

Traitement des déchets solides : cas d'OCREAL

INTRODUCTION

Cadrage de la problématique

Contexte social et scientifique

Problématique :

- L'incinération, technique la plus utilisée en France actuellement dans les usines de traitement des déchets, est-elle la plus bénéfique en termes sanitaire et environnemental ?
- Les populations situées au voisinage de l'usine présentent-elles un risque accru de développement de cancers ?

Commentaire [LS1]: Il est plus pertinent de commencer par une phrase générale plutôt qu'une question
Ex : Depuis plusieurs et ensuite poser les questions qui se posent
C'est une question de forme

A REPRENDRE

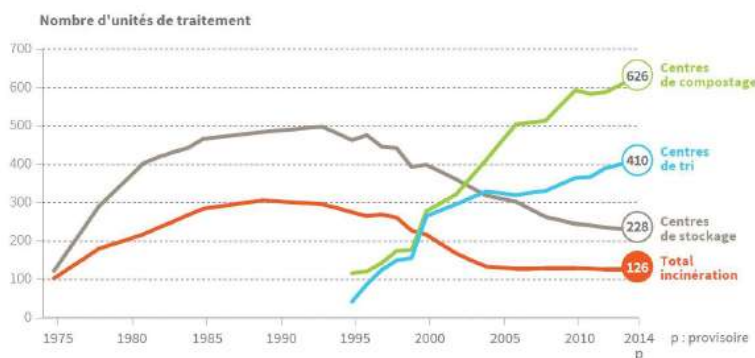


Figure 1 : Évolution du nombre d'unité de traitement de 1975 à 2014

Depuis plusieurs décennies, le traitement des déchets a été controversé par sa prise en charge parfois pas toujours adaptée à la population environnante. En effet, le stockage a été la méthode la plus utilisée jusqu'au milieu du XXème siècle, entraînant des problèmes de pollution, aucun contrôle n'ayant été mis en place. A partir de la moitié du XXème siècle, l'incinération s'est imposée mais a également été controversée, notamment avant les années 2000, période pendant à laquelle des limitations d'émission ont été imposées.

En France, le traitement par incinération occupe ainsi une place très importante, avec 127 incinérateurs (CNIID 2012) ce qui représente un tiers $\frac{1}{3}$ du parc européen d'incinérateurs de déchets. En parallèle, des centres de compostage et de tri sont mis en place dans les années 1995 (fig. 1) afin de lutter contre l'accumulation de déchets et de faciliter le traitement de ces déchets. Des progrès technologiques ainsi qu'une limitation de l'émission de polluants ont permis, dès la fin du XXème siècle, de faire baisser la pollution liée aux usines de traitement des déchets.

OCREAL : une usine de traitement de déchets ménagers avec incinérateur

L'usine OCREAL est une usine de traitement des déchets ménagers qui utilise l'incinération comme système principal de traitement. Cette méthode permet de valoriser les déchets ménagers par la récupération du métal, la récupération de l'énergie contenue dans ces déchets, et la réduction de leur volume. L'énergie, produite sous forme de chaleur, peut être

Commentaire [LS2]: Il faut simplement situer l'usine et préciser quelle est l'agglomération correspondante

A COMPLETER

utilisée afin d'alimenter un réseau de chaleur ou produire de l'électricité. Il s'agit ainsi de la deuxième source d'énergie renouvelable après l'hydraulique pour la production d'électricité et après la biomasse pour la production de chaleur.

Cependant une controverse autour de cette **technique** est née du fait de problèmes environnementaux et sanitaires notamment survenus avant 2002. En effet, l'incinération est à l'origine d'un dégagement de polluants : les poussières, les métaux lourds et les dioxines. Avant 2002 aucune limitation n'était imposée aux incinérateurs, donc les émissions n'étaient pas contrôlées. Seules quelques recommandations d'exploitation étaient données dans un arrêté de 1991. En 2002, le premier arrêté fixant des normes d'émissions contraignantes aux incinérateurs est publié, en transposition de la directive européenne de 2000. Un scandale survenu au début des années 2000 autour de l'incinérateur de Gilly-sur-Isère en a certainement été l'accélérateur. En effet, celle-ci a été accusée d'avoir rejeté pendant plusieurs années des dioxines cancérigènes dépassant jusqu'à 750 fois les seuils autorisés. De nombreux cancers ont été identifiés dans la population voisine de l'usine. Cependant les **scientifiques** n'ont pas su établir de relation directe entre la dioxine et les cancers. Un cas similaire mais avec une gravité moindre se retrouve autour de l'usine d'OCREAL dans l'**Hérault**, avec un nombre de cancers plus important dans la région de l'usine. Cependant aucune corrélation avec les émissions de l'usine n'a encore pu être confirmée.

