

## ANNEXE 6

CESE européen 2017

**Avis du Comité économique et social européen sur la «Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions — Le rôle de la valorisation énergétique des déchets dans l'économie circulaire»**

[COM(2017) 34 final]

(2017/C 345/17)

Rapporteur: **Cillian LOHAN**

Corapporteur: **Antonello PEZZINI**

Consultation	Commission européenne, 17 février 2017
Base juridique	Article 304 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne
Compétence	Section spécialisée «Agriculture, développement rural et environnement»
Adoption en section spécialisée	15 juin 2017
Adoption en session plénière	5 juillet 2017
Session plénière n°	527
Résultat du vote (pour/contre/abstentions)	140/0/2

### 1. Conclusions et recommandations

1.1. Le CESE soutient l'observance de la hiérarchie des déchets lorsque des décisions sont prises en matière de gestion des déchets <sup>(1)</sup>, y compris les options de valorisation énergétique des déchets.

1.2. Une stratégie coordonnée serait tout à fait pertinente pour diffuser le message de la première étape dans la hiérarchie des déchets, qui est d'abord et avant tout la prévention de la production de déchets.

1.3. Le CESE souscrit au principe de la vérification de la durabilité des fonds publics européens à la lumière des objectifs de développement durable (ODD) <sup>(2)</sup> et à celui selon lequel tout financement public devrait contribuer à améliorer le bien-être des citoyens européens. Le financement public devrait également respecter le principe consistant à ne pas soutenir des activités portant préjudice aux citoyens.

1.4. Les insuffisances dans les directives en vigueur en matière de gestion des déchets doivent être corrigées dans toute future législation afin de veiller à ce que la transition vers un modèle économique circulaire soit juste, cohérente et systémique.

1.5. Il est important de ne pas créer d'entraves d'ordre infrastructurel à la réalisation de taux de recyclage plus élevés par des investissements dans des procédés de valorisation énergétique des déchets obsolètes.

1.6. Même si la collecte séparée des déchets est une priorité, en particulier pour les États membres dépendant fortement de la mise en décharge, celle-ci doit également correspondre à une augmentation des taux de recyclage de sorte que la réalisation de la transition vers une meilleure circularité produise de la valeur.

<sup>(1)</sup> Avis sur CESE sur le Paquet «Économie circulaire», paragraphe 4.3 (JO C 264 du 20.7.2016, p. 98).

<sup>(2)</sup> Avis du CESE sur «Le développement durable — Recensement des politiques intérieures et extérieures de l'Union européenne», paragraphe 4.3.5.5 (JO C 487 du 28.12.2016, p. 41).

1.7. Le fait que certains États membres disposent à ce jour d'un grand nombre d'incinérateurs n'est pas cohérent avec l'ambition portée par les objectifs de recyclage plus élevés proposés dans le plan d'action en faveur de l'économie circulaire<sup>(3)</sup>. Le défi consiste à faire en sorte que ces États membres accomplissent leur transition en se libérant de leur dépendance à l'égard de l'incinération au profit d'une gamme de solutions variées en matière de gestion des déchets, grâce à une action combinant des instruments d'incitation et de dissuasion tels que:

- l'instauration de taxes,
- la suppression progressive des dispositifs d'aide,
- l'introduction d'un moratoire sur la construction de nouvelles installations et le déclassement des installations plus anciennes.

1.8. La transition vers une économie circulaire a été entravée au sein de l'Union par une absence de signaux de prix corrects. Ce phénomène est accentué par la poursuite d'une politique d'attribution de subventions injustifiées aux systèmes de production non durables, en particulier au secteur des combustibles fossiles<sup>(4)</sup>. Le CESE salue le lien explicite établi entre, d'une part, l'accès aux fonds de la politique de cohésion et, d'autre part, les plans nationaux de gestion des déchets et le plan d'action en faveur de l'économie circulaire. Le lien avec le Fonds européen pour les investissements stratégiques pourrait être renforcé.

1.9. Le biogaz offre des possibilités sur de nombreux plans au niveau de l'Union: dans la création d'emplois, la réduction des émissions, le renforcement de la sécurité d'approvisionnement en carburant, etc. Le cadre législatif et politique qui soutient le mieux l'optimisation des possibilités qui s'y trouvent associées devrait être développé en utilisant les exemples de bonnes pratiques issues des États membres et de pays tiers.

1.9.1. Le recours à la digestion anaérobie pour la production de biométhane utilisable comme carburant automobile s'inscrit dans le droit fil de l'accord de Paris. Une évaluation effectuée récemment par la Commission<sup>(5)</sup> révèle que la production de biogaz dans l'Union européenne pourrait au bas mot être multipliée par deux, voire par trois, d'ici 2030, par rapport aux niveaux actuels.

1.10. Des changements comportementaux et culturels sont nécessaires et peuvent être réalisés grâce à l'éducation à tous les niveaux de la société.

## 2. Contexte

2.1. Le 2 décembre 2015, la Commission a adopté un plan d'action de l'Union européenne en faveur de l'économie circulaire, proposant un programme axé sur le changement doté d'un potentiel important en matière de croissance et de création d'emplois et visant à encourager les modes de consommation et de production durables, conformément aux engagements contractés par l'Union dans le cadre du programme de développement durable à l'horizon 2030. La communication porte essentiellement sur la valorisation énergétique des déchets et sur sa place dans l'économie circulaire. La valorisation énergétique des déchets est un terme générique qui va bien au-delà de l'incinération des déchets.

2.2. Cette communication a pour principal objectif de faire en sorte que la valorisation énergétique des déchets dans l'Union soutienne les objectifs du plan d'action en faveur de l'économie circulaire et respecte scrupuleusement les principes de la hiérarchie des déchets de l'Union. Il examine également la manière d'optimiser le rôle des procédés de valorisation énergétique des déchets afin qu'ils contribuent à la réalisation des objectifs définis dans la stratégie pour l'union de l'énergie et dans l'accord de Paris. Dans le même temps, en mettant en avant les technologies économes en énergie dont l'efficacité est éprouvée, l'approche en matière de valorisation énergétique des déchets décrite dans la communication vise à encourager l'innovation et à contribuer à la création d'emplois permanents de qualité.

2.3. Le présent avis établit la position du CESE sur chacun des trois volets de la communication, à savoir:

- la position des procédés de valorisation énergétique des déchets dans la hiérarchie des déchets et le rôle du soutien financier public,

<sup>(3)</sup> «Boucler la boucle — Un plan d'action de l'Union européenne en faveur de l'économie circulaire», communication de la Commission européenne [COM(2015) 614 final] du 2 décembre 2015.

<sup>(4)</sup> David Coady, Ian Parry, Louis Sears, Baoping Shang, *How Large Are Global Energy Subsidies?* («Quel est le volume des subventions énergétiques à l'échelle mondiale?»), document de travail du FMI, WP/15/105, mai 2015.

<sup>(5)</sup> *Optimal use of biogas from waste streams An assessment of the potential of biogas from digestion in the EU beyond 2020* (Utilisation optimale du biogaz produit à partir de flux de déchets: Une évaluation du potentiel du biogaz issu de la digestion anaérobie dans l'Union européenne après 2020), Commission européenne, mars 2017.

- les procédés de valorisation énergétique pour le traitement des déchets résiduels — trouver le juste équilibre,
- l'optimisation de la contribution des procédés de valorisation énergétique des déchets à la réalisation des objectifs climatiques et énergétiques de l'Union dans l'économie circulaire.

Par ailleurs, il établit un certain nombre de considérations supplémentaires qui, du point de vue de la société civile, méritent d'être prises en compte et sont fondées sur les positions adoptées actuellement par le CESE.

2.4. Le CESE souligne la nécessité de faire face aux besoins immédiats de l'Union européenne en matière de gestion des déchets dans le contexte de la législation en vigueur et compte tenu des infrastructures de gestion des déchets existantes. Si certaines pratiques non optimales sont appelées à se poursuivre, la tendance générale à long terme va dans le sens d'un modèle faiblement producteur de déchets où la prévention des déchets, la réutilisation, la rénovation et le recyclage dominent la phase postérieure à l'utilisation des flux de matériaux. L'enjeu consiste à encourager une transition juste, rapide et constante orientée vers les objectifs à long terme.

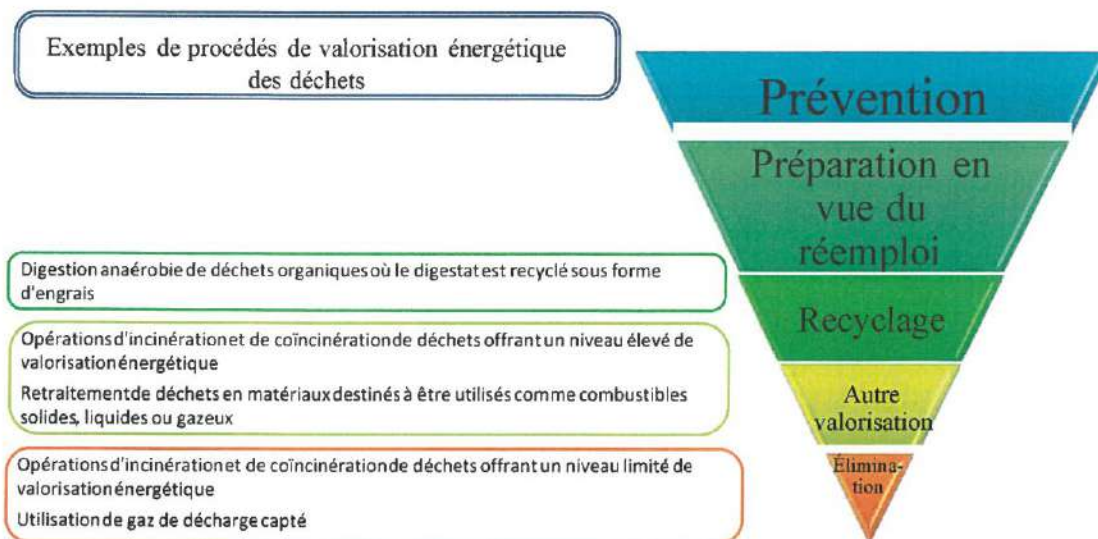
2.5. Pour une production moyenne de déchets urbains évaluée en 2015 à quelque 480 kg par habitant à l'échelle de l'Union, la quantité de déchets mis en décharge peut varier d'un pays à l'autre, allant de 3 kg dans les plus vertueux à plus de 150 kg dans les moins vertueux.

### 3. Déterminer la position de la valorisation énergétique des déchets dans la hiérarchie des déchets et le rôle du soutien financier public

3.1. Le CESE soutient l'observance de la hiérarchie des déchets lorsque des décisions sont prises en matière de gestion des déchets<sup>(6)</sup>, y compris les options de valorisation énergétique des déchets.

3.2. Il est important de noter que la valorisation énergétique des déchets n'est pas toujours une solution conforme aux ambitions ou aux principes de l'économie circulaire. Par exemple, l'incinération de déchets qui auraient pu être préparés pour une réutilisation ou recyclés n'est pas le meilleur choix du point de vue de l'utilisation efficace des ressources ou de l'utilisation optimale des matières premières. De la même façon, le fait de transporter des déchets sur de longues distances à un coût énergétique élevé pour obtenir des rendements énergétiques comparativement faibles à travers un processus de valorisation énergétique des déchets se traduirait par un coût énergétique net et une incidence climatique subséquente. Il existe d'autres exemples.

3.3. Le diagramme montre la relation entre les procédés de valorisation énergétique des déchets figurant dans la communication et la hiérarchie des déchets.



<sup>(6)</sup> Avis du CESE sur le Paquet «Économie circulaire», paragraphe 4.3 (JO C 264 du 20.7.2016, p. 98).

3.4. La hiérarchie des déchets ne suffit pas en soi pour établir la pertinence des procédés de valorisation énergétique des déchets. Le CESE souscrit au principe de la vérification de la durabilité des fonds publics européens à la lumière des objectifs de développement durable (ODD) ainsi qu'à celui selon lequel tout financement public devrait contribuer à améliorer le bien-être des citoyens européens. Le financement public devrait également respecter le principe consistant à ne pas soutenir d'activités portant préjudice aux citoyens.

3.5. Il importe que les faiblesses de la directive-cadre relative aux déchets ne se répercutent pas sur les initiatives en faveur de l'économie circulaire, par exemple, la possibilité pour un État membre d'être exempté des obligations en matière de collecte séparée, en raison d'une impossibilité technique ou financière de mettre celle-ci en œuvre. L'attention devrait se concentrer sur l'utilisation des fonds publics dans le but de surmonter les difficultés techniques, ou sur le recours à des instruments de politique économique pour lever les contraintes financières pesant sur la mise en œuvre des meilleures solutions. En ce qui concerne les matériaux contenant des substances toxiques, il y a de bonnes raisons de privilégier l'élimination ou la valorisation énergétique plutôt que la réutilisation ou le recyclage.

3.6. La communication à l'examen constitue une évolution importante par rapport au plan d'action en faveur de l'économie circulaire, et fixe un niveau d'ambition élevé pour une plus grande efficacité des processus de valorisation énergétique, ainsi qu'une attention accrue à la hiérarchie des déchets comme facteur déterminant de la circularité des différents processus. Cependant, la législation sur laquelle cette communication se fonde, notamment la directive-cadre relative aux déchets, présente un certain nombre de failles historiques qui, si elles ne sont pas traitées, continueront de provoquer des difficultés et d'affaiblir cette même communication. Il est nécessaire de réviser la classification des déchets, éventuellement en s'appuyant sur les possibilités offertes par les nouvelles technologies dans les installations de revalorisation des déchets en énergie (par exemple, une tomate abîmée n'est pas mise sur le marché, tandis qu'une tomate invendue est considérée comme un déchet) incluant aussi le cas échéant les boues d'effluents urbains aux processus de digestion anaérobie. L'ambition de traiter ces questions dans le cadre du plan d'action pour l'économie circulaire doit se traduire par les modifications législatives qui s'imposent à tous les niveaux pertinents.

3.7. La position des procédés de valorisation énergétique dans la hiérarchie des déchets peut être trompeuse en raison de contraintes liées à la manière dont les procédés sont traités par la législation. Cette position est définie sur la base des définitions qui figurent dans la législation plutôt que sur celle d'une analyse scientifique de l'impact réel de ces processus de valorisation énergétique des déchets.

