

UN POINT DE VUE SUR L'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS PAR TRAITEMENT THERMIQUE

(En référence à un article du CNIID - Centre National d'Information Indépendante sur les Déchets - paru dans l'hebdomadaire *La Savoie* du vendredi 8.12.06)

Le CNIID a saisi l'opportunité à la fois des élections présidentielles et de la publication des résultats des enquêtes épidémiologiques (2002-2006) pour renouveler sa demande de moratoire sur l'incinération en France.

Je me demande si le CNIID ne se trompe pas de cible en ne parlant que de la combustion, dont fait partie l'incinération. D'autres technologies sont maintenant maîtrisées qui ne génèrent pas le même type de pollution. J'en ai pris conscience dans une étude sur la gazéification que m'a demandée le SYMVALLEES d'Albertville.

Rappelons tout d'abord qu'il s'agit ici de l'élimination de la fraction des déchets (généralement estimée à 30%) qui reste *après* tris préalables (pour recyclages, etc...) et traitement biologique des déchets fermentescibles.

1) Rappel chronologique des faits :

➤ **Pendant les années 1990 :**

- La France applique sa propre réglementation (arrêté du 25-01-91)
- Le CNIID demande déjà un moratoire sur l'incinération.

➤ **Pendant les années 2000 :**

- La France applique la réglementation européenne (directive 2000/76/CE du 4-12-2000) aux dates suivantes :
 - Pour les installations nouvelles : à compter du 28-12-2000
 - Pour les installations existantes : à compter du 28-12-2005
- Le CNIID renouvelle sa demande de moratoire sur l'incinération.

2) Directive européenne :

Que cache cette constance du CNIID, depuis une dizaine d'années, à dénoncer ce mode de traitement des déchets que constitue l'**incinération** (basée sur la combustion à l'air libre, chimiquement appelée une *oxydation*) ?

Il est utile ici de rappeler les principes fondamentaux de la directive européenne de 2000 :

- Cette directive couvre non seulement les unités de traitement par combustion (UIOM - usines d'incinération des ordures ménagères - et cimenteries), mais aussi les unités de traitement par **d'autres procédés thermiques** (pyrolyse, gazéification, procédés plasmatiques).
- Elle est beaucoup plus sévère que l'arrêté français de 1991 :

- Prise en compte de nouveaux polluants (oxydes d'azote, dioxines et furanes, polymères à haute teneur en aromatiques, 4 nouveaux métaux lourds - conduisant à une totalité de 12 métaux lourds sous surveillance-).
- Limites considérablement abaissées des émissions dans l'air de tous les polluants jugés dangereux à ce jour. Un exemple : une garantie de non émission dans l'air de 90% des dioxines produites, avec la limite (le seuil) de 0,1 nanogramme par m³ de fumées (soit **100 picogrammes par m³**).

3) Mon point de vue :

J'espère que le CNIID évite bien l'amalgame, courant, entre la non-conformité aux seuils définis par les réglementations existantes, et la critique de ces mêmes seuils (jugés insatisfaisants). Ceci posé, je vois trois explications possibles à leur position.

3.1 Soit le CNIID veut faire baisser au maximum le taux des dioxines dans l'air

Disons par exemple à une limite 100 fois moindre que la directive actuelle, mais encore loin du « bruit de fond » exprimé en fentogrammes (1 picogramme = 1000 fentogrammes).

Dans ce contexte, l'incinération aurait vraisemblablement du mal à couvrir tous les traitements de fumées nécessaires. Par contre d'autres procédés de traitement thermique pourraient le faire sans problèmes majeurs. Voir ceux cités par la directive européenne de 2000 : **gazéification, pyrolyse, procédés plasmiques**. Les procédés plasmiques n'ont pas encore donné, à ma connaissance, de réalisations industrielles, en dehors des traitements de cendres volantes.

3.2 Soit le CNIID exige de lutter contre les centaines de polluants potentiels générés par la combustion

Dans ce cas il me semble à priori préférable d'adopter d'autres procédés de traitement thermique comme la **Gazéification** ou la « **Pyrolyse intégrée** ».

3.3 Soit le CNIID veut soulever le problème particulier des mâchefers

Les mâchefers sont des résidus solides incombustibles, inévitables, de la plupart des traitements thermiques. Ils doivent être stockés en Centres d'Enfouissement Technique de classe 2 (CET/2), accueillant les déchets ni inertes ni dangereux.

Mais pour éviter tout risque pour l'environnement, on peut recourir à des étapes supplémentaires de traitement comme la **vitriification**, ou passer aux procédés **plasmiques**. Sous réserve d'une directive européenne dans ce sens, les vitrifiats obtenus - non lixiviables - seraient considérés alors comme des déchets **inertes**, et donc susceptibles d'être stockés simplement en CET/3 à très long terme.