ANALYSE

1. Plan épistémologique

Les instituts de la santé se sont penchés sur la question de l'impact des retombées des fumées des usines d'incinération depuis plusieurs décennies déjà. Notamment l'INVS (Institut National Veille Santé) qui a publié plus d'une trentaine d'articles et de rapports depuis 2001. Beaucoup de ces études ont conclu que les impacts sur la santé n'étaient pas significatifs chez les habitants proches des usines d'incinération, et que l'alimentation était plus en cause (*Étude d'imprégnation par les dioxines des populations résidant à proximité d'usines d'incinération d'ordures ménagères, Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2008*). Contrairement à d'autres articles qui, même sans avoir trouvé de causalité, amènent à penser que les polluants contenus dans la fumée d'incinération des déchets aurait des impacts sur la santé et notamment une augmentation des cancers chez les personnes vivant à proximité de l'usine ou dans le panache de celle-ci (Empereur-Bissonnet et al., 2009). Et d'autant plus lorsque les usines n'étaient pas aux normes (Schmitt, 2009). Cependant, « Ce n'est pas parce qu'on respecte les normes qu'il n'y a pas d'impact sur la santé. » **Fabrice Fenoy** »

Une étude menée par l'Institut de veille sanitaire entre 1990 et 1999 sur l'impact **des incinérateurs des incinérateurs** sur la santé, avait conclu à « des éléments convaincants en faveur d'un impact des rejets sur la santé publique » →, dans quatre départements observés. **Gros risque sanitaire lorsque les usines étaient anciennes et non conformes aux réglementations.**

Commentaire [LS3]: Vous pouvez enrichir le compte rendu en mettant quelques lignes sur la démocratie technique callon lascoumes barthes <http://www.seuil.com/ouvrage/agir-dans-un-monde-incertain-essai-sur-la-democratie-technique-vannick-barthe/9782020404327>

http://www.persee.fr/doc/rfsoc_0035-2969_2002_num_43_4_5547

<https://developpementdurable.revues.org/1316>

et mettre une référence à Ulrich Beck, « le smog est démocratique » comme le nuage de Tchernobyl il ne fait pas de distinction sociale.

Commentaire [LS4]: Études menées par des experts/scientifiques

Commentaire [LS5]: cf. commentaire précédent, la localisation doit intervenir plus tôt dans le texte

Commentaire [LS6]: Sur le plan épistémologique, il conviendrait de faire apparaître plus clairement deux types de débat faisant l'objet de débats, voire de controverses

1. Métrologie Qu'est-ce qui est mesuré et comment est-ce mesuré ? C'est le problème des normes liées à la métrologie que l'on retrouve plus généralement dans la qualité de l'air régie par une directive européenne.

2. Impact de composés chimiques sur les populations locales et difficultés avec un échantillon de population faible, une métrologie des pathologies ne faisant pas l'objet d'un traitement systématique et la difficulté à établir des liens de causes à effet.

Mis en forme : Couleur de police : Automatique

Mis en forme : Couleur de police : Automatique

Mis en forme : Couleur de police : Automatique

Mis en forme : Police : 11 pt

Commentaire [LS7]: mais qui est donc ce Monsieur, il joue du piano je crois mais ce n'est pas en tant que pianiste qu'il s'exprime.

Mis en forme : Police : 11 pt

Mis en forme : Taquets de tabulation : 3,33 cm, Gauche

Commentaire [LS8]: Cette phrase n'a pas de sens.

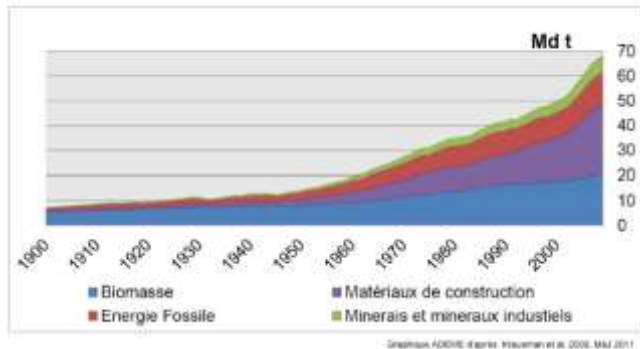


Figure 2 : Évolution du nombre de Md t

Contexte historique :

Commentaire [LS9]: Est-il possible d'ajouter de la biblio sur les oppositions depuis qui dit quoi depuis quand ???

Le traitement des déchets était initialement pris en charge par les populations, avec les résidus d'artisanat qui étaient récupérés et réutilisés. Les déchets organiques, rapidement biodégradables, complétaient les engrais ou la nourriture des animaux.