3.8. La directive-cadre relative aux déchets définit également certains aspects techniques de la méthode de calcul associés à des définitions et des seuils. Ce sont les méthodes de calcul qui déterminent la position des différents procédés de valorisation énergétique dans la hiérarchie des déchets. Le détail de ces calculs devrait faire l'objet d'un réexamen par la Commission afin de s'assurer de leur fiabilité dans le contexte de l'économie circulaire en particulier, mais aussi des objectifs de développement durable, de l'union de l'énergie et de l'accord de Paris.

3.9. Les obligations de collecte séparée prévues par la législation européenne sur les déchets <sup>(7)</sup> constituent un facteur essentiel pour parvenir à une meilleure gestion des déchets.

3.10. Les avancées technologiques vont continuer à offrir de meilleures possibilités pour maximiser l'efficacité des produits et des flux énergétiques, conduisant à des solutions innovantes favorisant des processus plus efficaces.

3.11. L'écoconception des biens et services, dotée d'un champ d'application plus étendu afin d'être totalement inclusive, en tant que partie intégrante d'un système paneuropéen, se traduira par une réduction à un niveau minimum des déchets lorsque l'économie circulaire sera parvenue à un stade abouti. La composante écoconception de cette approche est essentielle pour fournir des produits propres, réparables, réutilisables, recyclables et modulaires, et elle conduira in fine à l'élimination des déchets, au sens où nous les entendons aujourd'hui.

3.12. Les évolutions évoquées plus haut vont conduire de plus en plus à une réduction de la disponibilité des déchets mélangés comme source d'alimentation des incinérateurs, et, par conséquent, les subventions qui leur sont affectées au niveau national devraient être progressivement supprimées, de même que l'on ne devrait plus envisager de nouveaux investissements dans ce domaine, sauf lorsqu'il s'agira de moderniser les infrastructures existantes et de les rendre plus efficaces sur le plan de l'utilisation des ressources et de l'énergie.

<sup>(7)</sup> La directive 2008/98/CE, et en particulier ses articles 11 (le papier, le métal, le plastique et le verre et les déchets de construction et de démolition) et 22 (biodéchets) (JO L 312 du 22.11.2008, p. 3).

#### 4. Procédés de valorisation énergétique pour le traitement des déchets résiduels — trouver le juste équilibre

4.1. Il est important de ne pas créer d'entraves d'ordre infrastructurel à la réalisation de taux de recyclage plus élevés par des investissements dans des procédés de valorisation énergétique des déchets obsolètes et inefficaces sur le plan énergétique.

4.2. En 2013, ce sont quelque 2,5 millions de tonnes de combustibles dérivés de déchets qui ont été transférés entre États membres à des fins de valorisation énergétique <sup>(8)</sup>.

4.3. Les évaluations en matière de valorisation énergétique ne doivent pas ignorer cette composante transport, sachant que sa prise en compte dans le calcul des émissions associées aux différentes approches en matière de gestion des déchets peut permettre de déterminer l'incidence réelle du procédé en termes d'émissions.

4.4. Sur le plan de la répartition des incinérateurs, on observe une division géographique de l'Europe. L'Allemagne, les Pays-Bas, le Danemark, la Suède et l'Italie sont les pays d'Europe où les incinérateurs en activité sont les plus nombreux. De façon générale, de nombreux États membres continuent de dépendre exagérément de la mise en décharge. Un changement est nécessaire pour faire face aux nouveaux défis et atteindre les objectifs fixés dans la législation sur les déchets associée au plan d'action en faveur de l'économie circulaire.

4.5. Les États membres présentant une forte dépendance à la mise en décharge et un recours faible, voire nul, à l'incinération devraient se concentrer au premier chef sur la collecte séparée. Parce qu'elle est essentielle pour la fourniture de déchets de bonne qualité qui présentent une grande valeur pour le recyclage, la collecte séparée à la source doit être encouragée.

4.6. Toutefois, de nombreux exemples observés au niveau des États membres révèlent des taux élevés de collecte séparée qui ne sont pas proportionnés aux taux de recyclage. Des instruments politiques spécifiques doivent être élaborés pour corriger cette contradiction apparente.

4.7. La communication à l'examen encourage les gouvernements nationaux à explorer d'autres solutions que les incinérateurs dans le cadre de leurs aides et stratégies financières, en examinant au préalable les délais d'amortissement, la disponibilité de matières premières et la capacité existante dans les pays voisins.

4.8. L'utilisation d'un incinérateur d'un pays voisin peut représenter la meilleure option dans certains cas, mais avant de faire ce choix, il convient de mener une analyse complète du cycle de vie, intégrant nécessairement les coûts associés de transport, tant sur le plan économique qu'environnemental.

4.9. Sauf dans certains cas très particuliers, et au vu des avancées technologiques, il est peu probable que le choix de l'incinération s'impose comme la solution la plus efficace sur le plan de l'utilisation des ressources ou celle qui répond le mieux aux bonnes pratiques pour répondre aux défis en matière de gestion des déchets.

4.10. Le fait que certains États membres disposent à ce jour d'un grand nombre d'incinérateurs n'est pas cohérent avec l'ambition portée par les objectifs de recyclage plus élevés. Le défi consiste à faire en sorte que ces États membres accomplissent leur transition en délaissant l'incinération grâce à une action combinant des instruments d'incitation et de dissuasion tels que:

- l'instauration de taxes,
- la suppression progressive des dispositifs d'aide,
- l'introduction d'un moratoire sur la construction de nouvelles installations et le déclassement des installations plus anciennes.

4.11. Le CESE souligne que le choix consistant à imposer une taxe générale sur l'incinération sans proposer d'autres solutions abordables accessibles à l'utilisateur final aura pour simple résultat d'augmenter les coûts pour les citoyens. Le recours à la fiscalité comme instrument économique doit être ciblé et intelligent.

4.12. Il est nécessaire de disposer, dans chaque État membre, d'une procédure efficace pour la demande et l'octroi d'autorisations de mener des activités de gestion des déchets.

<sup>(8)</sup> European Topic Centre on Waste and Materials in a Green Economy (ETC/WMGE), *Assessment of waste incineration capacity and waste shipments in Europe*, janvier 2017.

## 5. Optimisation de la contribution des procédés de valorisation énergétique des déchets à la réalisation des objectifs climatiques et énergétiques de l'Union dans l'économie circulaire

5.1. Le CESE convient que ce n'est que si la hiérarchie des déchets est respectée que la valorisation énergétique des déchets pourra maximiser la contribution de l'économie circulaire à la décarbonation, conformément à la stratégie pour une union de l'énergie et à l'accord de Paris. Le recours à la digestion anaérobie pour la production de biométhane utilisable comme carburant automobile s'inscrit dans le droit fil de l'accord de Paris. Les véhicules alimentés au biométhane peuvent contribuer efficacement à la décarbonation des transports en Europe.

5.2. Afin d'optimiser la contribution des processus de valorisation énergétique des déchets aux objectifs européens en matière de climat et d'énergie dans le cadre de l'économie circulaire, il est nécessaire de veiller à ce que les techniques et les technologies les plus performantes soient utilisées chaque fois que des processus de valorisation énergétique des déchets sont nécessaires. Cette approche est cohérente avec les modifications à la directive sur les énergies renouvelables proposées par la Commission; cependant, la conformité à ces critères devrait être encouragée pour toutes les nouvelles installations, quelle que soit leur taille, y compris les petites installations de moins de 20 MW.

5.3. La fiscalité sur la collecte des déchets a un impact croissant sur les ressources des ménages et des entreprises; elle devrait par conséquent être utilisée en suivant une approche prospective et qui tienne compte de la protection de l'environnement.

5.4. Les secteurs public et privé devraient avoir la possibilité de collaborer à des projets à long terme avec pour visée d'instaurer une culture de la circularité qui soit plus concrète. La responsabilité sociale des entreprises peut également jouer un rôle important dans la transition vers des options de gestion des déchets plus durables.

5.5. La transition vers une économie circulaire a été entravée au sein de l'Union par une absence de signaux de prix corrects. Ce phénomène est accentué par la poursuite d'une politique d'attribution de subventions injustifiées aux systèmes de production non durables, en particulier au secteur des combustibles fossiles<sup>(9)</sup>. Le CESE salue le lien explicite établi entre, d'une part, l'accès aux fonds de la politique de cohésion et, d'autre part, les plans nationaux et régionaux de gestion des déchets et le plan d'action en faveur de l'économie circulaire.

5.6. Le lien avec un financement du Fonds européen pour les investissements stratégiques pourrait être renforcé pour garantir que ces investissements ciblent en priorité les possibilités qui valorisent les objectifs du plan d'action en faveur de l'économie circulaire. Certaines primes pourraient être envisagées en vue de créer une chaîne adéquate en aval des installations, comme la distribution des carburants et/ou des matières premières secondaires, ou de créer de nouveaux produits pouvant être utilisés.

## 6. Autres possibilités

### 6.1. Biométhane

6.1.1. Les options consistant à produire du biogaz par digestion anaérobie figurent dans la communication. Il y a là une opportunité à saisir pour plusieurs États membres, et elle devrait être amplifiée. Une évaluation effectuée récemment par la Commission<sup>(10)</sup> révèle que la production de biogaz dans l'Union européenne pourrait au bas mot être multipliée par deux, voire par trois, d'ici 2030, par rapport aux niveaux actuels.

6.1.2. Le biogaz s'affirme comme un modèle qui marche dans de nombreux États membres, notamment en Italie et en Allemagne. À ce titre, ces pays peuvent également offrir des enseignements précieux, tirés des aspects pratiques de la mise en œuvre.

6.1.3. À l'heure actuelle, le coût du biométhane est supérieur à celui du méthane fossile. Toutefois, l'utilisation du biométhane est justifiée par les coûts indirects induits par les agents mutagènes et cancérogènes — par exemple, le NO<sub>x</sub> et les fumées produites par les combustibles fossiles<sup>(11)</sup>.

6.1.4. Surtout, les coûts potentiellement plus élevés du biométhane s'inscrivent dans les objectifs consacrés par l'accord de Paris qui portent sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre produits par les carburants traditionnels<sup>(12)</sup>.

<sup>(9)</sup> David Coady, Ian Parry, Louis Sears, Baoping Shang, *How Large Are Global Energy Subsidies?* («Quel est le volume des subventions énergétiques à l'échelle mondiale?»), document de travail du FMI, WP/15/105, mai 2015.

<sup>(10)</sup> *Optimal use of biogas from waste streams An assessment of the potential of biogas from digestion in the EU beyond 2020* (Utilisation optimale du biogaz produit à partir de flux de déchets: Une évaluation du potentiel du biogaz issu de la digestion anaérobie dans l'Union européenne après 2020), Commission européenne, mars 2017.

<sup>(11)</sup> COM(2017) 11 final — 2017/04 (COD).

<sup>(12)</sup> «*L'opera loda l'artefice*», pour reprendre la formule de Machiavel.

- 6.1.5. Il est essentiel que les matières premières utilisées aux fins de la digestion anaérobie aient un impact indirect faible ou nul sur le changement dans l'affectation des sols et n'exercent aucune influence négative sur la production alimentaire. Il est préférable de privilégier l'implantation d'installations de production de biogaz à proximité immédiate d'un site d'approvisionnement en matières premières (déchets agricoles principalement), ce qui constitue une solution en matière de gestion des déchets et de besoins en énergie. Il convient d'éviter que la construction de digesteurs anaérobies conduise à créer de la demande pour de nouveaux approvisionnements en matières premières, qu'il s'agisse de déchets ou de produits de l'agriculture.
- 6.1.6. La question de l'implantation des installations de biogaz est cruciale. L'utilisation efficace de l'énergie produite doit être parfaitement démontrée, de sorte que l'énergie efficacement produite ne soit pas à son tour gaspillée. Il est également essentiel d'observer que les digesteurs anaérobies ne constituent aucunement une solution applicable à grande échelle à la totalité des régions agricoles de l'Union, et leur promotion devrait être limitée aux lieux disposant d'un stock de matières premières disponibles considérées comme des déchets problématiques.
- 6.1.7. Toutefois, le développement d'une production de biogaz et une utilisation des infrastructures bien planifiés peuvent être des moyens très efficaces de traiter les déchets agricoles, voire les substances potentiellement nuisibles à l'environnement, et de faciliter leur élimination en toute sécurité. Il peut aussi y avoir là un moyen de répondre aux exigences des communautés locales en matière de combustible pour le chauffage et le transport.
- 6.1.8. La digestion anaérobie peut contribuer à répondre aux problèmes de santé publique, fournir des fertilisants pour les sols, représenter une réduction des émissions et offrir un exemple concret de circularité.
- 6.1.9. La digestion anaérobie peut être pleinement efficace lorsque les principes de l'économie circulaire sont appliqués, en particulier le concept de «circuit court», c'est-à-dire lorsque la matière première destinée aux digesteurs est d'origine locale et que l'énergie produite est utilisée localement (avec une exception lorsque le combustible est utilisé sous forme de gaz pour les camions). Les investissements doivent appuyer l'objectif de réduction des déchets en limitant leur trajet à une distance aussi proche que possible de zéro kilomètre.
- 6.1.10. Il convient d'analyser et de mettre en évidence les effets que l'intégration d'une composante biogaz au bouquet énergétique national ou régional aurait sur la relance de l'emploi et de l'économie. Il faudrait également examiner les solutions susceptibles de faciliter et d'accélérer les procédures administratives d'octroi de permis de construire pour les projets de digesteurs de biodéchets.
- 6.1.11. Le soutien politique et économique apporté à des projets qui répondent à tous les critères définis aura pour effet de stimuler l'innovation et pourra constituer l'un des nombreux outils contribuant à la transition vers une économie à faible intensité de carbone.
- 6.1.12. Il convient d'achever la révision du mandat M475 du CEN pour pouvoir injecter dans le réseau de gaz naturel le biométhane produit à partir de sources qui ne sont pas autorisées actuellement telles que le gaz de décharge et les gaz résultant des processus d'épuration, des boues, des déchets urbains et non urbains mélangés. Ce biométhane est déjà très facile à trouver.
- 6.1.13. Le Fonds européen pour les investissements stratégiques joue un rôle déterminant dans la réalisation des processus de digestion anaérobie pour des projets qui ne sont pas encore viables sur le plan financier.
- 6.1.14. Des mesures incitatives du type de celles utilisées ordinairement au profit de l'industrie des énergies fossiles devraient être encouragées pour favoriser l'usage de véhicules propulsés au biogaz. Ces mesures incitatives devraient bénéficier à l'utilisateur final en offrant à la consommation des solutions de transport alternatives abordables et accessibles.