A ma connaissance, jusqu'à présent, seul le Japon (qui avait le plus grand parc au monde d'incinérateurs) maîtrise techniquement et économiquement les procédés de **Gazéification – Vitriification** des déchets ménagers depuis 6 à 8 ans, grâce à l'appui constant des autorités nationales.

Pour tenter de résumer les procédés de traitement maîtrisés sur le terrain, je citerais, dans un ordre croissant de progrès pour l'environnement:

- **L'incinération actuelle** : *conforme* à la directive européenne 2000.
- La « **pyrolyse intégrée** » et la « **combustion étagée** » vont déjà au-delà de certaines exigences de cette même directive (par exemple émission de dioxines avec un seuil de 1 picogramme / m³).
- La **gazéification – vitrification** (adoptée par le Japon) va encore plus loin, et règle enfin la pollution des résidus de traitement (mâchefers).

- **Les procédés plasmiques** (par exemple la torche à plasma) : espoir également, mais à ma connaissance il n'y a pas encore à ce jour de réalisations industrielles.

A titre de conclusion : voir le tableau en annexe.

(Grignon, décembre 2006)

Pierre Ivanès

- diplômé de l'Ecole Supérieure du Bois
- cadre retraité des Industries Chimique et Pétrochimique

- président d'honneur de l'association *Bien Vivre à Grignon* (créée en 1992)

- de 1997 à 2002 :
 - initiateur, puis coordinateur de collectifs associatifs qui ont dénoncé, avec succès, les pollutions générées par l'UIOM de Gilly-sur-Isère.
 - membre de la Commission préfectorale de révision du Plan départemental de gestion des déchets ménagers et de celui des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics.

- de 2002 à 2006 :
 - membre du Comité de suivi du Plan d'action sanitaire local (cf. 4 enquêtes épidémiologiques).
 - auteur, bénévole, d'un rapport d'études (2005 - 2006) sur la Gazéification des déchets, sur demande du SYMVALLEES (Albertville).

(Annexe) TENTATIVE DE COMPARAISON BOIS / DECHETS

Tentative de comparaison entre

- d'une part, la combustion résidentielle du bois, sans traitement des fumées
- d'autre part, l'incinération des ordures ménagères -UIOM- avec traitement des fumées, conforme à la directive européenne actuelle.

(1 gramme (g) = 10⁹ nanogrammes (ng) = 10¹² picogrammes (pg) = 10¹⁵ femtogrammes)

Eléments de calcul	BOIS résidentiel	OM
Tonnage de combustible considéré (en millions de tonnes / an)	30 ^(R1)	18 ^(R2)
Emission de dioxine dans l'air (en grammes I-TEQ / an)	90 ^(R3)	90 ^(R4)
Volume de fumées par tonne de combustible (en m ³ / tonne)	7000	5000
Emission de dioxine par m³ de fumées (en picogrammes I-TEQ / m ³)	430	≤ 100
Emission de dioxine par tonne de combustible (en nanogrammes I-TEQ / tonne)	3000	500
Autres éléments utiles :		
• résidus minéraux de combustion (cendres . mâchefers) (% en poids)	< 0,5 %	30 %
• PCI (pouvoir calorifique) (en thermies / tonne)	3600 (à 20% d'humidité)	2000 à 3000

(R1) : moyenne des statistiques de l'industrie du bois (estimations entre 24 et 34 millions de tonnes de bois résidentiel, sur un total de bois énergie de 37 millions de tonnes par an.).

(R2) : quantité d'ordures ménagères (OM) dont l'incinération génère dans l'air autant de dioxine (I-TEQ) que la combustion totale résidentielle du bois, tout en respectant la directive européenne.

(R3) : quantité de dioxine (I-TEQ) générée dans l'air par la totalité annuelle de la combustion résidentielle du bois. Année 1995. Sources : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable / CITEPA (Centre Interprofessionnel d'Etudes de la Pollution Atmosphérique).

(R4) : quantité de dioxine (I-TEQ) émise dans l'air par l'incinération de 18 millions de tonnes d'OM, fonctionnant conformément à la directive européenne (il s'agit là d'une comparaison et non d'un tonnage annuel de statistiques réelles).

→ Deux remarques finales :

- Cette évocation des quantités de dioxine dans l'air par la combustion résidentielle du bois devrait interpeller les adversaires du traitement des déchets par incinération, et surtout ceux d'entre eux qui dénoncent à priori tout recours à des traitements thermiques quels qu'ils soient
- La présente étude doit être considérée comme une explication des conséquences de la combustion / incinération. Elle n'a donc pas de lien particulier avec les autres technologies thermiques de traitement des déchets (gazéification, etc...). Sauf que ces nouvelles technologies, comme déjà indiqué, permettent d'abaisser, après des traitements de fumées simplifiés, les émissions de dioxine dans l'air à des niveaux de pollution **100 fois plus bas** que celui de la directive européenne.