La première révolution industrielle a marqué le début d'une augmentation accrue des déchets, et a vu naître des métiers spécifiques de traitement de ces déchets : les vidangeurs et les chiffonniers.

Ces métiers ont peu à peu disparu au cours du XX^e siècle avec l'augmentation des matières plastiques et des engrais carbochimiques. Le système de décharge s'est alors généralisé, consistant à stocker dans un lieu, généralement loin des habitations, les déchets plus conséquents et non-biodégradables à court terme (vieux mobilier, métaux, gravats, ...). Ce système de décharges, déjà présent dès l'antiquité, est de plus en plus utilisé au cours de ce siècle afin de se débarrasser de tout type de déchets, sans préoccupation pour l'environnement (odeurs, émissions de gaz comme le méthane et l'hydrogène sulfuré, risque d'incendie, pollution des terres).

A partir de la deuxième moitié du XX^e siècle les problématiques environnementales sont de plus en plus prises en compte par les populations et les acteurs politiques. Le concept de "développement durable" prend naissance aux Etats-Unis, visant un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. Cette expression est utilisée pour la première fois en 1987 dans le rapport Brundtland issu de la *Commission mondiale sur l'environnement et le développement* de l'Organisation des Nations Unies.

De nouvelles méthodes de traitement des déchets se développent au cours des années 1960, notamment l'incinération. Cette technique permet de répondre à la difficulté croissante de trouver des sites de décharges, mais est également sujette à contestation car elle est à l'origine de nombreuses conséquences environnementales non-prises en compte par les autorités publiques.

La vision des déchets comme des ressources à exploiter et non plus comme des rebuts dont il faut se débarrasser se développe alors, aboutissant à des modèles d'économie circulaire et à une lutte contre le gaspillage.

Les matières premières des déchets sont dorénavant extraites, les déchets sont recyclés, compostés, méthanisés. Ils peuvent également être brûlés, permettant de produire de

l'électricité et/ou produire un réseau de chaleur. C'est ce dernier cas qui est traité dans la présente étude.

2. Plan axiologique

Le traitement par incinération s'inscrit dans un cadre de développement durable, dont les trois piliers principaux sont le social, l'économie et l'environnement.

Enjeu social de l'incinération

L'enjeu social de l'incinération prend place par la confrontation entre les usines de traitement (dans notre cas OCREAL) et les acteurs locaux, *i.e.* les associations et les populations locales. En effet, certaines associations telles que l'Association des médecins indépendants pour l'environnement et la santé publique (Amies) ou le Centre National d'Information Indépendante sur les Déchets (Cniid) essayent de faire pression sur les usines et les autorités publiques, remettant en question les effets des dégagements de polluants par les cheminées de l'usine sur l'environnement et la santé des riverains. Les pressions exercées peuvent aboutir à la mise en place de rapport de qualité, à un contrôle régulier des concentrations en polluants voire à la remise en question des valeurs limites de concentrations en polluants fixées par les arrêtés. Les craintes des populations, défendues par ces associations, sont liées aux cas- de maladies parfois accrues autour des usines, telles que les cancers ou les déformations à la naissance. Des problématiques de santé publique sont ainsi mises en exergue.

Enjeu économique de l'incinération :

L'enjeu économique de l'incinération passe par une valorisation accrue des déchets, dont l'énergie est utilisée pour la production d'électricité, de mâchefers et de ferrailles, dont la vente permet de dégager du revenu et d'amortir le coût de mise en service et d'entretien de l'usine (OCREAL a vendu 63 377 MWh d'électricité en 2016, les mâchefers sont utilisés pour la technique routière et les ferrailles sont utilisés pour la sidérurgie). Une partie des frais est prise en charge par les collectivités territoriales, l'usine étant mandatée par le Syndicat Mixte Entre Pic et Etang (SMEPE). Souhaitant obtenir plus de profits, l'usine souhaite d'ici 2030 élargir son champ d'action en faisant venir des déchets d'autres communes, ce qui déplaît à certains riverains.

Enjeu environnemental de l'incinération :

L'incinération permet par la valorisation de la matière contenue dans les déchets, de produire chaleur et électricité, constituant une ressource renouvelable majeure. Cependant, des problèmes environnementaux liés au dégagement, certes aujourd'hui limité, de polluants toxiques tels que les furanes, dioxines et métaux lourds. Plus de 2000 types de molécules seraient dégagés, mais seules les concentrations de 200 d'entre elles sont mesurées.

3. Niveau d'entrelacement et d'intrication

Commentaire [LS10]: En dernier ressort sur le plan historique il faudrait dire un mot de la façon dont les déchets sont et ont été traités avec l'idée sous-jacente de valorisation.

