



## **- POURQUOI LES DECHETS RECHAUFFENT NOTRE CLIMAT -**

La France s'est engagée à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020<sup>1</sup>. En parallèle, elle s'est fixé pour objectif de réduire par quatre ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 (le « facteur 4 »).

Les déchets, notamment ménagers, peuvent, par certains procédés, fournir une énergie en remplacement de sources d'énergie « classiques ». Des usines d'incinération de déchets dangereux ou d'ordures ménagères utilisent ainsi une partie de l'énergie dégagée par la combustion pour produire de l'électricité, de la chaleur ou les deux à la fois (co-génération). Cette énergie constitue-t-elle pour autant une solution dans la lutte contre les changements climatiques ?

### **L'incinération des déchets : valorisation ou un gaspillage énergétique ?**

« Unité de valorisation énergétique », « énergie verte », « *waste to energy* »<sup>2</sup>, les qualificatifs positifs utilisés pour l'incinération ne manquent pas et rappellent ceux utilisés pour qualifier l'énergie nucléaire.

Au-delà des termes utilisés, que se cache-t-il exactement derrière l'énergie de l'incinération ?

La nouvelle directive cadre déchet<sup>3</sup> du 19 novembre 2008 définit une hiérarchie des déchets à 5 niveaux et pose des priorités pour leur gestion :

- 1) prévention de la production
- 2) préparation en vue du réemploi
- 3) recyclage
- 4) autres valorisations notamment énergétique
- 5) élimination.

Jusque là, l'incinération était considérée strictement comme un simple procédé d'élimination, dont le but premier est de traiter le déchet<sup>4</sup>. À la fin d'un processus législatif où le statut de l'incinération a été au cœur des discussions pendant deux ans, la nouvelle directive entraîne une évolution inquiétante en donnant la possibilité, dans certains cas, de donner le statut de « valorisation » à l'incinération. Cette évolution s'est faite sous la pression notamment des groupes industriels du déchet et de l'incinération (FEAD\*, ESWET\*).

Si l'efficacité énergétique de l'usine dépasse un certain seuil (rapport de l'énergie réellement utilisée sur l'énergie contenue dans les déchets), elle pourra « légalement » bénéficier du statut de valorisation (efficacité supérieure à 60 ou 65% suivant les cas).

Or la France présente la spécificité d'avoir les usines les moins efficaces d'Europe avec des

---

1 Article 2 de la Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1)

2 Traduction : « du déchet à l'énergie »

3 <http://eur-lex.europa.eu/fr/index.htm>

4 Décision CJCE - cas 458/00 du 13 février 2003

rendements souvent très faibles (30% pour la production de chaleur et 11% pour l'électricité<sup>5</sup>). Seulement 10 % environ des usines françaises peuvent prétendre à ce nouveau statut (projection ADEME\*) mais la plupart utilisent de façon trompeuse le qualificatif de « valorisation énergétique ». Avant même cette évolution réglementaire, il était d'ailleurs devenu commun de voir apparaître le terme d'Unité de valorisation énergétique (UVE) pour qualifier un incinérateur. Les deux objectifs essentiels sont de rendre ce procédé artificiellement « acceptable » par les populations et de profiter d'avantages économiques.

Malgré l'évolution des normes (Directive incinération 2000/76/CE), l'incinération reste un traitement polluant, caractère reconnu « fiscalement » par la loi de finances 2009 qui assujettit les déchets entrant en incinérateur à une TGAP\*. Ce renchérissement du coût de l'incinération permet de prendre en compte les coûts environnementaux de ce mode de traitement et vise à réduire son utilisation au profit d'une gestion plus écologique.

### **L'incinération comme source d'énergie renouvelable : différences entre sémantique et réalités scientifiques**

Les déchets ménagers brûlés dans des fours d'incinérateur sont des déchets en mélange qui contiennent notamment des déchets organiques (équivalent à de la biomasse). Les études sur la composition moyenne de nos déchets permettent d'estimer que 50% de nos déchets ménagers sont issus de ressources fossiles et 50% de ressources renouvelables. Le GIEC\* considère que les déchets ménagers sont composés en moyenne de 43% de carbone fossile et 57% de carbone biogénique. La DGEMP\*, sous tutelle du Ministère de l'industrie, distingue également les « déchets urbains solides renouvelables » et les « déchets urbains solides non renouvelables » mais sans mentionner explicitement le procédé d'incinération. Il est pourtant sous-entendu puisque près de la moitié des déchets urbains solides sont incinérés.

