

Extrait gratuit de Déchets infos n° 65

Incinération

Le grand débat en arrière

Réponse à Zero Waste France

L'article « Faut-il brûler les incinérateurs » paru en février dernier dans [Alternatives économiques](#)⁽¹⁾ a suscité une réponse de l'ONG Zero Waste France (ZWF), sous la forme d'une « lettre ouverte » publiée sur son [site Internet](#). Les arguments avancés par ZWF ramènent le débat quelques années en arrière. Nous y répondons ici point par point.

● Respecter la hiérarchie des déchets

Selon ZWF, nous justifierions le recours à l'incinération⁽²⁾ par la nécessité de valoriser les refus de tri. Ce n'était pas vraiment le propos. L'article s'efforce avant tout de répondre à la question posée dans son titre (« Faut-il brûler les incinérateurs ? »), à la suite des polémiques sur l'incinération ranimées notamment

par Ségolène Royal en juin dernier (voir « [Quand Ségolène Royal flingue l'incinération...](#) ») : la ministre de l'Écologie avait affirmé alors que l'incinération était un procédé « *complètement dépassé* » qu'il faudrait donc bannir.

Nous sommes d'accord avec ZWF pour considérer que l'incinération n'est pas le moyen

idéal pour gérer les déchets, ne serait-ce que parce qu'elle aboutit à détruire de la matière — dont une partie est non renouvelable (les plastiques en particulier) — au lieu de la recycler. Mais nous ne vivons pas dans un monde idéal.

La directive cadre européenne sur les déchets impose une « *hiérarchie des déchets* » qui ●●●

• • • privilège d'abord la prévention (éviter de produire des déchets), puis le réemploi (réutiliser en l'état ou sous forme de pièces détachées ce qui peut l'être), le recyclage et le compostage (que l'on peut regrouper sous l'expression « valorisation matière »), la valorisation énergétique (dont fait partie l'incinération avec récupération d'énergie) et

enfin l'élimination (incinération sans valorisation énergétique et mise en décharge)⁽³⁾. C'est dans cette perspective que s'inscrivait notre article.

L'incinération reste un moyen pertinent de traiter les déchets quand les autres moyens qui le précèdent dans la « hiérarchie des déchets » n'ont pas pu être mis en œuvre pour diverses raisons, notamment tech-

niques et économiques. Elle est placée avant l'élimination car elle valorise le contenu énergétique des déchets, ce que ne fait que très imparfaitement la décharge (quand le biogaz généré par la fermentation des déchets biodégradables est capté et valorisé) et pas du tout l'incinération sans valorisation énergétique. Rien de plus. ●

● 90 % de « potentiel de valorisation matière » ? Erreur de calcul...

Pour illustrer le gâchis que constituerait l'incinération (et qu'elle constitue effectivement pour partie), ZWF croit s'appuyer sur des chiffres de l'Ademe selon lesquels « seuls 9 % » de nos déchets « ne pourraient [pas] faire l'objet d'une valorisation matière ». Sous-entendu, 91 % pourraient faire l'objet d'une telle valorisation. Mais ce pourcentage repose sur une erreur d'interprétation que nous avions déjà signalée à ZWF en 2009 (l'ONG s'appelait alors le CNIID, Centre national d'information indépendante sur les déchets).

Modecom

ZWF se réfère en effet selon toute vraisemblance à l'étude dite « Modecom 2007 » de l'Ademe (voir une [présentation abrégée](#) de l'étude ou une [présentation plus détaillée](#)), selon laquelle 63 % des ordures ménagères résiduelles (OMR) ont un « potentiel de valorisation organique » (par compostage, ou méthanisation suivie d'un compostage), et 27 % ont un « potentiel de valorisation matière » (par recyclage).⁽⁴⁾

Si on additionne les déchets

concernés par ces deux modes de valorisation, on arrive en effet à 90 % de « valorisation matière » (63 % + 27 %). On pourrait donc en déduire qu'il reste 10 % de nos déchets (100 % moins 90 %) qui n'auraient aucun potentiel de valorisation matière, que ce soit par recyclage ou par compostage, précédé ou non de méthanisation. Dans sa lettre ouverte, ZWF cite le chiffre de 9 %. Mais en 2009, alors qu'il s'appelait encore le CNIID, il parlait de 10 % (voir les [archives du site du CNIID](#)).