## 6.2. *Changement culturel et éducation*

- 6.2.1. Il est nécessaire de reconnaître les enjeux liés aux différences culturelles. Les changements de comportement pour ce qui concerne la séparation des déchets à la source devraient être considérés comme un changement culturel nécessaire. De nombreux outils peuvent être utilisés pour atteindre cet objectif et notamment le concept fondamental du *nudge*<sup>(13)</sup>.
- 6.2.2. Une stratégie coordonnée serait tout à fait pertinente pour diffuser le message de la première étape dans la hiérarchie des déchets, qui est d'abord et avant tout la prévention de la production de déchets.

(13) Avis du CESE «Pour la prise en compte du "nudge" dans les politiques européennes» (JO C 75 du 10.3.2017, p. 28).



6.2.3. Un changement des comportements peut également être obtenu en développant des programmes spécifiques destinés aux établissements scolaires. Une telle démarche devrait s'appliquer à tous les niveaux du système éducatif, des écoles maternelle et primaire à l'Université, ainsi qu'à la formation en milieu professionnel, pour faire en sorte que l'éducation et la formation des jeunes et des citoyens s'inscrivent dans une approche à long terme.

6.2.4. Les universités et les organismes publics peuvent contribuer à créer la légitimité requise pour les technologies et les pratiques nouvelles et, en tant que telles, peuvent servir de modèles de bonnes pratiques et d'ambassadeurs régionaux pour des processus de valorisation énergétique des déchets<sup>(14)</sup>.

Bruxelles, le 5 juillet 2017.

*Le président*  
*du Comité économique et social européen*  
Georges DASSIS

---

<sup>(14)</sup> Un certain nombre d'exemples existent d'ores et déjà dans les États membres, parmi lesquels celui de l'University College de Cork (Irlande) qui dispose de ses propres digesteurs anaérobies à petite échelle, qui fonctionnent au service de la recherche.

## ANNEXE 7

Avis de l'ADEME :  
Communiqué de presse du 13.04.2017  
Avis sur les ordures ménagères résiduelles

# Communiqué de presse

13.04.2017



Avis de l'ADEME :

## Quel avenir pour le traitement des ordures ménagères résiduelles ?

Les Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) désignent la partie des déchets qui restent après des collectes sélectives, aussi appelée poubelle grise. L'ADEME revient dans son nouvel avis sur le devenir des installations de traitement des OMR (incinération, stockage), au moment où la loi pour la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe) engage les conseils régionaux dans un nouvel exercice de planification régionale pour la prévention et la gestion de l'ensemble des déchets.

L'ADEME s'engage auprès des collectivités pour **faire changer les comportements** des ménages et des acteurs publics et économiques des territoires vers une **réduction du volume de déchets produits**. L'objectif, fixé par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte, étant de diminuer de moitié les quantités de déchets ménagers et des entreprises admis en décharges d'ici 2025 (soit près de 10 millions de tonnes de réduction).

Avec les changements de comportements et l'optimisation des moyens de collecte à la source permettant une meilleure valorisation des déchets, **la quantité d'OMR par habitants devrait significativement baisser à l'horizon 2025** (de 17,7 Mt en 2013 - dont 7,7 Mt en décharge - à environ 14,7 Mt en 2025 - dont 3,9 Mt en décharge).

### Privilégier la valorisation énergétique plutôt que l'élimination

Cette réduction des OMR ne peut dispenser les collectivités **d'investir et d'optimiser les unités de traitement existantes**. La **valorisation énergétique de ces déchets est alors à privilégier sur l'élimination** (incinération sans valorisation performante d'énergie ou enfouissement). L'avis de l'ADEME montre que les projections nationales tablent sur une capacité constante du parc d'incinération (soit 126 unités représentant 15 Mt de capacité annuelle) et qu'il existe un important gisement d'amélioration des rendements énergétiques d'ici 2025.

Dans ce cadre, **l'ADEME recommande aux collectivités maîtres d'ouvrage d'engager des études et discussions avec les collectivités voisines et leurs prestataires** afin d'utiliser au mieux les capacités existantes en mutualisant leurs besoins, dans un contexte où les exigences environnementales autour des unités d'incinération vont se renforcer ces 4 prochaines années. Cela peut conduire à réduire la part des déchets d'activités économiques non triés entrant dans ces installations et améliorer la valorisation de la chaleur produite.

## L'ADEME ne recommande pas la création d'unités de prétraitement sur OMR

En cas d'absence d'installation d'incinération avec valorisation énergétique, la pertinence de nouvelles unités de prétraitement des OMR (2,2 Mt d'ordures ménagères résiduelles ainsi traitées en 2013) pose question.

**De manière générale, l'ADEME ne recommande pas la création d'unités de prétraitement sur OMR :**

- Les déchets résiduels sont très hétérogènes. **Le tri mécanique de ces déchets risque de ne pas être assez performant** pour préparer des matières reprises par les recycleurs. Ce tri apparaît aujourd'hui comme un **risque technique** (technologies de tri en évolution, peu validées sur des ordures ménagères) et surtout **un pari économique**. Les promoteurs de tels équipements doivent valider la réalité des performances techniques et économiques revendiquées et leur adéquation aux déchets résiduels de demain.
- La priorité pour la **préparation de combustibles** à partir de déchets non dangereux non recyclables est **d'accompagner une structuration de cette filière émergente**, à partir notamment des refus de tri de déchets d'activités économiques ou d'emballages et papiers ménagers, plus homogènes et au pouvoir énergétique plus élevé. Quelques démonstrateurs sur ordures ménagères déjà identifiés sont en démarrage et feront l'objet d'une évaluation mais doivent rester à ce stade une exception.

**Pour le cas spécifique d'un prétraitement dont l'objectif est principalement une « stabilisation » des OMR**, c'est-à-dire de réduire le potentiel évolutif des ordures ménagères avant stockage, il peut trouver une pertinence, notamment dans les territoires d'Outre-mer ou îliens. Celui-ci devra relever d'une analyse économique des collectivités et du planificateur régional. En effet, **ce prétraitement contribue faiblement à l'atteinte des objectifs** de recyclage et valorisation de la loi (récupération minimale de matière ou d'énergie par rapport à l'enfouissement). S'il peut contribuer à une meilleure acceptabilité, il augmente le coût d'élimination.

Enfin, **pour les unités existantes**, une reconversion permettant d'adapter l'installation au déploiement du tri à la source des biodéchets doit être envisagée.

### Pour en savoir plus

- [L'Avis de l'ADEME sur les OMR](#)

Service de presse ADEME

Tel : 01 58 47 81 28 / e-mail : [ademepresse@havas.com](mailto:ademepresse@havas.com)



---

### L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des

déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer et du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) ou suivez-nous sur [@ademe](https://twitter.com/ademe)

L'ADEME s'engage auprès des collectivités pour **faire changer les comportements** des ménages et des acteurs publics et économiques des territoires vers une **réduction du volume de déchets produits**. L'objectif, fixé par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte, étant de diminuer de moitié les quantités de déchets ménagers et des entreprises admis en décharges d'ici 2025 (soit près de 10 millions de tonnes de réduction).

## ANNEXE 8

Comment parvenir à une économie circulaire  
d'ici 2050

Actualité

Parlement européen

# Comment parvenir à une économie circulaire d'ici 2050 ?

Société

Mis à jour le 18-01-2023 - 11:58

Créé le 04-02-2021 - 12:21

Comment rendre l'économie circulaire d'ici 2050 ? ©AdobeStock/HollyHarry

**Apprenez-en plus sur le nouveau plan d'action de l'UE pour une économie circulaire et sur les demandes des députés européens pour réduire les déchets et rendre les produits plus durables.**

Si nous continuons d'exploiter les ressources disponibles au même rythme, d'ici 2050, nous aurons besoin de trois planètes Terre pour satisfaire notre demande. Le stock de ressources limité et les enjeux climatiques nous poussent à transiter d'une économie "extraire-fabriquer-jeter" à une économie circulaire, neutre en carbone, durable sur le plan écologique et non toxique.

La crise que nous traversons actuellement met en lumière les faiblesses des chaînes de ressources et de valeur, impactant les PME et l'industrie. Une économie circulaire réduirait les émissions de CO2 tout en stimulant la croissance et en créant de l'emploi.

***Apprenez-en plus sur la définition et les avantages de l'économie circulaire***

## Plan d'action de l'UE sur l'économie circulaire

Conformément à l'objectif de neutralité climatique de l'UE en 2050 dans le cadre du Pacte vert, la Commission européenne a proposé en mars 2022 le premier paquet de mesures visant à accélérer la transition vers une économie circulaire, comme annoncé dans le plan d'action pour l'économie circulaire. Les propositions comprennent la stimulation des produits durables, la responsabilisation des consommateurs pour la transition verte, la révision du règlement sur les produits de construction et une stratégie sur les textiles durables.

En novembre 2022, la Commission a proposé de nouvelles règles européennes sur les emballages. On retrouve des propositions pour améliorer la conception des emballages, comme un étiquetage clair, afin de promouvoir la réutilisation et le recyclage. La Commission appelle également à une transition vers des plastiques biosourcés, biodégradables et compostables.

Le Parlement a demandé des règles de recyclage plus strictes et des objectifs contraignants pour 2030 en matière d'utilisation et de consommation de matériaux dans une résolution adoptée le 9 février 2021.

Lors d'une session plénière qui a eu lieu au début du mois d'octobre 2022, les députés ont approuvé de nouvelles règles sur les polluants organiques persistants (POP). Elles réduiront davantage la quantité de produits chimiques dangereux dans les déchets et les processus de production de trois manières :

- en introduisant des limites plus strictes
- en supprimant les polluants de la chaîne de recyclage
- en bannissant certains produits chimiques

## Transiter vers des produits durables

Le processus de production commence par les matières premières, et les chaînes d'approvisionnement mondiales ont été durement touchées par la pandémie de Covid-19. En 2021, les députés ont demandé une stratégie globale de l'UE pour les matières premières critiques, basée sur un approvisionnement durable et des normes élevées en matière environnementale, sociale et de droits de l'homme.

Les députés souhaitent réduire la dépendance de l'UE à l'égard de quelques pays non européens et veulent promouvoir le recyclage et la récupération des matières premières critiques.

Afin que les produits présents sur le marché européen soient durables, climatiquement neutres et efficaces dans l'utilisation des ressources, la Commission a proposé d'élargir le champ d'application de la directive sur l'écoconception (Ecodesign) pour y inclure les produits non liés à l'énergie et de créer des passeports numériques des produits, dans le but de partager toutes les informations pertinentes tout au long du cycle de vie du produit.

Les députés soutiennent également des initiatives visant à lutter contre l'obsolescence programmée, à améliorer la durabilité et la réparabilité des produits et à renforcer les droits des consommateurs à travers le "droit à la réparation". Ils insistent sur le fait que les consommateurs ont le droit à être correctement informés sur l'impact environnemental des produits et des services qu'ils achètent et demandent à la Commission de présenter des propositions afin de lutter contre le « greenwashing ».

## Rendre les secteurs clés circulaires

Les notions de circularité et de durabilité doivent être appliquées à chaque étape de la chaîne de valeur afin de rendre l'économie pleinement circulaire. Pour y parvenir, le plan d'action de la Commission européenne met en évidence sept secteurs essentiels devant être transformés :

### Les plastiques

Les députés européens soutiennent la stratégie européenne sur les matières plastiques dans une économie circulaire, qui devrait signer la fin de l'utilisation des microplastiques.

***Apprenez-en davantage sur la stratégie de l'UE pour réduire les déchets plastiques***

### Textiles

La filière textile exerce une forte pression sur les ressources en matières premières primaires et en eau et moins d'1 % des textiles produits dans le monde sont recyclés.

La stratégie de l'UE pour des textiles durables et circulaires présentée par la Commission en mars 2020 vise à garantir que, d'ici 2030, les produits textiles mis sur le marché de l'UE aient une longue durée de vie et soient recyclables, composés autant que possible de fibres recyclées et exempts de substances dangereuses.

Les députés européens veulent de nouvelles mesures contre la perte de microfibres et des normes plus strictes sur l'utilisation de l'eau.

***Découvrez comment la production de textile affecte l'environnement***

### Matériel électronique et TIC

Les déchets électriques et électroniques, ou e-déchets, est un des flux de déchets dont la croissance est la plus rapide dans l'UE et on estime que moins de 40 % de ces déchets sont recyclés dans l'UE. Les



députés souhaitent que l'UE promeuve l'allongement de la durée de vie des produits grâce à la réutilisation et la réparabilité des produits.

***Apprenez-en plus sur les déchets électroniques dans l'UE***

## **Produits alimentaires, eau et nutriments**

On estime que 20% de la production de denrées alimentaires dans l'UE est gaspillée ou perdue. Les députés appellent à réduire le gaspillage alimentaire de moitié d'ici à 2030 à travers la stratégie de la ferme à la table.

## **Emballages**

En 2017, la quantité de déchets d'emballages en Europe a atteint un niveau record. Les nouvelles règles ont pour objectif de s'assurer que tous les emballages mis sur le marché de l'Union soient réutilisables ou recyclables d'une manière économiquement viable d'ici à 2030.

## **Batteries et véhicules**

Les députés européens se sont mis d'accord sur de nouvelles règles demandant que les batteries soient produites avec la plus faible incidence possible sur l'environnement, au moyen de matériaux obtenus en respectant les droits de l'homme ainsi que les normes sociales et écologiques.