Il n'en fallait pas plus aux industriels pour faire de l'incinération une source d'énergie renouvelable et communiquer massivement sur cette idée. Mais qu'en est-il exactement ?

L'incinération, en plus de la pollution chimique générée, est un émetteur net de GES\* dont la quantité de CO<sub>2</sub>\* émis équivaut dans certains cas à celle du gaz et même du fioul ou du charbon. Le tableau ci-dessous permet de constater que les quantités de carbone émises par tep\* produit sont du même ordre de grandeur<sup>6</sup>.

	Emissions en tCO <sub>2</sub> /tep
Charbon	4,118
Pétrole	3,043
Gaz naturel	2,394
Bois	0
<b>Déchets ménagers</b>	<b>Entre 3,0 et 5,4</b>

Coefficients moyens d'émissions de CO<sub>2</sub>, Commissariat général du plan

En 2001, lors du vote de la Directive sur la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, le Parlement européen s'était opposé à la proposition du Conseil d'inclure l'incinération dans les SER\* : c'est « *en contradiction avec les réalités scientifiques mais aussi avec l'image de l'électricité « verte »* ». De plus, cette approche

5 BRIEF européen sur l'incinération des déchets municipaux

6 Energie 2010 - 2020 - Trois scénarios énergétiques pour la France - Commissariat général du plan

va à l'encontre des efforts déployés par l'Union en matière de prévention et de recyclage des déchets. » Et de préciser en conclusion : « **il ne saurait être question de battre en brèche dans le contexte de l'aide aux ENR les stratégies de gestion des déchets de l'Union** ». <sup>7</sup>

Cette année, lors de la révision de cette directive, un amendement proposé par la Commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie, visant à ne prendre en compte que les déchets organiques triés et séparés à la source dans les énergies renouvelables (et non pas les déchets en mélange enfouis ou incinérés) a été rejeté après un lobbying important des industriels de l'incinération. Ils ne s'en cachent d'ailleurs pas : « **le Conseil de l'Union, informé par une coalition de l'industrie du déchet (incluant l'ESWET\*) a rejeté ce changement** » <sup>8</sup>.



Le Grenelle 1 a précisé, s'il en était besoin, que « **le développement des énergies renouvelables ne peut se faire au détriment des autres objectifs du développement durable** » (Article 19). Considérer l'incinération comme SER\* va précisément à l'encontre des objectifs du développement durable (sociaux, environnementaux, économiques). Cette qualification freine notamment le développement d'une gestion écologique des déchets, celui des énergies renouvelables et la lutte contre les changements climatiques.

" Est-ce que j'ai une gueule d'énergie verte ? "

Le défi climatique passe par une gestion différente de nos déchets, basée notamment sur un développement du recyclage matière, du traitement séparé des biodéchets et de la méthanisation. L'effet « aspirateur à déchets » de l'incinération est un frein à l'essor de ces modes de gestion. Dans une étude sur les coûts environnementaux dans la gestion des déchets<sup>9</sup>, le Ministère a mis en avant cette opposition : « **la décision de construire un incinérateur peut limiter les marges de manoeuvre ultérieures pour le développement de filières tels que le recyclage, car la rentabilité de l'incinérateur requiert un approvisionnement constant en déchets** ».

De plus, les déchets organiques ont un contenu en eau très important (de 60 à 90%) qui va nécessiter une dépense d'énergie pour l'évaporer dans le four de l'incinérateur, parfois même en ayant recours directement à du pétrole ou du gaz injecté par des brûleurs d'appoint. **Le paradoxe est total : les industriels brûlent de l'eau pour pouvoir justifier qu'ils produisent de l'énergie en partie renouvelable.**

Ainsi, la composition en énergie renouvelable de nos déchets est un élément, l'utilisation qui en est faite en est une autre. Le fait qu'une partie de nos déchets ménagers soit constituée de carbone dit « renouvelable » ne saurait justifier à lui seul d'inclure l'incinération (et le biogaz du stockage) dans les sources d'énergies renouvelables. C'est pourtant sur cette pente dangereuse que s'engage l'Europe, les groupes de pression privés ayant influencé les instances européennes, notamment le Conseil et la Commission européenne, trop souvent acquiescentes au desiderata des industriels.