Double compte

A ce 1 % près, le raisonnement et le calcul paraissent imparables. Mais ils reposent sur plusieurs erreurs.

La principale est que dans les 63 % de « potentiel de valorisation organique » et les 27 % de « potentiel de recyclage », les papiers et cartons sont comptés deux fois, car ils peuvent être traités de l'une et de l'autre manière (ils sont à la fois recyclables et compostables). Or ils représentent 16 % des OMR. Si on les enlève, on n'arrive déjà plus qu'à 74 % de déchets ayant un « potentiel de valorisation »

organique ou par recyclage. Resterait donc 26 % d'OMR n'ayant pas ce potentiel. L'autre erreur concerne les textiles sanitaires (mouchoirs, couches-culottes, lingettes...). Par souci de simplification, l'Ademe les compte, dans sa présentation abrégée de l'étude Modecom, comme représentant tous un « potentiel de valorisation organique ». Elle fait donc comme s'il ne s'agissait que de papiers, ouates, cotons, etc. Or une partie est en plastiques non biodégradables : les voiles et enveloppes des couches-culottes, les lingettes, une partie des protections périodiques, etc.⁽⁵⁾

Pertes en ligne

Cette partie non biodégradable des textiles sanitaires n'a pas été évaluée par l'Ademe, mais on peut difficilement la considérer comme négligeable. Le « potentiel de valorisation » organique ou par recyclage perd donc encore quelques points.

Enfin, tous les professionnels du déchet le savent, il y a un certain écart entre le « potentiel de valorisation matière » — théorique — et la valorisation matière effective, car

• • • tous les procédés — et notamment les procédés de recyclage et de compostage — induisent des pertes en ligne, avec des « refus » de procédé qui doivent généralement soit être mis en décharge, soit inci-

nérés. Et ce sont là encore quelques points de perdus pour la valorisation matière. Au final, l'expérience montre que dans le meilleur des cas, on arrive actuellement à recycler, méthaniser ou compos-

ter environ 60 % à 65 % maximum des ordures ménagères. Le reste, qui doit soit aller en décharge, soit être incinéré, représente a minima 35 % des tonnages. On est donc loin des 9 ou 10 % avancés. ●

● Les vrais « aspirateurs à déchets » sont les décharges

ZWF considère que les incinérateurs empêchent les politiques de réduction des déchets car une fois qu'ils sont construits, il faudrait les faire tourner, et donc produire des déchets pour les alimenter. Il s'agirait donc d'« aspirateurs à déchets » (*sic*).

En fait, la production de déchets dépend avant tout de la consommation (pour jeter, il faut posséder, donc généralement avoir acheté), pas des installations de traitement qui existent ou pas pour les traiter. Il existe en France un certain nombre d'incinérateurs qui font face à ce qu'on appelle des « vides de four » : ils ne disposent pas d'assez de déchets pour saturer leur capacité d'incinération. Cela démontre que la théorie des « aspirateurs à déchets » n'est pas vérifiée. Si elle l'était et si

les « aspirateurs à déchets » étaient efficaces, les vides de four n'existeraient pas...

L'existence des vides de four s'explique par une baisse de la production de déchets depuis quelques années, due notamment à la crise économique : quand on achète moins parce qu'on a moins d'argent, on jette moins.

Moins chère

Mais au-delà, les vides de four sont aussi dus au fait que la décharge reste encore moins chère que le recyclage et l'incinération, ce qui n'incite pas les détenteurs de déchets (déchets industriels en particulier) à les faire recycler (pour ceux qui peuvent l'être) ou incinérer (pour les autres). Ces déchets sont donc éliminés alors qu'ils pourraient être valorisés.