***Découvrez les nouvelles règles européennes pour des batteries plus durables et éthiques***

## **Construction et bâtiments**

Le secteur de la construction représente plus de 35 % de la production totale de déchets de l'Union européenne. Les députés souhaitent que la durée de vie des bâtiments soit augmentée, demandent des objectifs de réduction de l'empreinte carbone des matériaux utilisés et des exigences minimales en matière d'efficacité énergétique et de ressources.

## **Gestion et transfert de déchets**

Chaque année, l'Union européenne génère 2,5 milliards de tonnes de déchets. Les exportations de déchets de l'UE vers les pays tiers ont atteint 32,7 millions de tonnes en 2020. La majorité des déchets transférés est constituée de déchets métalliques ferreux et non ferreux ainsi que de déchets en papier, en plastique, en textile et en verre. Ces derniers sont principalement destinés à la Turquie, à l'Inde et à l'Égypte.

Les députés invitent les pays de l'UE à accroître le recyclage de haute qualité, à renoncer à la mise en décharge, à minimiser l'incinération et à réduire les substances chimiques nocives dans les déchets. En janvier 2023, le Parlement a adopté sa position sur les règles de transfert des déchets, qui visent à promouvoir la réutilisation et le recyclage et à réduire la pollution.

En vertu de ces règles, les déchets exportés de l'UE doivent être écologiquement gérés de manière rationnelle dans les pays de destination et la mise en œuvre doit être renforcée pour contrer les transferts illégaux. Au sein de l'UE, les députés souhaitent un meilleur échange d'informations et une plus grande transparence sur les transferts. Les exportations de déchets dangereux de l'UE vers des pays non membres de l'OCDE devraient, en général, être interdites. Les exportations de déchets plastiques vers les pays non membres de l'OCDE devraient également être interdites, tandis que ces exportations vers les pays de l'OCDE devraient être supprimées progressivement dans un délai de quatre ans.

***Apprenez-en plus sur la gestion des déchets dans l'UE***

## ANNEXE 9

D A T A L A B Essentiel – Novembre 2022

Bilan 2020 de la production  
de déchets en France

# DATA **Essentiel** LAB



## Bilan 2020 de la production de déchets en France

NOVEMBRE 2022

Tous les deux ans, la France, conformément à la réglementation européenne, présente un bilan de la production de déchets et de leurs traitements. En 2020, 310 millions de tonnes de déchets ont été produites, soit une diminution de 9,7 % par rapport à 2018, due en grande partie à la pandémie. Les déchets minéraux représentent 66 % des tonnages, les autres déchets non dangereux, 30 %, et les déchets dangereux, 4 %. La France se situe légèrement en deçà de la moyenne européenne en tonnes de déchets par habitant.

### LA FRANCE EN DEÇÀ DE LA MOYENNE EUROPÉENNE

En 2020, l'Allemagne, la France et l'Italie produisent 40 % des déchets de l'Union européenne à 27 (UE27) - (tableau 1). Que ce soit pour le total des déchets (4,6 tonnes par habitant – t/hab.), ou pour les déchets hors minéraux principaux (1,5 t/hab.), la France se situe légèrement en deçà de la moyenne européenne (respectivement 4,8 t/hab. et 1,7 t/hab.). La production de déchets, rapportée au nombre d'habitants, varie beaucoup selon les pays en

raison notamment de leurs caractéristiques géographiques, démographiques et industrielles.

### DIMINUTION DE 10 % DE LA PRODUCTION DE DÉCHETS ENTRE 2018 ET 2020

310 millions de tonnes (Mt) de déchets ont été produites en France en 2020, soit une diminution de 9,7 % par rapport à 2018 (tableau 2). En raison de la pandémie de Covid-19 et de l'arrêt de l'économie, tous les secteurs économiques ont vu leur production de déchets diminuer et principalement l'industrie (- 24 %), la construction (- 11 %), à l'origine de 69 % des déchets, et le secteur du traitement de l'eau et des déchets (- 8 %). Les ménages sont les seuls à avoir vu leur production augmenter (+ 13 %), du fait des confinements et de la généralisation du télétravail.

Hors déchets secondaires (boues provenant du traitement des déchets, résidus de tri et déchets de combustion provenant de l'incinération des déchets), la production s'établit à 300 Mt, en diminution de 9,5 % par rapport à 2018.

Tableau 1 : les 10 principaux pays européens producteurs de déchets en 2020

	Déchets totaux en milliers de tonnes	dont dangereux en milliers de tonnes	Total en tonnes/habitant	hors déchets minéraux principaux en tonnes/habitant
Union européenne à 27	2 146 640	95 470	4,8	1,7
Allemagne	401 156	23 415	4,8	1,8
<b>France</b>	<b>310 374</b>	<b>11 241</b>	<b>4,6</b>	<b>1,5</b>
Italie	174 888	9 962	2,9	1,8
Pologne	170 234	2 255	4,5	1,9
Suède	151 824	7 949	14,7	2,0
Roumanie	141 364	775	7,3	1,0
Pays-Bas	125 139	5 022	7,2	2,6
Bulgarie	116 387	13 952	16,8	2,7
Finlande	116 083	3 273	21,0	2,2
Espagne	105 932	3 513	2,2	1,4

Source : Eurostat, septembre 2022

## Bilan 2020 de la production de déchets en France

**Tableau 2 : production de déchets en France, par secteur d'activité en 2018 et 2020**

En milliers de tonnes

	Agriculture pêche		Industrie		Construction		Traitement déchets, eau, assainissement, dépollution		Tertiaire		Ménages		Total	
	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020
Déchets minéraux non dangereux	0	0	4 338	1 326	224 162	197 394	3 382	2 978	806	839	2 857	2 893	235 544	205 429
Déchets non minéraux non dangereux	979	954	18 664	15 879	13 056	12 724	20 198	18 435	17 149	15 956	25 886	29 756	95 932	93 704
Déchets dangereux	331	337	2 880	2 399	2 972	2 615	3 652	3 609	1 221	1 387	1 042	894	12 098	11 241
<b>Total</b>	<b>1 310</b>	<b>1 291</b>	<b>25 882</b>	<b>19 603</b>	<b>240 190</b>	<b>212 733</b>	<b>27 232</b>	<b>25 022</b>	<b>19 175</b>	<b>18 182</b>	<b>29 785</b>	<b>33 544</b>	<b>343 574</b>	<b>310 374</b>
Évolution 2018/2020 en %	-1,4		-24,3		-11,4		-8,1		-5,2		+12,6		-9,7	
Total hors déchets secondaires	1 310	1 290	25 580	19 247	240 188	212 731	15 396	14 909	19 154	18 161	29 785	33 544	331 413	299 882

Source : SDES, octobre 2022

### 94 MILLIONS DE TONNES DE DÉCHETS NON MINÉRAUX NON DANGEREUX

Compte tenu du poids du secteur de la construction en France, les déchets minéraux non dangereux représentent les deux tiers des déchets produits, soit 205 Mt. Les autres déchets représentent 105 Mt, dont 94 Mt de déchets non minéraux non dangereux. Ces derniers constituent un gisement à l'origine de la production de matières premières de recyclage qui alimentent l'industrie en remplacement de matières vierges. Les déchets métalliques, les papiers-cartons, le bois et le verre représentent un tiers de ce gisement (32 Mt).

Les « déchets ménagers et similaires » (déchets en mélange et encombrants) collectés représentent 21 Mt (tableau 3). Ils sont produits à 78 % par les ménages.

**Tableau 3 : production par catégorie de déchets, en France, en 2020**

Déchets dangereux et non dangereux	Total	dont ménages	
	En milliers de tonnes	En milliers de tonnes	En %
Déchets minéraux	208 615	2 893	1,4
Déchets ménagers et similaires	20 705	16 126	77,9
Déchets métalliques	15 520	694	4,5
Déchets animaux et végétaux	13 762	8 086	58,8
Autres déchets	9 393	565	6,0
Déchets de bois	7 703	1 027	13,3
Matériaux mélangés et indifférenciés	7 089	0	0,0
Déchets de papiers-cartons	6 318	1 383	21,9
Résidus de tri	5 778	0	0,0
Boues de dragage (en sec)	3 345	0	0,0
Résidus d'opérations thermiques	2 556	0	0,0
Déchets de verre	2 552	1 819	71,3
Déchets de matières plastiques	2 400	329	13,7
Véhicules au rebut	1 758	621	35,3
Déchets chimiques	1 541	0	0,0
Boues ordinaires (en sec)	1 339	0	0,0
<b>Total</b>	<b>310 374</b>	<b>33 544</b>	<b>10,8</b>

Source : SDES, octobre 2022

### 11 MILLIONS DE TONNES DE DÉCHETS DANGEREUX

La production de déchets dangereux passe de 12,1 Mt en 2018 à 11,2 Mt en 2020, soit 3,6 % des déchets produits en France (tableau 1). Ceci est dû en partie au ralentissement de l'activité économique en 2020.

Quatre secteurs regroupent près de 80 % des déchets dangereux produits : le secteur de la production et distribution d'eau, de l'assainissement, de la gestion des déchets et de la dépollution, le secteur de la construction, le secteur tertiaire et l'industrie chimique. Les ménages produisent peu de déchets dangereux : essentiellement des véhicules hors d'usage et des déchets d'équipements électriques et électroniques (tableau 4).

**Tableau 4 : production de déchets dangereux, par activité, en France, en 2020**

En milliers de tonnes

Activités	Total
Collecte traitement des déchets, eau, dépollution	3 609
Construction	2 615
Tertiaire	1 387
Industrie chimique pharmaceutique, plastiques	982
Ménages	894
Métallurgie travail des métaux	539
Industrie agricole et alimentaire	409
Agriculture, pêche	337
Fabrication de produits informatiques, équipements électriques	238
Industrie papiers-cartons, imprimerie	52
Production, distribution électricité, gaz	51
Fabrication autres produits minéraux non métalliques	46
Raffinerie cokéfaction	44
Fabrication de meubles autres industries manufacturières	20
Travail du bois, fabrication articles en bois	7
Industrie textile habillement cuir	6
Industrie extractive	5
<b>Total</b>	<b>11 241</b>

Source : SDES, octobre 2022

## Bilan 2020 de la production de déchets en France

### DÉCOUPLAGE ENTRE LA PRODUCTION DE DÉCHETS DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET LA CROISSANCE DE L'ÉCONOMIE

Afin d'atteindre l'objectif global de neutralité carbone que s'est fixé la France à l'horizon 2050, l'article 3 de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (Agec) introduit un objectif de réduction de 5 % des quantités de déchets des activités économiques par unité de valeur produite en 2030 par rapport à 2010.

Depuis 2010, la production totale de déchets (minéraux ou non) des activités économiques a diminué de 15 %, passant de 326 Mt à 277 Mt, alors que le produit intérieur brut et la population augmentaient de 4 %. La production de déchets est ainsi passée de 177 kg par millier d'euros de valeur ajoutée (VA) en 2010 à 133 kg par millier d'euros de VA en 2020, soit une diminution de 24 %. La cible de 2030 est donc déjà largement atteinte (*graphique 1*).

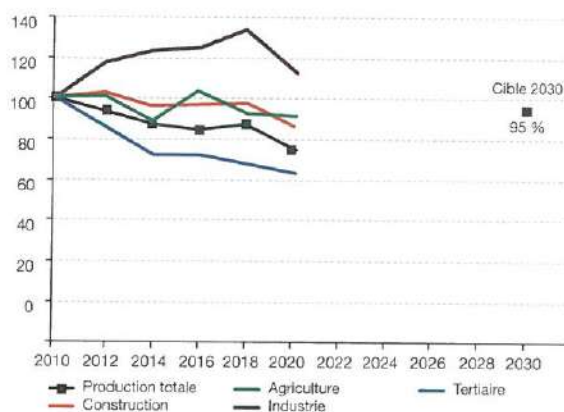
### 64,4 % DES DÉCHETS SONT RECYCLÉS OU REMBLAYÉS EN FRANCE

Les quantités de déchets traités en 2020 (292,5 Mt) sont inférieures de 6 % aux quantités produites (*tableau 5*). Cette différence récurrente a plusieurs causes, notamment le solde des exportations et des importations ou l'évaporation lors du traitement des déchets humides.

La gestion des déchets est guidée par le principe de la hiérarchie des modes de traitements. La priorité doit être donnée à la prévention des déchets, suivie de la préparation à la réutilisation, du recyclage, et d'autres formes de valorisation (remblaiement, énergétique). L'élimination (mise en décharge ou incinération sans valorisation énergétique) est la dernière option, la moins souhaitable.

En 2020, en France, 64,4 % des déchets (tous déchets confondus) ont été valorisés sous forme de matière (recyclage matière et remblaiement), soit 1,7 point de moins qu'en 2018. Le stockage (mise en décharge), à 26,3 % des tonnages, baisse de 0,6 point. L'incinération avec récupération d'énergie augmente de 2,2 points pour s'établir à 7,7 % des quantités traitées, contre 5,5 % en 2018.

**Graphique 1 : évolution des quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite**  
En indice base 100 en 2010



Sources : comptes nationaux - base 2014, Insee (valeur ajoutée brute par branche en volume aux prix de l'année précédente chaînés) ; SDES (octobre 2022)

### 54 % DES DÉCHETS SONT RECYCLÉS OU REMBLAYÉS DANS L'UNION EUROPÉENNE

À l'échelle de l'UE27, 54 % de l'ensemble des déchets sont recyclés ou remblayés (*graphique 2*). À 64,4 %, la France se situe entre l'Irlande (62,9 %) et la Slovaquie (64,6 %). L'incinération avec récupération d'énergie est supérieure à 10 % des déchets traités au Danemark, en Allemagne, à Chypre, au Portugal et en Lituanie. Concernant le stockage et l'épandage, la moyenne européenne est de 39 % des tonnages, bien au-dessus de la valeur française de 26,4 %.