7 Recommandation pour la deuxième lecture - Commission de l'industrie, du commerce extérieur, de la recherche et de l'énergie - 22 juin 2001

8 Rapport d'activité 2008 de l'ESWET (Syndicat européen des constructeurs d'incinération).

9 Les études de monétarisation des externalités associées à la gestion des déchets - MEEDDM - D4E

## **L'incinération va à l'encontre de la sobriété énergétique**

La chaleur produite par l'incinération des déchets peut être utilisée pour produire de la chaleur et/ou de l'électricité. Via cette utilisation, on considère que des émissions de GES\* sont ainsi évitées car cela remplace le recours à des énergies fossiles (fioul, gaz ou charbon). Le recours à l'incinération évite-t-il réellement des émissions de GES\*?

La quantité de CO<sub>2</sub> évité dépend bien sûr de la forme d'énergie considérée (électricité ou chaleur) et de la source d'énergie remplacée (fioul, gaz, charbon, hydraulique,...).

Pour l'électricité, la valeur de référence pour le carbone évité est de 23 gC/kWh (soit 84 g CO<sub>2</sub>/kWh), calculée par rapport au contenu carbone moyen du mix électrique français. Comme toute référence, ce chiffre est bien sûr sujet à de nombreuses variations suivant les conditions locales car il existe de très grandes disparités (les centrales hydrauliques ont des émissions nulles tandis qu'une centrale charbon émet 250 g C/kWh).

Pour la chaleur, la valeur de référence est de 76 gC/kWh (279 gC/kWh) avec également des disparités locales (de 55 pour une chaudière au gaz naturel à 134 pour un chauffage collectif au fioul).

Quelle que soit la valeur retenue, le fond du problème persiste : on ne considère le CO<sub>2</sub> évité que par rapport à des énergies fossiles très fortement émettrices, autrement dit des sources d'énergie « du passé » amenées à être abandonnées au cours de ce siècle. Si on raisonne sur des énergies renouvelables, l'incinération n'évite aucune émission : au contraire, elle en génère.

Le « facteur 4 » en 2050 ne sera pas atteint si des procédés comme l'incinération sont développés en concurrence avec les vraies énergies renouvelables, émettrices nulles de GES\*.

### **« l'énergie grise » des déchets : un impact caché**

Avant d'être abandonné, un déchet a vécu une existence de « produit » : ce produit a lui-même consommé de grandes quantités d'énergies (conception du produit, extraction, transport et transformation des matières premières, fabrication du produit, distribution, consommation, traitements de fin de vie) : c'est le concept d'« énergie grise », l'énergie cachée de nos déchets. Cette énergie est difficile à quantifier et nécessite d'avoir recours à des analyses du cycle de vie. A moyen terme, cette énergie non comptabilisée aujourd'hui pourrait être incluse dans le bilan global des émissions d'un déchet. S'y ajouterait l'énergie propre au traitement du déchet (réemploi, recyclage, incinération ou stockage).

Exemple d'une peau de banane finissant sa vie en incinérateur : ce déchet est abandonné dans la poubelle classique et se retrouve dans un four d'incinérateur. Cette banane a un lourd passif carbone, un « sac à dos énergétique » qu'elle a accumulé durant sa vie : utilisation de pesticides d'origine pétroliers, utilisation d'appareils agricoles fonctionnant au fioul, énergie dépensée en chambre froide, transport par avion puis camion,... Et pourtant, cette peau sera assimilée à une source d'énergie renouvelable dont l'impact CO<sub>2</sub> sera considéré comme nul.

## **- LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES -**

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
BEE	Bureau Européen de l'Environnement
CCE	Contribution climat énergie
CH <sub>4</sub>	Méthane
CO	Monoxyde de carbone
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
COT	Carbone organique total
DGEMP	Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières
ENR	Energie renouvelable
ESWET	European suppliers of waste to energy technology
FEAD	Fédération européenne des activités de la dépollution et de l'environnement
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
MEEDDM	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
MIOM	Mâchefers d'incinération d'ordures ménagères
Nox	Oxydes d'azote
REFIOM	Résidus d'épuration des fumées d'incinération d'ordures ménagères
SEQEN	Système européen des quotas d'émissions négociables
SER	Source d'énergie renouvelable
SO <sub>2</sub>	Dioxyde de soufre
Tep	Tonne équivalent pétrole
TGAP	Taxe générale sur les activités polluantes
UIOM	Usine d'incinération d'ordures ménagères
UVE	Unité de valorisation énergétique