Pour tenter de corriger l'écart de prix en faveur de la décharge, la TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) est plus élevée sur la décharge que sur l'incinération. Mais la différence reste encore insuffisante pour jouer efficacement son rôle car la décharge reste dans la majorité des cas moins chère (voir par exemple : « [Quand un opérateur torpille la valorisation... et son propre groupe](#) »). Tant qu'il n'y aura pas d'incitation suffisante (réglementaire, fiscale ou autre) pour faire sortir un maximum de déchets des décharges et les orienter vers les voies de valorisation — recyclage et compostage en priorité, et incinération en second lieu —, les vrais aspirateurs à déchets resteront les décharges, pas les incinérateurs. ●

● Eviter le gâchis des refus de tri

Il est important de garder à l'esprit que la France envoie encore en décharge plus de 20 Mt de déchets non dangereux non inertes (DNDNI) par an (22 Mt en 2012). Sur l'ensemble, une partie pourrait être recyclée (voir ci-dessus), mais pas l'ensemble. Le [projet de « plan déchets »](#) du gouvernement, ambitieux et élaboré après des mois de concertation avec les parties

prenantes (industriels, collectivités locales, ONG..., dont ZWF), prévoit de ramener la quantité de déchets non dangereux non inertes mis en décharge à 13 Mt en 2025. Cela passera par une forte augmentation des quantités recyclées ou compostées (de 46,1 Mt en 2010 à 53,9 Mt en 2025, soit une hausse de 7,8 Mt en 10 ans), mais aussi par une hausse sensible des quantités

valorisées sous forme d'énergie par incinération, co-incinération (en cimenterie) ou sous forme de combustibles solides de récupération (CSR) brûlés dans des chaufferies dédiées (de 19,1 Mt en 2010 à 22,8 Mt en 2025, soit une hausse de 3,7 Mt d'ici 10 ans) — valorisation énergétique que nous regroupons ici sous le terme d'incinération. Dans le cadre de l'applica- • • •

• • • tion de ce plan (qui n'est pas encore totalement validé), une partie des tonnages supplémentaires qui seront valorisés sous forme d'énergie provien-

dra des refus de tri, qui seront en quantité plus importante qu'actuellement, puisqu'on recyclera sensiblement plus. A défaut d'une telle valorisa-

tion, ces refus seraient mis en décharge, ce qui représenterait un formidable gâchis, compte tenu de leur pouvoir énergétique. ●

● Des filières complémentaires

ZWF a raison de souligner que les statistiques européennes sur les déchets ne sont pas d'une rigueur ni d'une exactitude irréprochables (voir notamment notre article : « [Statistiques européennes sur les déchets : clarifier les règles](#) »). Par exemple, les Allemands comptent comme « *valorisa-*

tion matière » la valorisation énergétique des combustibles solides de récupération (CSR), sous certaines conditions (notamment de contenu énergétique). Pour autant, par delà les biais de calculs, il reste établi que les pays qui recyclent beaucoup — et notamment plus qu'en France

— sont aussi des pays qui incinèrent avec valorisation énergétique autant ou plus qu'en France. Il n'y a pas que l'Allemagne ; on peut citer la Suisse, l'Autriche, la Belgique... Signe que ces deux modes de traitement ne sont pas antinomiques mais plutôt, dans une certaine mesure, complémentaires. ●

● Découplage déchets/richeesse : pas garanti

Zero Waste France mise sur un « *découplage* » entre production de richesse (le PIB) et production de déchets pour expliquer que nous pourrions bientôt être en surcapacité d'installations de traitement de nos déchets, et que nous pourrions donc nous passer d'incinérateurs.

L'idée de ce découplage est intellectuellement séduisante, mais à l'heure actuelle, rien ne prouve que nous puissions durablement augmenter la richesse produite par un pays tout en réduisant tout aussi durablement sa production de déchets.

Données parcellaires

Le plus souvent, les exemples de découplage cités reposent sur des données parcellaires et limitées dans le temps et/ou dans l'espace. Par exemple, on ne compte pas les biodéchets compostés à domicile. Or il s'agit pourtant bien de déchets, avec les impacts environnementaux que cela

implique (consommation d'énergie, d'eau et de divers intrants pour produire les matières organiques qui donneront les déchets organiques compostés, par exemple).

