui échappent ainsi à la saturation des résines).

Les premières expériences effectuées avec ces matériels ont démontré que ces mesures pseudo-continues donnaient toujours des taux de dioxines plus élevés (de 10 à 30 fois plus) que les 2 mesures traditionnelles réglementaires. Mais, depuis quelque temps, très curieusement, les mêmes systèmes donnent des résultats bien inférieurs. Ces modes de prélèvements mettent en œuvre une canne fixe dont le point d'aspiration est, en permanence, au centre de la cheminée. Or, les gaz de fumée sont compressibles et peuvent être soumis à des phénomènes d'oscillations de pression tout au long du conduit vertical de la cheminée. Il est donc possible de régler le débit de fumée (donc sa vitesse dans le conduit) pour que le point d'aspiration de la canne fixe se situe sur une zone minimale de pression pour fausser complètement la représentativité de la mesure. Pour le moment, ces dispositifs qualifiés faussement de « continus » ne sont pas reconnus comme moyens officiels de mesures des dioxines et ne dispensent pas d'effectuer les deux mesures classiques annuelles

Au surplus, la prise d'échantillons classique pour analyses ponctuelles des dioxines s'effectue en neuf points situés sur une même section horizontale de la cheminée au droit de la plate-forme de prélèvement. L'un des points est exactement au centre de la section horizontale de la cheminée, les huit autres étant également répartis sur deux lignes perpendiculaires situées dans le même plan horizontal que le point central de prélèvement. On voit ainsi que les mesures, dites continues par intégration dans des cartouches de résine, sont encore plus douteuses que les mesures traditionnelles, pourtant déjà largement critiquables quant à leur représentativité du flux de fumée.

Il est bon de rappeler ici une curiosité de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 : selon son article 10 « INDISPONIBILITÉ », un incinérateur est autorisé à fonctionner jusqu'à 60 h par an et par périodes maximales de quatre heures à la fois, en dépassant les valeurs limites d'émission de ses rejets divers, pour faire face aux arrêts d'urgence notamment. Or, nous savons qu'à Gilly sur Isère, l'incinérateur équipé d'un seul électrofiltre en guise de traitement des fumées, a émis jusqu'à 12 500 fois la dose légale de dioxines. Dans de telles conditions d'exploitations accidentelles auxquelles, hélas, ne peut échapper l'incinérateur, même le plus moderne, la quantité cumulée de dioxines, durant ces 60 heures, peut représenter jusqu'à 86 fois la quantité totale annuelle cumulée desdites dioxines durant les 8 700 heures de l'année où l'incinérateur est censé être aux normes ($60 \times 12\,500 = 750\,000$; $750\,000 \div 8\,700 = 86$).

Cette réalité technique relativise énormément l'autosatisfaction des zélateurs de « l'incinération moderne » qui osent prétendre qu'après les mises aux normes de 2005, le parc national d'incinérateurs n'émettra plus que 20 g de dioxines par an ! C'est faire bon marché de ces 60 heures où l'on peut dépasser 12 500 fois la dose !