Commentaire [LS11]: Je pose la question sans être spécialiste mais sur le plan axiologique n'y a-t-il pas un problème dans le sens où l'usine traite des déchets venus « d'ailleurs » ???

exemple politisation d'une question scientifique et feedback (retour d'info) sur l'activité scientifique

Des recommandations d'exploitation ont été proposées sous forme d'arrêté en 1991, permettant une réduction importante de la pollution générée par les usines. Une loi de limitation des émissions a pris effet en 2002, certainement accélérée par le scandale de Gilly-sur-Isère énoncée précédemment. On peut ainsi entrevoir la pression exercée par les populations (200 plaintes déposées dans le cas de Gilly-sur-Isère), les associations et les scientifiques sur différents jeux d'acteurs, notamment politiques, par la mise en évidence des enjeux environnementaux et sanitaires qui se cachent derrière le fonctionnement des usines.

4. Jeux d'acteurs et arguments, intérêts stratégiques

Acteurs	OCREAL	Recherche	Publique (associations, populations)	Politique?
Arguments	Usine qui se dit sans impact sur la santé, valorisation des déchets...	Pas de preuve de lien de cause à effet sur les tumeurs et les déformations observées	Remise en cause locale des effets des polluants émis sur la santé et l'environnement	Cherche à minimiser l'impact sur les populations ; pressions exercées par les usines
Intérêts stratégiques	Intérêts financiers	Enjeux sanitaires et environnementaux	Protéger les citoyens	Financier ; traitement des déchets vs Santé publique et environnement

Commentaire [LS12]:

Commentaire [LS13]: Vous en êtes sûrs ???
Le pianiste en l'occurrence ne dit pas cela.

Commentaire [LS14]: Extrêmement intéressant, voir ma remarque précédente.

Il me semble que le cœur du problème est là.
En considérant que l'usine est « propre » le tonnage à augmenter considérablement faisant une manne financière énorme, mais augmentant ainsi les rejets.
La population locale est donc impactée par un problème de santé public (plan épistémologique métrologie et toxicité) entremêlé avec des questions économiques, politiques, et éthique sur le plan de la mutualisation des risques....

Commentaire [LS15]: Cette dernière partie est insuffisamment traitée dans le sens où il faut voir apparaître clairement ce que vous vous en pensez. Pour contre je ne sais pas qui pense quoi c'est encore un point de vue assez externe.
Mouillez vous !

CONCLUSION

Développement d'une analyse réflexive : qu'est ce qu'on en pense ?

Pour	Contre
Traitement de beaucoup de déchets comparé au stockage	Autres technologies possibles pour traiter ? (ex: pays scandinaves) stockage ayant moins d'impact sur la santé apparemment, mais question de place et odeur etc
Permet d'éviter le stockage dans les sols et à l'air libre	Contamination quand même des sols ET de l'air
Limitation et contrôle permanent des émissions	Limites fixées peuvent être remises en causes, sur quoi se base les seuils fixés ?
Amélioration des techniques de traitement, revalorisation dans la production d'énergie et la réutilisation des matériaux	Déplacement du débat concernant la source du problème : la surproduction de déchets liée à une consommation trop importante

BIBLIO

<http://www.midilibre.fr/2017/04/25/herault-l-impact-sur-la-sante-de-l-incinerateur-de-lunel-viel-bientot-etudie.1498103.php>

<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsid=2855722>

<http://www.cniid.org/Impacts-environnementaux-lies-a-la-gestion.99>

<http://www.cniid.org/Les-risques-environnementaux-et-sanitaires.16>

https://lagglorieuse.info/article_l-usine-d-incin-ration-ne-pollue-pas-que-les-d-bats.html

http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=5591 (impact stockage des déchets)

http://www.avfallsverige.se/fileadmin/uploads/forbranning_eng.pdf (traitement de déchets Suede)

<http://www.midilibre.fr/2016/10/13/surincidences-de-cancers-autour-de-l-incinerateur.1408911.php> (article sur les soit disant tumeurs)

<http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Incinerateurs-et-sante/Publications> (tous les articles publiés par l'agence de santé sur l'impact des incinérateurs)

Empereur-Bissonnet P, Ledrans M, Fréry N, Le Moal J. Impact de l'exposition environnementale aux rejets atmosphériques des incinérateurs d'ordures ménagères : problématique de santé publique, réponses et perspectives. Bull Epidemiol Hebd 2009

Schmitt M. Études sanitaires menées autour de l'incinérateur de Gilly-sur-Isère, France. Bull Epidemiol Hebd 2009