Par ailleurs, il ne faut pas limiter la réflexion aux seuls déchets ménagers, dus à la consommation, mais y inclure les déchets industriels, dus à la production des biens que nous consommons. Et il faut aussi prendre en compte les déchets générés dans les pays où sont produits les biens que nous importons, et liés à cette production — ce que les théoriciens appellent les « *flux cachés de matière* » (voir par exemple : Commissariat général au développement durable, [La face cachée des matières mobilisées par l'économie française](#)). Or les quantités de ces déchets sont en augmentation, comme le sont nos importations.

Ainsi, la baisse relative des quantités de déchets ménagers et industriels dans les

pays développés peut donner l'impression d'un début de découplage. Mais outre la crise économique, une partie de cette baisse est due aussi au fait qu'en important une part croissante de nos biens de consommation, nous délocalisons (exportons) aussi la production de déchets associée à la fabrication de ces biens.

Augmentation sensible

Au global, la consommation apparente de matière par habitant (quantité de matière nécessaire pour la production des biens que nous consommons) baisse légèrement en France depuis quelques années, mais sans tenir compte des « flux cachés ». Or ceux-ci sont estimés entre le double et le triple des flux apparents, et en augmentation sensible.

Dans ces conditions, il nous paraît difficile de postuler que nous irions vers le découplage. ●

« Molécules inconnues » : les filtres ne font pas le tri

Sur la question des impacts sanitaires, le principal des arguments avancés par les opposants à l'incinération, dont ZWF, est celui des « *molécules inconnues* » ou « *substances inconnues* », « *non contrôlées* », « *non réglementées* », que les incinérateurs largueraient donc dans l'atmosphère en quelque sorte « clandestinement », faisant courir à la population un risque sanitaire que l'on ne pourra mesurer que dans plusieurs années.

ZWF a raison de ne pas réduire la question des impacts sanitaires de l'incinération à celle des seules dioxines — nous ne le faisons pas non plus dans notre article. Les dioxines sont cependant, comme nous l'écrivions, un *marqueur* de tous les polluants émis par les incinérateurs, et la réduction des taux de dioxines donne donc une idée de la réduction des autres toxiques émis par ces installations, en particulier les polyhalogénés, cancérigènes.

Etude épidémiologique

Par ailleurs, il faut souligner que l'étude de l'InVS (Institut de veille sanitaire) dont nous parlions (téléchargeable sur le [site Internet de l'InVS](#)) est une étude épidémiologique, et pas une étude biologique ou toxicologique. Autrement dit, elle ne s'est pas attachée à mesurer l'effet sur la santé de telle ou telle molécule émise par les incinérateurs, mais l'effet global des incinérateurs sur la survenue, dans la population riveraine, de cancers, quelles que soient la ou les molécules qui aient pu causer ces cancers — molécule connue ou

inconnue, contrôlée ou pas, réglementée ou pas.

Il faut également rappeler que les systèmes d'épuration des fumées filtrent l'ensemble des polluants émis par les incinérateurs, sans faire le tri entre les molécules connues et « inconnues », contrôlées et réglementées ou pas. Et comme ces filtres sont conçus pour filtrer les dioxines, qui sont des produits parmi les plus difficiles à filtrer (on cherche à retenir des nanogrammes et des picogrammes), si ces dioxines sont correctement filtrées, le reste — connu et « inconnu » — l'est aussi.

Bruit de fond

Ainsi, selon Jean-François Narbonne, professeur de toxicologie, spécialiste reconnu de ces sujets au niveau européen, « *les émissions filtrées actuelles des incinérateurs sont pratiquement au niveau du bruit de fond environnemental pour ce qui concerne les composés connus* », dont les dioxines et les polyhalogénés. Par ailleurs, « *la potentialité toxique totale du cocktail "composés connus et composés inconnus" est aussi très faible, et proportionnelle au niveau des composés connus* ». Enfin, « *au niveau épidémiologique, un paramètre comme la qualité du sperme, fortement lié à l'imprégnation par ces contaminants, a montré une amélioration au cours de 5 à 10 dernières années* », ce qui affaiblit l'idée d'un risque sanitaire inconnu et sous-jacent qui menacerait la population et dont on ne découvrirait les effets que dans quelques années.