### DES TAUX DE RECYCLAGE VARIABLES SELON LES TYPES DE DÉCHETS

En 2020, le taux de valorisation matière des déchets minéraux non dangereux (construction et autres secteurs) s'élève à 74 %. S'agissant des déchets non minéraux non dangereux,

**Tableau 5 : traitement des déchets en France en 2018 et 2020**

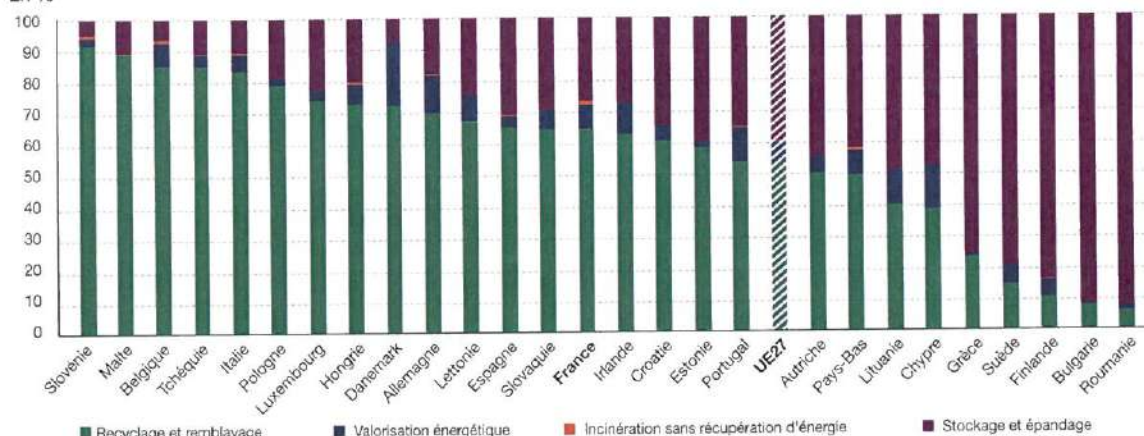
En milliers de tonnes

	Incinération avec récupération d'énergie		Incinération sans récupération d'énergie		Valorisation matière		Stockage		Épandage		Total	
	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020	2018	2020
Déchets minéraux	4	4	1	1	172 747	151 363	62 792	53 300	0	0	235 544	204 668
Déchets non minéraux non dangereux	16 723	21 378	2 568	2 553	38 857	34 633	21 178	20 626	728	558	80 054	79 748
Déchets dangereux	1 086	1 106	1 794	1 691	2 660	2 435	3 161	2 887	0	0	8 700	8 119
<b>Total</b>	<b>17 812</b>	<b>22 488</b>	<b>4 363</b>	<b>4 245</b>	<b>214 264</b>	<b>188 432</b>	<b>87 130</b>	<b>76 813</b>	<b>728</b>	<b>558</b>	<b>324 298</b>	<b>292 534</b>

Source : SDES, octobre 2022

**Graphique 2 : traitement des déchets dans l'Union européenne en 2020**

En %



Source : Eurostat, septembre 2022

il est de 43 %, soit 34,6 Mt de matières premières de recyclage produites. Les déchets métalliques, de verre, de papiers-cartons, de textile et les déchets végétaux sont les mieux recyclés (taux de recyclage > 90 %). Le taux de recyclage des plastiques est de 18 %, bien en dessous de l'objectif fixé par la loi Agec qui est de tendre vers 100 % de plastique recyclé d'ici 2025. Les déchets ménagers et assimilés, en raison de leur composition hétérogène, et les résidus de tri ne sont pas recyclés.

Les sols, terres excavées et cailloux non pollués sont comptabilisés comme valorisés dès lors qu'ils sortent du chantier où ils ont été produits (106 Mt en 2020).

La loi de transition énergétique de 2015 prévoit de réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010 et de 50 % en 2025. En 2020, ces quantités ont diminué de 3 % par rapport à 2010, alors qu'elles avaient diminué de 15 % entre 2010 et 2016. L'accroissement des quantités de refus de tri stockées (+ 91 % entre 2016 et 2020) est en grande partie à l'origine de cette moindre baisse. Elles représentaient 25 % des quantités de déchets non inertes stockés en 2016 et 42 % en 2020. La fermeture des frontières chinoises à 24 catégories de déchets (certains types de plastiques ou de textiles, papiers non triés, etc.) depuis septembre 2017, renforcée par une hausse des exigences en matière de qualité de tri des déchets encore acceptés et la désorganisation des transports liée à la Covid-19, contribue à ces résultats (- 31 % d'exportations de matières premières de recyclage plastique et - 21 % de papiers-cartons en 2020 par rapport à 2016).

8 Mt de déchets dangereux ont été traités en 2020. Le solde entre production et traitement (3 Mt) est dû pour 80 % aux véhicules hors d'usage (automobiles, véhicules industriels) qui, une fois les fluides purgés, sont considérés comme non

dangereux (1,8 Mt). À cela s'ajoutent les déchets d'équipements électroniques (0,7 Mt) qui une fois démantelés sont composés en grande partie de matériaux non dangereux (métaux, verre, plastique). Les sols pollués représentent les quantités de déchets dangereux traitées les plus importantes (1,9 Mt), suivis des déchets chimiques (1,2 Mt) et des déchets minéraux dangereux de la construction (1,0 Mt). 43 % des déchets dangereux sont valorisés, dont 30 % recyclés ou régénérés.

#### MÉTHODOLOGIE

Les données présentées correspondent à celles élaborées par le service statistique du ministère en charge de l'Environnement dans le cadre du règlement n° 849/2010 de la Commission du 27 septembre 2010 modifiant le règlement CE n° 2150/2002 du Parlement européen et du Conseil relatif aux statistiques sur les déchets. Ces données sont rapportées à Eurostat, de façon bisannuelle, selon une méthodologie commune à tous les pays de l'UE. Pour plus de précision, voir la notice méthodologique associée à la publication.

#### POUR EN SAVOIR PLUS

- *Bilan 2018 de la production de déchets en France*, CGDD, *Datalab Essentiel*, juin 2021, 4 p.
- *Déchets chiffres-clés – L'essentiel 2021*, Ademe, décembre 2021, 36 p.
- *Le traitement des déchets ménagers et assimilés en 2020*, Itom, Ademe, juin 2022, 24 p.
- *La collecte des déchets par le service public en France*, Ademe, juin 2021, 34 p.

Chrystel SCRIBE, SDES

Dépôt légal : novembre 2022  
ISSN : 2557-8510 (en ligne)

Directrice de publication : Béatrice Sédillot  
Coordination éditoriale : Céline Blivet  
Maquettage et réalisation : Agence Citizen Press

Commissariat général au développement durable  
Service des données et études statistiques  
Sous-direction de l'information environnementale  
Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex  
Courriel : diffusion.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

STATISTIQUE  
PUBLIQUE

## ANNEXE 10

Légifrance - Dispositions générales  
(Articles L541-1 à L541-8)



## Code de l'environnement

### Code de l'environnement Version en vigueur au 08 mai 2023

Partie législative (Articles L110-1 à L713-9)  
Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances (Articles L501-1 à L597-46)  
Titre IV : Déchets (Articles L541-1 à L542-14)  
Chapitre Ier : Prévention et gestion des déchets (Articles L541-1 à L541-50)  
Section 1 : Dispositions générales (Articles L541-1 à L541-8)

#### Article L541-1

Modifié par LOI n°2021-1104 du 22 août 2021 - art. 26  
Modifié par LOI n°2021-1104 du 22 août 2021 - art. 93  
Modifié par LOI n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 9 (V)

I. – La politique nationale de prévention et de gestion des déchets est un levier essentiel de la transition vers une économie circulaire. Ses objectifs, adoptés de manière à respecter la hiérarchie des modes de traitement des déchets définie au II, sont les suivants :

1° Donner la priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets, en réduisant de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant et en réduisant de 5 % les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2030 par rapport à 2010. Dans cette perspective, des expérimentations peuvent être lancées sur la base du volontariat afin de développer des dispositifs de consigne, en particulier pour réemploi, pour certains emballages et produits, afin de favoriser la conception écologique des produits manufacturés et d'optimiser le cycle de seconde vie des produits. Le développement d'installations de broyeurs d'évier de déchets ménagers organiques peut faire partie de ces expérimentations. A ce titre, la France se dote d'une trajectoire nationale visant à augmenter la part des emballages réemployés mis en marché par rapport aux emballages à usage unique, de manière à atteindre une proportion de 5 % des emballages réemployés mis en marché en France en 2023, exprimés en unité de vente ou équivalent unité de vente, et de 10 % des emballages réemployés mis en marché en France en 2027, exprimés en unité de vente ou équivalent unité de vente. Les emballages réemployés doivent être recyclables. Les pratiques d'économie de fonctionnalité font l'objet de soutiens afin d'encourager leur mise en œuvre, qui peut permettre d'optimiser la durée d'utilisation des matériels et ainsi présenter un gain de productivité globale, tout en préservant les ressources dans une logique de consommation sobre et responsable ;

2° Lutter contre l'obsolescence programmée des produits manufacturés grâce à l'information des consommateurs. Des expérimentations peuvent être lancées, sur la base du volontariat, sur l'affichage de la durée de vie des produits afin de favoriser l'allongement de la durée d'usage des produits manufacturés grâce à l'information des consommateurs. Elles contribuent à la mise en place de normes partagées par les acteurs économiques des filières concernées sur la notion de durée de vie. La liste des catégories de produits concernés ainsi que le délai de mise en œuvre sont fixés en tenant compte des temps de transition technique et économique des entreprises de production ;

3° Développer le réemploi et augmenter la quantité de déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation, notamment des équipements électriques et électroniques, des textiles et des éléments d'ameublement afin d'atteindre l'équivalent de 5 % du tonnage de déchets ménagers en 2030. Les cahiers des charges des filières à responsabilité élargie des producteurs définissent des objectifs en ce sens adaptés à chaque filière ;

4° Augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse.

4° bis Augmenter la quantité de déchets ménagers et assimilés faisant l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation ou d'un recyclage en orientant vers ces filières 55 % en 2025, 60 % en 2030 et 65 % en 2035 de ces déchets mesurés en masse ;

4° ter Tendre vers l'objectif de 100 % de plastique recyclé d'ici le 1er janvier 2025 ;

5° Etendre progressivement les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastique sur l'ensemble du territoire avant 2022, en vue, en priorité, de leur recyclage ;

6° Valoriser sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020 ;

7° Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025. Dans ce cadre, la mise en décharge des déchets non dangereux valorisables est progressivement interdite ;

7° bis Réduire les quantités de déchets ménagers et assimilés admis en installation de stockage en 2035 à 10 % des quantités de déchets ménagers et assimilés produits mesurées en masse ;

8° Réduire de 50 % les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020 ;

8° bis Développer les installations de valorisation énergétique de déchets de bois pour la production de chaleur, afin d'exploiter pleinement le potentiel offert par les déchets de bois pour contribuer à la décarbonisation de l'économie, sous réserve du respect des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;



9° Assurer la valorisation énergétique d'au moins 70 % des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière d'ici 2025. Cet objectif est atteint notamment en assurant la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri, y compris sur des ordures ménagères résiduelles, réalisée dans une installation prévue à cet effet. Dans ce cadre, la préparation et la valorisation de combustibles solides de récupération font l'objet d'un cadre réglementaire adapté. Afin de ne pas se faire au détriment de la prévention ou de la valorisation sous forme de matière, la valorisation énergétique réalisée à partir de combustibles solides de récupération doit être pratiquée soit dans des installations de production d'énergie telle que la production de chaleur, d'électricité ou de gaz intégrées dans un procédé industriel de fabrication, soit dans des installations ayant pour finalité la production d'énergie telle que la production de chaleur, d'électricité ou de gaz, présentant des capacités de production d'énergie telle que la production de chaleur, d'électricité ou de gaz dimensionnées au regard d'un besoin local et étant conçues de manière à être facilement adaptables pour brûler de la biomasse ou, à terme, d'autres combustibles afin de ne pas être dépendantes d'une alimentation en déchets. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie remet tous les trois ans un rapport au Gouvernement sur la composition des combustibles solides de récupération et sur les pistes de substitution et d'évolution des techniques de tri et de recyclage ;

10° Réduire le gaspillage alimentaire, d'ici 2025, de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la distribution alimentaire et de la restauration collective et, d'ici 2030, de 50 % par rapport à son niveau de 2015 dans les domaines de la consommation, de la production, de la transformation et de la restauration commerciale.

Le service public de gestion des déchets décline localement les objectifs visés au 4° et au 4° bis du présent I pour réduire les quantités d'ordures ménagères résiduelles après valorisation. L'autorisation de nouvelles installations de tri mécano-biologiques, de l'augmentation de capacités d'installations existantes ou de leur modification notable est conditionnée au respect, par les collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale, de la généralisation du tri à la source des biodéchets. Ces installations ne font pas l'objet d'aides de personnes publiques. A compter du 1er janvier 2027, il est interdit d'utiliser la fraction fermentescible des déchets issus de ces installations dans la fabrication de compost. Les collectivités territoriales progressent vers la généralisation d'une tarification incitative en matière de déchets, avec pour objectif que quinze millions d'habitants soient couverts par cette dernière en 2020 et vingt-cinq millions en 2025.

Les soutiens et les aides publiques respectent la hiérarchie des modes de traitement des déchets définie au II du présent article et la hiérarchie de l'utilisation dans les ressources définie à l'article L. 110-1-2.

Les politiques publiques promeuvent le développement de l'écologie industrielle et territoriale, qui consiste, sur la base d'une quantification des flux de ressources, et notamment des matières, de l'énergie et de l'eau, à optimiser les flux de ces ressources utilisées et produites à l'échelle d'un territoire pertinent, dans le cadre d'actions de coopération, de mutualisation et de substitution de ces flux de ressources, limitant ainsi les impacts environnementaux et améliorant la compétitivité économique et l'attractivité des territoires.

Afin de lutter contre la pollution des plastiques dans l'environnement et de réduire l'exposition des populations aux particules de plastique, les politiques publiques fixent les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs mentionnés au présent I, en prenant en compte les enjeux sanitaires, environnementaux et économiques. Elles favorisent la recherche et développement, s'appuyant chaque fois que cela est possible sur le savoir-faire et les ressources ou matières premières locales, et les substituts ou alternatives sains, durables, innovants et solidaires. Elles intègrent une dimension spécifique d'accompagnement dans la reconversion des entreprises concernées par les obligations résultant des objectifs mentionnés au présent I. Un rapport d'évaluation est remis au Parlement en même temps que le plan prévu à l'article L. 541-11.

La commande publique durable est mise au service de la transition vers l'économie circulaire et de l'atteinte des objectifs mentionnés au présent I. Par son effet d'entraînement, elle contribue à faire émerger et à déployer des pratiques vertueuses, notamment en matière d'économie de la fonctionnalité, de réemploi des produits et de préparation à la réutilisation des déchets, et de production de biens et services incorporant des matières issues du recyclage.

II. – Les dispositions du présent chapitre et de l'article L. 125-1 ont pour objet :

1° En priorité, de prévenir et de réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits et en favorisant le réemploi, ainsi que de diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation ;

2° De mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier, dans l'ordre :

- a) La préparation en vue de la réutilisation ;
- b) Le recyclage ;
- c) Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
- d) L'élimination ;

3° D'assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore, sans provoquer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier ;

4° D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume selon un principe de proximité ;

5° D'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables ;

6° D'assurer, notamment par le biais de la planification relative aux déchets, le respect du principe d'autosuffisance ;

7° De contribuer à la transition vers une économie circulaire ;

8° D'économiser les ressources épuisables et d'améliorer l'efficacité de l'utilisation des ressources ;

9° De retirer, avant ou pendant la valorisation, les substances dangereuses, les mélanges et les composants de déchets dangereux lorsque cela est nécessaire au respect des dispositions mentionnées aux 2° et 3° du présent II.

Le principe de proximité mentionné au 4° consiste à assurer la prévention et la gestion des déchets de manière aussi proche que possible de leur lieu de production et permet de répondre aux enjeux environnementaux tout en contribuant au développement de filières professionnelles locales et pérennes. Le respect de ce principe, et notamment l'échelle territoriale pertinente, s'apprécie en fonction de la nature des déchets considérés, de l'efficacité environnementale et technique, de la viabilité économique des modes de traitement envisagés et disponibles à proximité pour ces déchets, des débouchés existant pour ces flux et des conditions

techniques et économiques associées à ces débouchés, dans le respect de la hiérarchie de la gestion des déchets et des règles de concurrence et de libre circulation des marchandises. Les collectivités et établissements mentionnés à l'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales veillent à l'application de ce principe en déterminant, au besoin par convention, les modalités permettant à tout producteur de déchets dont la collecte relève de la compétence de ces collectivités et établissements d'accéder au lieu de collecte pertinent le plus proche du lieu de production desdits déchets.

Le principe d'autosuffisance mentionné au 6° consiste à disposer, à l'échelle territoriale pertinente, d'un réseau intégré et adéquat d'installations d'élimination de déchets ultimes.

III.-Afin d'atteindre les objectifs nationaux de réemploi des emballages fixés au 1° du I, un décret définit la proportion minimale d'emballages réemployés à mettre sur le marché annuellement en France. Ces proportions peuvent être différentes pour chaque flux d'emballages et catégories de produits afin de prendre en compte les marges de progression existantes dans chaque secteur, la nécessité de respecter l'environnement et les impératifs d'hygiène ou de sécurité du consommateur. A cet effet, les personnes appartenant à un secteur d'activité concerné et mettant collectivement sur le marché français annuellement plus d'une certaine quantité d'emballages sont tenues de respecter en moyenne cette proportion minimale d'emballages réemployés pour leurs propres produits, quels que soient le format et le matériau de l'emballage utilisés, ou le consommateur final auquel ces produits sont destinés.

IV.-Le Conseil national de l'économie circulaire est institué auprès du ministre chargé de l'environnement.

Le Conseil national de l'économie circulaire comprend parmi ses membres un député, un sénateur et leurs suppléants.

Les missions, la composition, l'organisation et le fonctionnement du conseil sont précisés par décret.

## Article L541-1-1

Modifié par Ordonnance n°2020-920 du 29 juillet 2020 - art. 3

Au sens du présent chapitre, on entend par :

**Déchet** : toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ;

**Prévention** : toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à la réduction d'au moins un des items suivants :

- la quantité de déchets générés, y compris par l'intermédiaire du réemploi ou de la prolongation de la durée d'usage des substances, matières ou produits ;
- les effets nocifs des déchets produits sur l'environnement et la santé humaine ;
- la teneur en substances dangereuses pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits ;

**Réemploi** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus ;

**Gestion des déchets** : le tri à la source, la collecte, le transport, la valorisation, y compris le tri, et, l'élimination des déchets et, plus largement, toute activité participant de l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final, y compris la surveillance des installations de stockage de déchets après leur fermeture, conformément aux dispositions relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement, ainsi que les activités de négoce ou de courtage et la supervision de l'ensemble de ces opérations ;

**Producteur de déchets** : toute personne dont l'activité produit des déchets (producteur initial de déchets) ou toute personne qui effectue des opérations de traitement des déchets conduisant à un changement de la nature ou de la composition de ces déchets (producteur subséquent de déchets) ;

**Détenteur de déchets** : producteur des déchets ou toute autre personne qui se trouve en possession des déchets ;

**Collecte** : toute opération de ramassage des déchets en vue de leur transport vers une installation de traitement des déchets ;

**Traitement** : toute opération de valorisation ou d'élimination, y compris la préparation qui précède la valorisation ou l'élimination ;

**Réutilisation** : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau ;

**Préparation en vue de la réutilisation** : toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement ;

**Recyclage** : toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblayage ne peuvent pas être qualifiées d'opérations de recyclage ;

**Valorisation** : toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets ;

**Élimination** : toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie.

**Biodéchets** : les déchets non dangereux biodégradables de jardin ou de parc, les déchets alimentaires ou de cuisine provenant des ménages, des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires ;

**Déchets alimentaires** : toutes les denrées alimentaires au sens de l'article 2 du règlement (CE) n° 178/2002 du 28 janvier 2002 qui sont devenues des déchets ;

Collecte séparée : une collecte dans le cadre de laquelle un flux de déchets est conservé séparément en fonction de son type et de sa nature afin de faciliter un traitement spécifique. Cette collecte peut également porter sur des déchets de type et nature différents tant que cela n'affecte pas leur capacité à faire l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation, d'un recyclage ou d'autres opérations de valorisation ;

Déchets de construction et de démolition : les déchets produits par les activités de construction et de démolition, y compris les activités de rénovation, des secteurs du bâtiment et des travaux publics, y compris ceux produits par les ménages à titre privé ;

Remblayage : toute opération de valorisation par laquelle des déchets appropriés non dangereux sont utilisés à des fins de remise en état dans des zones excavées ou, en ingénierie, pour des travaux d'aménagement paysager. Les déchets utilisés pour le remblayage doivent remplacer des matières qui ne sont pas des déchets, être adaptés aux fins mentionnées ci-dessus et limités aux quantités strictement nécessaires pour parvenir à ces fins ;

Tri : l'ensemble des opérations réalisées sur des déchets qui permettent de séparer ces déchets des autres déchets et de les conserver séparément, par catégories, en fonction de leur type et de leur nature ;

Tri à la source : tri ayant lieu avant toute opération de collecte, ou avant toute opération de valorisation lorsque cette opération de valorisation est effectuée sur le site de production des déchets ;

Valorisation matière : toute opération de valorisation autre que la valorisation énergétique et le retraitement en matières destinées à servir de combustible ou d'autre moyen de produire de l'énergie. Elle comprend notamment la préparation en vue de la réutilisation, le recyclage, le remblayage et d'autres formes de valorisation matière telles que le retraitement des déchets en matières premières secondaires à des fins d'ingénierie dans les travaux de construction de routes et d'autres infrastructures.

## Article L541-2

Modifié par Ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 - art. 2

Tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion, conformément aux dispositions du présent chapitre.

Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers.

Tout producteur ou détenteur de déchets s'assure que la personne à qui il les remet est autorisée à les prendre en charge.

## Article L541-2-1

Modifié par Ordonnance n°2020-920 du 29 juillet 2020 - art. 4

I.-Les producteurs de déchets, outre les mesures de prévention des déchets qu'ils prennent, et les détenteurs de déchets en organisent la gestion en respectant le principe de proximité et la hiérarchie des modes de traitement définis au II de l'article L. 541-1.

L'ordre de priorité du mode de traitement peut notamment être modifié pour certains types de déchets si cela est prévu par un plan institué en application des articles L. 541-11-1, L. 541-13, L. 541-14 ou L. 541-14-1 couvrant le territoire où le déchet est produit.

Cet ordre de priorité peut également être modifié si cela se justifie compte tenu des effets sur l'environnement et la santé humaine, et des conditions techniques et économiques. La personne qui produit ou détient les déchets tient alors à la disposition de l'autorité compétente les justifications nécessaires.

II.-Les producteurs ou les détenteurs de déchets ne peuvent éliminer ou faire éliminer dans des installations de stockage de déchets que des déchets ultimes.

Est ultime au sens du présent article un déchet qui n'est plus susceptible d'être réutilisé ou valorisé dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux.

Les producteurs ou les détenteurs de déchets ne peuvent éliminer ou faire éliminer leurs déchets dans des installations de stockage ou d'incinération de déchets que s'ils justifient qu'ils respectent les obligations de tri prescrites au présent chapitre.

Le troisième alinéa du présent II n'est pas applicable aux résidus de centres de tri.

III.-Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux ménages.

## Article L541-3

Modifié par LOI n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 106

Modifié par LOI n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 93

Modifié par LOI n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 94

I.-Lorsque des déchets sont abandonnés, déposés ou gérés contrairement aux prescriptions du présent chapitre et des règlements pris pour leur application, à l'exception des prescriptions prévues au I de l'article L. 541-21-2-3, l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente avise le producteur ou détenteur de déchets des faits qui lui sont reprochés ainsi que des sanctions qu'il encourt et, après l'avoir informé de la possibilité de présenter ses observations, écrites ou orales, dans un délai de dix jours, le cas échéant assisté par un conseil ou représenté par un mandataire de son choix, peut lui ordonner le paiement d'une amende au plus égale à 15 000 € et le mettre en demeure d'effectuer les opérations nécessaires au respect de cette réglementation dans un délai déterminé.

Au terme de cette procédure, si la personne concernée n'a pas obtempéré à cette injonction dans le délai imparti par la mise en demeure, l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente peut, par une décision motivée qui indique les voies et délais de recours :

1° L'obliger à consigner entre les mains d'un comptable public une somme correspondant au montant des mesures prescrites, laquelle est restituée au fur et à mesure de l'exécution de ces mesures.

Cette somme bénéficie d'un privilège de même rang que celui prévu à l'article 1920 du code général des impôts. Il est procédé à son recouvrement comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine. Le comptable peut engager la procédure de saisie administrative à tiers détenteur prévue à l'article L. 262 du livre des procédures fiscales.

L'opposition à l'état exécutoire pris en application d'une mesure de consignation ordonnée par l'autorité administrative devant le juge administratif n'a pas de caractère suspensif ;

2° Faire procéder d'office, en lieu et place de la personne mise en demeure et à ses frais, à l'exécution des mesures prescrites. Les sommes consignées en application du 1° peuvent être utilisées pour régler les dépenses ainsi engagées ;

3° Suspendre le fonctionnement des installations et ouvrages, la réalisation des travaux et des opérations, ou l'exercice des activités qui sont à l'origine des infractions constatées jusqu'à l'exécution complète des mesures imposées et prendre les mesures conservatoires nécessaires, aux frais de la personne mise en demeure ;

4° Ordonner le versement d'une astreinte journalière au plus égale à 1 500 € courant à compter d'une date fixée par la décision jusqu'à ce qu'il ait été satisfait aux mesures prescrites par la mise en demeure. Le montant maximal de l'astreinte mise en recouvrement ne peut être supérieur au montant maximal de l'amende applicable pour l'infraction considérée ;

5° Ordonner le paiement d'une amende au plus égale à 150 000 €. La décision mentionne le délai de paiement de l'amende et ses modalités. L'amende ne peut être prononcée plus d'un an à compter de la constatation des manquements.

L'exécution des travaux ordonnés d'office peut être confiée par le ministre chargé de l'environnement à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ou à un autre établissement public compétent. Les sommes consignées leur sont alors reversées à leur demande.

II.-En cas d'urgence, l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente fixe les mesures nécessaires pour prévenir les dangers graves et imminents pour la santé, la sécurité publique ou l'environnement.

III.-Est réputé abandon tout acte tendant, sous le couvert d'une cession à titre gratuit ou onéreux, à soustraire son auteur aux prescriptions du présent chapitre et des règlements pris pour son application.

IV.-Lorsque l'exploitant d'une installation de traitement de déchets fait l'objet d'une mesure de consignation en application du présent article ou de l'article L. 171-8, il ne peut obtenir d'autorisation pour exploiter une autre installation de traitement de déchets avant d'avoir versé la somme consignée.

V.-Si le producteur ou le détenteur des déchets ne peut être identifié ou s'il est insolvable, l'Etat peut, avec le concours financier éventuel des collectivités territoriales, confier la gestion des déchets et la remise en état du site pollué par ces déchets à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ou à un autre établissement public compétent.

VI.-Les amendes administratives et l'astreinte journalière mentionnées au I sont recouvrées au bénéfice :

1° De la commune, lorsque l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente mentionnée au même I est le maire ;

2° Du groupement de collectivités, lorsque l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente mentionnée audit I est le président d'un groupement de collectivités, en application de l'article L. 5211-9-2 du code général des collectivités territoriales ;

3° De la collectivité de Saint-Martin, lorsque l'autorité titulaire du pouvoir de police compétente mentionnée au I du présent article est le président du conseil territorial de Saint-Martin.

## Article L541-4

Modifié par Ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 - art. 3

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent sans préjudice des dispositions spéciales concernant notamment les installations classées pour la protection de l'environnement, les déchets radioactifs, les eaux usées dans la mesure où elles sont acheminées sans rupture de charge de l'installation génératrice vers l'installation de traitement ou le milieu récepteur, les cadavres d'animaux, les épaves d'aéronefs, les épaves maritimes, les immersions ainsi que les rejets provenant des navires. Elles ne font pas échec à la responsabilité que toute personne encourt en raison des dommages causés à autrui, notamment du fait de la gestion des déchets qu'elle a détenus ou transportés ou provenant de produits qu'elle a fabriqués.