Incidence des cancers à proximité des usines d'incinération d'ordures ménagères

RÉSULTATS DÉFINITIFS

Exposition aux incinérateurs pendant les années 1970-1980

La France a eu largement recours à l'incinération pour éliminer les ordures ménagères. Les conditions d'exploitation et les valeurs limites d'émission de polluants dans l'atmosphère étaient, au cours des années 1970-1980, moins sévères que celles imposées aujourd'hui par la réglementation. Bien que le nombre d'usines d'incinération d'ordures ménagères et leurs rejets aient beaucoup diminué depuis 1990, une inquiétude s'est installée à propos de l'impact de ce type d'incinérateurs sur la santé des populations riveraines.

Des travaux scientifiques ont déjà montré, chez des travailleurs ou à la suite d'accidents industriels, l'existence d'un excès de risque de certains cancers associé à des expositions élevées aux composés chimiques émis par les incinérateurs : dioxines, métaux, hydrocarbures, etc.

Cependant, peu d'études ont concerné l'impact sanitaire d'une exposition, sur de longues périodes, aux rejets atmosphériques des incinérateurs. En France, des études conduites à Besançon ont montré un excès de risque de cancers du système lymphatique (lymphomes malins non hodgkiniens) et du tissu conjonctif (sarcomes des tissus mous) pour les populations voisines d'un incinérateur d'ordures ménagères.

En 2003, l'Institut de veille sanitaire (InVS) a lancé la réalisation d'une étude épidémiologique, financée dans le cadre du Plan cancer, pour évaluer le risque de cancer lié à l'exposition dans le passé aux fumées des incinérateurs d'ordures ménagères. Les résultats définitifs de ce travail sont présentés dans ce document.



Ajoutons enfin qu'une étude menée en 2006 par l'AFSSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments, ancêtre de l'ANSES) et l'InVS visant à mesurer les taux de dioxines dans l'organisme humain a montré qu'il n'y avait « *pas globalement une différence d'imprégnation par les dioxines et les PCB [polychlorobiphényles, ndlr] entre les riverains d'UIOM [usines d'incinération des ordures ménagères, ndlr] et les résidents non soumis à une source connue de dioxines* ». ⁽⁶⁾

Il n'y a pas non plus de différence d'imprégnation aux métaux lourds.

Si l'on garde en mémoire que les dioxines sont un *marqueur* de l'ensemble des polluants émis par les incinérateurs (dont les polyhalogénés, cancérigènes), cela signifie que les riverains des incinérateurs ne sont pas plus exposés à un risque de cancers qui seraient causés par les substances — connues et inconnues — émises par les incinérateurs, que les personnes vivant loin de tout incinérateur. ● ● ●

Retour en arrière

La question du développement du recyclage et de la préservation des ressources, et celle des impacts sanitaires de la gestion des déchets nécessitent un débat posé, sur des bases solides. Avec sa « lettre ouverte », ZWF ramène le débat quelques années en arrière, en ressortant des arguments qu'il paraissait avoir laissé de côté, sans prise en compte des avancées réalisées ces derniers temps sur les plans technique, conceptuel, épidémiologique ou statistique. A la fin de sa « lettre ouverte », ZWF pose la question : « *Que brûle-t-on dans nos incinérateurs et pourquoi ?* » Mais il n'y répond pas, ou mal. Nous l'invitons à essayer d'y répondre sans se voiler la face et sans a-priori. ●

Notes

1. Article dont nous sommes l'auteur. La présente réponse à ZWF est publiée conjointement, à quelques nuances près (titre, « chapeau » et conclusion), sur le [site Internet d'Alternatives économiques](#).

2. Par « incinération » nous entendons, dans l'ensemble de l'article, « incinération avec valorisation énergétique », quel que soit le taux de valorisation, qui peut aller de 25-30 % (valorisation uniquement sous forme d'électricité) à plus de 90 % (valorisation en réseau de chaleur, ou électricité + réseau de chaleur). En France, l'incinération sans aucune valorisation énergétique ne concerne plus qu'une part marginale des déchets incinérés (environ 3 % en 2010, en diminution constante).