## Article L541-4-1

Modifié par Ordonnance n°2020-920 du 29 juillet 2020 - art. 5

Ne sont pas soumis aux dispositions du présent chapitre :

- les sols non excavés, y compris les sols pollués non excavés et les bâtiments reliés aux sols de manière permanente ;
- les sédiments déplacés au sein des eaux de surface aux fins de gestion des eaux et des voies d'eau, de prévention des inondations, d'atténuation de leurs effets ou de ceux des sécheresses ou de mise en valeur des terres, s'il est prouvé que ces sédiments ne sont pas dangereux ;
- les effluents gazeux émis dans l'atmosphère ;
- le dioxyde de carbone capté et transporté en vue de son stockage géologique et effectivement stocké dans une formation géologique conformément aux dispositions de la section 6 du chapitre IX du livre II du titre II ;
- la paille et les autres matières naturelles non dangereuses issues de l'agriculture ou de la sylviculture et qui sont utilisées dans le cadre de l'exploitation agricole ou sylvicole ;
- les matières radioactives, au sens de l'article L. 542-1-1 ;
- les sous-produits animaux ou les produits dérivés, y compris les produits transformés couverts par le règlement (CE) n° 1069/2009 du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine et abrogeant le règlement (CE) n° 1774/2002 (règlement relatif aux sous-produits animaux), à l'exception de ceux qui sont destinés à l'incinération, à la mise en décharge ou à l'utilisation dans une usine de biogaz ou de compostage ;

- les explosifs déclassés placés sous la responsabilité du ministère de la défense qui n'ont pas fait l'objet d'opérations de démilitarisation dans des conditions prévues par décret ;

- les substances qui sont destinées à être utilisées comme matières premières pour aliments des animaux au sens de l'article 3, paragraphe 2, point g, du règlement (CE) n° 767/2009 du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 concernant la mise sur le marché et l'utilisation des aliments pour animaux et qui ne sont pas constituées de sous-produits animaux ou ne contiennent pas de sous-produits animaux.

#### Article L541-4-2

Modifié par LOI n°2015-992 du 17 août 2015 - art. 82

Une substance ou un objet issu d'un processus de production dont le but premier n'est pas la production de cette substance ou cet objet ne peut être considéré comme un sous-produit et non comme un déchet au sens de l'article L. 541-1-1 que si l'ensemble des conditions suivantes est rempli :

- l'utilisation ultérieure de la substance ou de l'objet est certaine ;
- la substance ou l'objet peut être utilisé directement sans traitement supplémentaire autre que les pratiques industrielles courantes ;
- la substance ou l'objet est produit en faisant partie intégrante d'un processus de production ;
- la substance ou l'objet répond à toutes les prescriptions relatives aux produits, à l'environnement et à la protection de la santé prévues pour l'utilisation ultérieure ;
- la substance ou l'objet n'aura pas d'incidences globales nocives pour l'environnement ou la santé humaine.

Les opérations de traitement de déchets ne constituent pas un processus de production au sens du présent article.

#### Article L541-4-3

Modifié par Ordonnance n°2020-920 du 29 juillet 2020 - art. 6

I. - Un déchet cesse d'être un déchet après avoir été traité et avoir subi une opération de valorisation, notamment de recyclage ou de préparation en vue de la réutilisation, s'il remplit l'ensemble des conditions suivantes :

- la substance ou l'objet est utilisé à des fins spécifiques ;
- il existe une demande pour une telle substance ou objet ou elle répond à un marché ;
- la substance ou l'objet remplit les exigences techniques aux fins spécifiques et respecte la législation et les normes applicables aux produits ;
- son utilisation n'aura pas d'effets globaux nocifs pour l'environnement ou la santé humaine.

L'autorité administrative compétente définit des critères permettant de répondre aux conditions mentionnées au présent I. Ils comprennent le cas échéant des teneurs limites en substances polluantes et sont fixés en prenant en compte les effets nocifs des substances ou de l'objet sur l'environnement.

Afin de s'assurer du respect des conditions précitées, les critères peuvent prévoir, dans certains types d'installations ou pour certains flux de déchets, un contrôle par un tiers, le cas échéant, accrédité. Un tel contrôle est mis en œuvre pour les déchets dangereux, les terres excavées ou les sédiments qui cessent d'être des déchets.

II.-Les objets ou composants d'objets qui sont devenus des déchets et qui font l'objet d'une opération de préparation en vue de la réutilisation pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus sont réputés remplir l'ensemble des conditions mentionnées au I du présent article, dès lors qu'ils respectent la législation et les normes applicables aux produits. Ils cessent alors d'être des déchets à l'issue de l'opération de préparation en vue de la réutilisation.

III.-Toute personne physique ou morale qui met pour la première fois sur le marché une matière ou un objet après qu'il a cessé d'être un déchet ou qui utilise pour la première fois une matière ou un objet qui a cessé d'être un déchet et qui n'a pas été mis sur le marché veille à ce que cette matière ou cet objet respecte les exigences pertinentes de la législation applicable sur les substances chimiques et les produits.

IV.-Les substances ou objets ayant cessé d'être des déchets au titre du présent article restent soumis au régime des déchets pour l'application des dispositions du règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets, sauf si l'exportateur apporte la preuve que l'autorité compétente de destination au sens de ce règlement, sollicitée sur la classification de la substance ou de l'objet faisant l'objet du transfert, n'a pas émis d'objection.

V. - Les modalités d'application du présent article sont fixées par décret.

#### Article L541-4-4

Création LOI n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 54

Dans le cadre d'un chantier de réhabilitation ou de démolition de bâtiment, si un tri des matériaux, équipements ou produits de construction est effectué par un opérateur qui a la faculté de contrôler les produits et équipements pouvant être réemployés, les produits et équipements destinés au réemploi ne prennent pas le statut de déchet.

#### Article L541-5

Modifié par Ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 - art. 5

Les dépenses correspondant à l'exécution des analyses, expertises ou épreuves techniques nécessaires pour l'application du présent chapitre sont à la charge, selon le cas, du détenteur, du collecteur, du transporteur, du producteur, de l'exploitant d'une installation de traitement, du négociant, du courtier, de l'exportateur ou de l'importateur.

#### Article L541-6

Modifié par Ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 - art. 5

Lorsque les personnes morales de droit public interviennent, matériellement ou financièrement, pour atténuer les dommages causés par un incident ou un accident lié à une opération de gestion de déchets ou pour éviter l'aggravation de ces dommages, elles ont droit au remboursement par les personnes responsables de cet incident ou accident des frais qu'elles ont engagés, sans préjudice de l'indemnisation des autres dommages subis. A ce titre, elles peuvent se constituer partie civile devant les juridictions pénales saisies de poursuites consécutives à l'incident ou à l'accident.

Cette action s'exerce sans préjudice des droits ouverts aux associations de protection de l'environnement agréées au titre de l'article L. 141-1.

## Article L541-7

Modifié par LOI n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 117

I.-Les personnes qui produisent, importent, exportent, traitent, collectent, transportent ou se livrent à des opérations de courtage ou de négoce des déchets tiennent à disposition de l'autorité administrative toutes informations concernant :

- 1° La quantité, la nature et l'origine des déchets qu'elles produisent, remettent à un tiers ou prennent en charge ;
- 2° La quantité de produits et de matières issus de la préparation en vue de la réutilisation, du recyclage ou d'autres opérations de valorisation de ces déchets ;
- 3° Et, s'il y a lieu, la destination, la fréquence de collecte, le moyen de transport et le mode de traitement ou d'élimination envisagé pour ces déchets.

Ces informations sont déclarées à l'autorité administrative pour :

- a) Les déchets dangereux ;
- b) Les déchets contenant des substances figurant sur la liste de l'annexe IV du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants, ou contaminés par certaines d'entre elles ;
- c) Les installations d'incinération et de stockage de déchets non dangereux non inertes ;
- d) Les installations dans lesquelles les déchets perdent leur statut de déchet.

II.-Sans préjudice du I du présent article, les personnes qui produisent, importent, exportent, traitent, collectent, transportent ou se livrent à des opérations de courtage ou de négoce des terres excavées et des sédiments tiennent à disposition de l'autorité administrative toutes informations concernant :

- 1° La quantité, la nature, l'origine de ces terres excavées et sédiments et leur destination ;
- 2° Et, s'il y a lieu, le moyen de transport et le mode de traitement ou d'élimination envisagé.

Sont concernés par le présent II les terres excavées et les sédiments dès lors qu'ils sont extraits de leur emplacement d'origine et ne sont pas utilisés sur le site même de leur excavation, qu'ils aient ou non le statut de déchet.

Ces informations sont déclarées à l'autorité administrative à compter du 1er janvier 2021 pour :

- a) Les personnes qui produisent des terres excavées et sédiments ;
- b) Les personnes qui traitent des terres excavées et sédiments, y compris les personnes les utilisant en remblayage.

III.-Les informations obtenues en application des I et II du présent article sont mises à la disposition des autorités de contrôle mentionnées à l'article L. 541-44 du présent code.

IV.-Les conditions d'application du présent article sont fixées par décret en Conseil d'Etat.

## Article L541-7-1

Modifié par LOI n°2020-105 du 10 février 2020 - art. 118

Tout producteur ou, à défaut, tout détenteur de déchets est tenu de caractériser ses déchets et en particulier de déterminer s'il s'agit de déchets dangereux ou de déchets qui contiennent des substances figurant sur la liste de l'annexe IV du règlement (UE) 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants, ou qui sont contaminés par certaines d'entre elles.

Tout producteur ou détenteur de déchets dangereux est tenu d'emballer ou de conditionner les déchets dangereux et d'apposer un étiquetage sur les emballages ou contenants conformément aux règles internationales et européennes en vigueur.

Tout producteur ou détenteur de déchets est tenu de fournir les informations nécessaires à leur traitement lorsque les déchets sont transférés à des fins de traitement à un tiers.

Le présent article n'est pas applicable aux ménages.

**Article L541-7-2****Modifié par Ordonnance n°2020-920 du 29 juillet 2020 - art. 7**

Le mélange de déchets dangereux de catégories différentes, le mélange de déchets dangereux avec des déchets non dangereux et le mélange de déchets dangereux avec des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont interdits.

Par dérogation à l'alinéa précédent, des opérations de mélanges peuvent être autorisées si elles sont réalisées dans une installation visée à l'article L. 511-1 soumise à autorisation ou à enregistrement, si l'opération de mélange s'effectue selon les meilleures techniques disponibles et, sans mettre en danger la santé humaine ni nuire à l'environnement, n'en aggrave pas les effets nocifs sur l'une et l'autre.

Lorsqu'un mélange de déchets dangereux a été réalisé en méconnaissance des alinéas précédents, une opération de séparation doit être effectuée si le mélange a pour conséquence de mettre en danger la santé humaine ou de nuire à l'environnement, dans la mesure où elle est techniquement possible, dans une installation visée à l'article L. 511-1 soumise à autorisation ou à enregistrement.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par décret.

Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux ménages.

**Article L541-8****Modifié par Ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 - art. 7**

La collecte, le transport, le courtage et le négoce de déchets sont, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, réglementés et soumis soit à autorisation de l'autorité administrative dès lors que les déchets présentent de graves dangers ou inconvénients pour les intérêts protégés par la présente section, soit à déclaration s'ils ne présentent pas de tels dangers ou inconvénients.

Les collecteurs, les transporteurs, les négociants et les courtiers respectent les objectifs visés à l'article L. 541-1.

## ANNEXE 11

Gilles Bernard :  
Un incinérateur sur le site de la poudrerie ?



## UN INCINÉRATEUR SUR LE SITE DE LA POWDRERIE ?

La construction d'un incinérateur dans cette partie de l'agglomération ne semble pas très judicieux en raison des contraintes du site et de l'importance du peuplement urbain. **Polluer l'atmosphère d'une ville peut-il être encore envisagé ? Dans un rayon de 5 km résident près de 60 000 habitants appartenant à 6 communes de l'agglomération d'Angoulême : Fléac, Linars, St-Michel, St-Yrieix, Gond-Pontouvre, Angoulême.**

### LE SITE DE L'IMPLANTATION

L'incinérateur doit être installé dans la partie concave du méandre du fleuve Charente vers 30 m d'altitude, sur un espace libéré par la fermeture de la poudrerie, d'une superficie de 200 à 400 ha. Un domaine encore très pollué par l'action des hommes des siècles passés et les populations actuelles n'ont pas demandé que l'ont perpétue les erreurs du XX<sup>e</sup> siècle. Le site correspond aussi à un espace chargé d'alluvions de la Charente qui fonctionne en liaison avec **la nappe phréatique du fleuve. La diffusion de la pollution restante est permanente en sous-sol.**

**Vers la périphérie du site, les altitudes augmentent rapidement**, 65 m à Fléac dont le coteau surplombe de 35 m la vallée et le site. Dans le prolongement sud, se trouvent les communes de Linars située à 66 m, Saint-Michel à 50 m. Vers le Nord, sur la rive droite de la Charente, s'étend la commune de St-Yrieix à 63 m d'altitude. A l'est et au nord-est, le plateau d'Angoulême avec ses 102 m domine la vallée de 70 m, et le Gond-Pontouvre est à 82 m. **De beaux versants qui sont traversés par le flux des vents d'ouest.**

**Au total, le site correspond à un bel entonnoir qui se relève nettement à l'est**, cette disposition favorise les mouvements tourbillonnaires au sol des masses d'air. Ces dernières chargées de fumées et de particules, de gaz carbonique... vont se rabattre sur les versants peuplés de St-Yrieix, Angoulême-Basseau, La Grande Garenne, Ma Campagne et du Gond-Pontouvre. Les vents soufflent les deux tiers de l'année, de l'ouest, du sud-ouest et du nord-ouest. En hiver, les vents viennent du nord-est, les communes de Fléac, Linars, St-Michel se trouvent particulièrement exposées.