3. Dans le détail, la directive cadre considère comme « valorisation » une incinération avec valorisation énergétique dont le rendement de récupération de l'énergie produite

est supérieur à un certain taux, et comme « élimination » une incinération sans récupération de l'énergie produite, ou avec récupération de l'énergie si la récupération n'atteint pas le taux fixé.

4. Nous avons interrogé ZWF pour savoir comment il arrivait à ce chiffre de 9 % de déchets non valorisables sous forme de matière. Il ne nous a pas répondu. Nous en sommes donc réduit aux hypothèses.

En 2009 (quand il s'appelait CNIID), ZWF avait déjà fait [la même erreur](#). Et à l'époque, il avait confirmé que notre hypothèse pour l'expliquer était bonne — il avait même publié un rectificatif. Nous supposons donc notre hypothèse toujours valable. Et espérons un nouveau rectificatif.

5. Dans la [présentation détaillée de l'étude](#), l'Ademe l'explique d'ailleurs clairement : « *Il est important de garder à l'esprit que le protocole Modecom™ conduit à surestimer le potentiel de valorisation organique car les déchets composés de plusieurs matériaux sont classés dans la sous-catégorie de leur matériau constitutif le plus pondéreux (ex : couches culottes comprenant une partie en plastique et une partie en cellulose).* »

6. Il existe une différence d'imprégnation pour les « *autoconsommateurs* » (personnes consommant les produits alimentaires qu'elles produisent elles-mêmes), mais pas pour ceux qui sont riverains des incinérateurs récents.

Une présentation de l'étude est téléchargeable sur le [site de l'InVS](#).

Aujourd'hui, « *l'imprégnation [aux dioxines, ndlr] en France pour les jeunes générations est revenue au même niveau que ce que l'on observe chez les Mahoris en Nouvelle-Zélande* », indique Jean-François Narbonne. Autrement dit, elle n'est pas supérieure à ce que l'on rencontre dans des populations vivant loin de toute industrie (et de tout incinérateur).

Déchets infos

Actualités, enquêtes et reportages sur la gestion des déchets

Parution quinzomadaire (23 numéros par an)

Diffusion par courriel

13, avenue du Dr Antoine Lacroix
94 270 Le Kremlin-Bicêtre

Directeur de la publication et rédacteur en chef :
Olivier Guichardaz

guichardaz@dechets-infos.com
www.dechets-infos.com

Déchets Infos est édité par Déchets Infos, SAS au capital de 6 000 € (RCS 792 608 861 Créteil). Principal associé : Olivier Guichardaz.

La reproduction de tout ou partie du contenu de *Déchets Infos* est rigoureusement interdite, sauf accord exprès de l'éditeur.

La liberté de la presse ne s'use que si l'on ne s'en sert pas. Elle peut aussi, parfois, pâtir d'un manque de ressource. Si les articles publiés dans *Déchets Infos* vous semblent pertinents, le meilleur moyen de le faire savoir est de vous abonner. C'est aussi le meilleur moyen de continuer à nous lire.

Si vous effectuez des copies de numéros ou d'articles de *Déchets Infos* (par exemple pour une revue de presse), merci d'en informer le Centre français d'exploitation du droit de la copie (CFC ; www.cfco-pies.com).

Abonnement (TVA : 2,1 %) :

— 1 an, 23 numéros : 195 €HT (199,10 €TTC),

— 1 an, tarif réduit (ONG, chômeurs, indépendants...) : 145 €HT (148,05 €TTC)

— 3 mois, 6 numéros, non renouvelable : 45 €HT (45,95 €TTC).

Abonnements groupés :

le premier à plein tarif, les suivants à demi-tarif.

Vente au numéro : 15 €HT (15,32 €TTC)

Pour s'abonner :
www.dechets-infos.com/sabonner

ISSN 2261-2726
CPPAP : 0515 W 91833
Dépôt légal à parution
© Déchets Infos
Tous droits réservés