**Les fortes pluies orageuses, de sud-ouest d'avril à septembre, s'abattent sur les zones surélevées.** De violents orages d'été sont particulièrement nombreux entre Angoulême et Saintes. Les banlieusards se souviennent du terrible orage du 27 juillet 1999. A partir de 17 h, les formations orageuses s'abattent sur Fléac, St-Yrieix détruisant sur une bande de 2 km de large, les serres, les cultures maraîchères, le vignoble... 80 mm de pluies en quelques heures, des vents à 160 km/h ont éprouvé l'habitat. Les eaux pluviales et de ruissellement se sont précipitées vers le fleuve. **Les installations ne peuvent pas garantir une étanchéité parfaite sur des terrains instables ; les eaux du fleuve gagnent en aval, les zones peuplées de Cognac, Saintes et de Rochefort... le bassin ostréicole de Marennes-Oléron-Port-Des-Barques.** Pour Angoulême, cette pollution s'ajoutera à la pollution atmosphérique provenant des vignobles de St-Saturnin, Linars, Fléac, St-Yrieix. La DREAL avec le GrandAngoulême ont fait des relevés en 2017 qui soulignent

l'importance de la pollution atmosphérique de l'ouest vers le centre de l'agglomération apportant des particules de pesticides et d'insecticides sur la place Baulieu.

**Il y a quelques décennies, des médecins de Girac avaient engagé une étude sur la fréquence de certaines maladies autour du site de l'incinérateur de La Couronne. Depuis, les filtres se sont perfectionnés mais... la protection totale n'est pas assurée.**

### **L'IMPACT SUR LE PEUPEMENT**

L'installation de l'incinérateur concerne surtout l'ouest de l'agglomération. Les nuisances vont se répandre et s'infiltrer à l'intérieur de la zone urbaine, grâce aux vents d'ouest – sud-ouest à la belle saison, l'inverse en hiver.

- **Dans le premier cercle de 3 km résident plus de 30 000 habitants.** Plusieurs zones industrielles : Euratlantic, les Agriers..., des dizaines de groupes scolaires de Fléac, St-Michel, de St-Yrieix, de l'Épineuil et des Planes, les espaces densément peuplées de Basseau, **La Grande Garenne, Sillac comprenant de 500 à 1 000 hab/km<sup>2</sup>** et plusieurs collèges et lycées vont être gravement exposés.

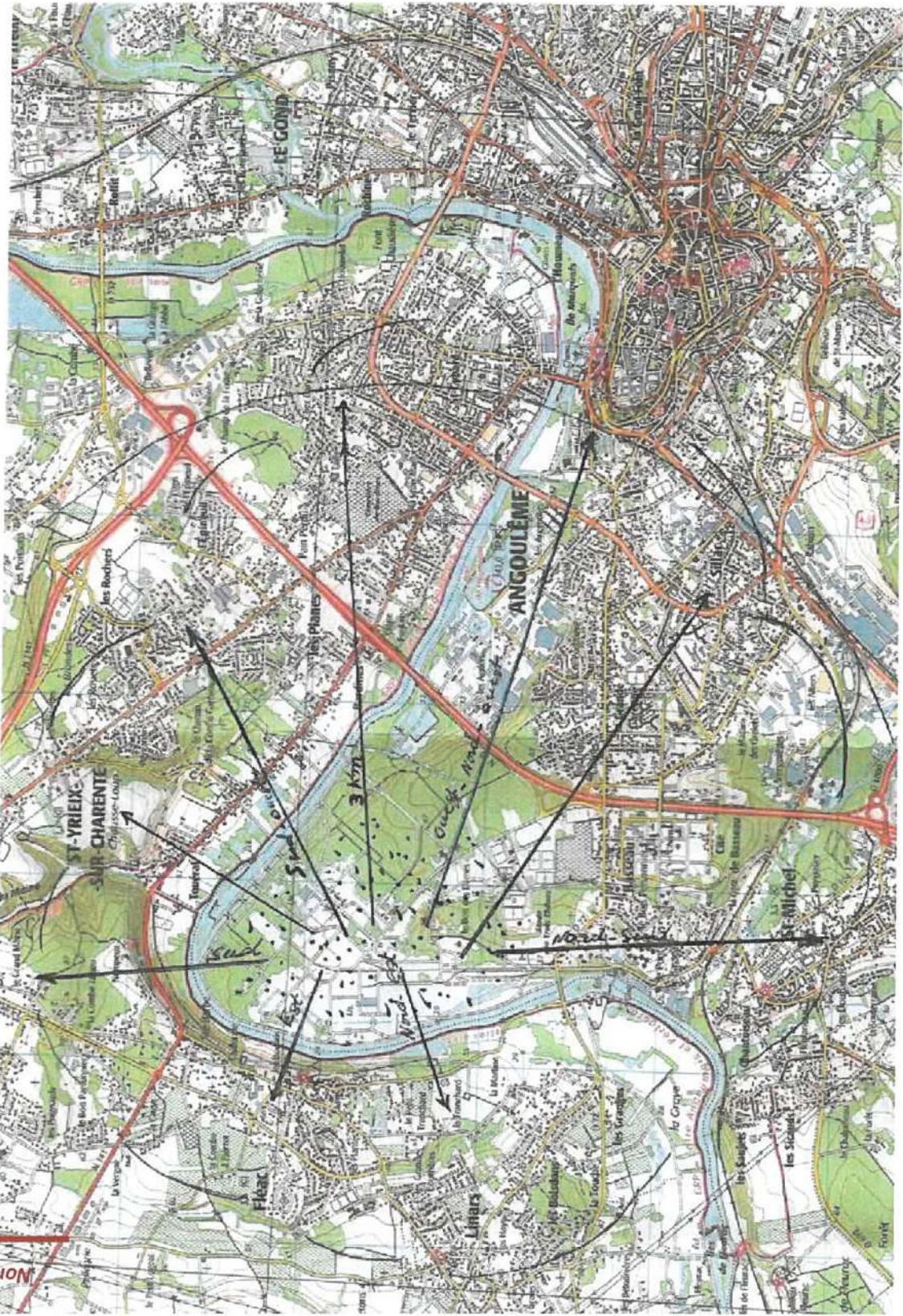
- **Au-delà de 3 km**, la densité ne faiblit pas au contraire. Les masses d'air s'engouffrent par la vallée de la Charente au pied du plateau. **La densité du peuplement se renforce à St-Cybard, sur le plateau du centre ville, Ma Campagne... Le Gond Pontouvre ; les lycées du centre-ville -2 000 élèves- sont frappés de plein fouet. A plus de 100 m d'altitude, l'air deviendra très chargé, peu respirable à la hauteur de l'échappement des fumées des cheminées de l'incinérateur.**

### **DE BELLES SOLUTIONS DE REMPLACEMENT**

Les déchets pour l'incinérateur proviennent aussi du Sud des Charentes, du Nord de la Gironde, du Libournais. Des centaines de camions peuvent utiliser la RN 10 à quatre voies. **Elles traversent sur des dizaines de kilomètres, entre Barbezieux et Cavignac, les forêts de la Double qui se développent sur des terrains argilo-siliceux imperméables. Les pays boisés sont presque vides avec des densités de peuplement de moins de 10 habitants/km<sup>2</sup>.** Les particules et le gaz carbonique... ne constituent pas des nuisances importantes pour ces pays boisés en cours de dépeuplement, des industries pourront même s'implanter le long de cette remarquable voie de desserte. **Faut-il protéger les bois plus que les hommes ?**

L'espoir d'utiliser les retombées de la chaleur de la combustion des déchets à Angoulême ne se justifie pas. **La santé a un autre prix. Au sein de la capitale charentaise on semble redouter l'usage de l'hydroélectricité de la Charente et la géothermie des terrains sédimentaires. De l'énergie renouvelable qui sommeille et pourtant propre, tournée vers l'avenir.**

Gilles Bernard : Géographe



LES EMISSIONS DE L'INCINERATEUR ET LE MOUVEMENT DES MASSES D'AIR

## ANNEXE 12

AMORCE – Mai 2019  
BREF incinération



# BREF incinération : ce qu'il faut retenir sur la prochaine de ce

## PRÉAMBULE

La directive européenne relative aux émissions industrielles, appelée plus communément directive *IED*, vise à prévenir et réduire les pollutions émises par les installations industrielles entrant dans son champ d'application. Pour cela, elle impose aux États membres de fonder les conditions d'autorisation d'exploiter des usines sur les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) dans leur domaine d'application. Pour chaque secteur couvert, ces MTD sont regroupées dans un document de référence, le *BREF*, qui est en révision pour l'incinération. Les conclusions MTD devraient être publiées sous forme d'une décision de la Commission à l'été 2019. Les 126 usines de traitement thermique des déchets du parc français auront alors 4 ans pour se mettre en conformité avec ces meilleures techniques disponibles. Le *BREF* complet est attendu d'ici la fin d'année. Le but de cette note est de présenter de manière synthétique un état du processus de révision du *BREF* et les enjeux à retenir pour la mise en œuvre de cette révision.

## 1. Raison et conséquences de la révision du *BREF* incinération

### 1.1. De nouvelles dispositions introduites par la directive *IED*

L'union européenne a adopté le 8 Novembre 2010 la directive 2010/75/UE sur les émissions industrielles, appelée également *IED* pour *Industrial Emissions Directive*. Cette directive est une refonte de 7 directives dont celle relative à la prévention et la réduction intégrées de la pollution, dite directive *IPPC* (datant de 1996), et la directive incinération de 2000. L'*IED* vise la prévention et une approche intégrée de la pollution pour garantir un niveau élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

Toutes les installations potentiellement polluantes d'une certaine taille (fixée pour chaque secteur), énumérées à l'annexe I de la directive, sont soumises à autorisation. Ces mêmes installations sont classées sous la rubrique 3000 de la nomenclature des ICPE. Les installations de traitement thermique des déchets en font partie. L'autorisation délivrée par les autorités compétentes des États membres comporte notamment des valeurs limites d'émission à respecter pour les substances polluantes répertoriées à l'annexe II de la directive et susceptibles d'être émises par l'installation. Ces valeurs limites d'émission et les autres mesures techniques imposées à l'exploitant sont définies à partir des Meilleures Techniques Disponibles<sup>1</sup> (en anglais, *Best Available Technique, BAT*). Pour chacune des industries qu'elles couvrent, les MTD et les niveaux d'émissions associés (*BATAELs* ou *NEA-MTD*), sont décrits par secteur d'activité dans une trentaine de documents appelés *BREF* (*Best Available Techniques Reference document*). L'élément clé d'un *BREF* est le chapitre sur les conclusions MTD (*BAT Conclusions*). Contrairement au *BREF* qui ne sera disponible qu'en anglais, le chapitre est le seul à être traduit dans toutes les langues de l'UE. Il constitue la référence pour fixer les conditions d'autorisations aux installations assujetties à la directive.

<sup>1</sup> "Meilleures Techniques Disponibles", selon la définition de l'*IED* : stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer la base des valeurs limites d'émission et d'autres conditions d'autorisation visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble. Par "techniques", on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt. Par "disponibles", on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'Etat membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables. Par "meilleures", on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

Les VLE que les autorités compétentes sont invitées à établir, doivent être fixées de façon à garantir que les émissions n'excèdent pas dans la fourchette des BATAELs indiquées dans les Conclusions MTD. Le respect des BATAELs devient donc obligatoire.



Parmi les nouveautés essentielles introduites au changement de directive, il est donc nécessaire de retenir que :

- l'autorisation d'exploiter sera revue et les nouvelles dispositions seront mises en oeuvre au plus tard dans les 4 ans qui suivront la publication conclusions MTD du BREF (et non pas du BREF lui-même) relatif à l'activité principale du site ;
- les autorisations d'exploiter révisées seront soumises à l'application des MTD (obligation de mettre en oeuvre toutes les MTD pertinentes indiquées dans les conclusions MTD ou, sinon, de le justifier) ;
- les autorisations d'exploiter devront fixer des Valeurs Limites d'Emissions (VLE) assurant que les émissions seront situées dans les plages des niveaux d'émission associées aux MTD (BATAELs).

Le BREF incinération actuel (ou WI BREF pour *Waste Incineration*), établi sous régime IPPC, date de 2006. Il était nécessaire de procéder à sa révision pour prendre en compte les mesures introduites par la directive IED. Le WI BREF couvre toutes les installations de traitement thermique par incinération et co-incinération de déchets dangereux et non dangereux soumises à la directive IED, de capacité supérieure à 3 t/h pour les déchets non dangereux et 10 t/j pour les déchets dangereux, mais dont l'activité principale n'est pas la production de produits matériels. Ainsi, par exemple, les cimenteries relèvent du BREF pour la production de ciment, chaux et d'oxyde de magnésium, révisé en 2013. Les unités de pyrolyse et gazéification sont également couvertes par le BREF incinération si le syngas est ensuite brûlé. Tandis que certaines installations de gazéification sont couvertes par le BREF GIC (Grandes Installations de Combustion) incluant les installations de combustion de biomasse ou co-incinération de déchets de plus de 50 MW. A la lecture du Projet final du WI BREF, il est difficile de savoir si certains co-incinérateurs, par exemple de CSR en unité dédiée (classée en rubrique ICPE 2971), se trouvent dans le champ d'application du BREF GIC ou le WI BREF. Ceci devrait être clarifié dans la version finale du BREF Incinération.

*BREF = Best Available Techniques REFerence document*

*GIC : Grandes Installations de Combustion = LCP : Large Combustion Plants*

*ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement*

*IED : Industrial Emission Directive*

*IPPC : Integrated Pollution Prevention and Control directive*

*MTD : Meilleures Technique Disponibles = BATs = Best Available Techniques*

*NEA-MTD = Niveaux d'émission associés aux MTD = BATAELs = Emission Levels associated with the best available techniques =*

## 1.2. Le processus d'élaboration du BREF incinération

Le processus d'élaboration d'un BREF, souvent appelé processus de Séville, est effectué au niveau européen. Un forum (dénommé Article 13 en référence à l'article de l'IED qui le définit) est établi pour piloter les travaux d'élaboration des BREFs. Ce forum est composé de représentants des États membres de l'Union, des industries et d'ONG environnementales. Les membres du forum nomment leurs représentants aux groupes de travail techniques (TWG, *Technical Working Groups*) comme principale source d'information pour rédiger le BREF, composés d'experts missionnés par la commission européenne, les États membres, l'industrie (Associations européennes comme par exemple CEWEP, ESWET et FEAD) et les ONG environnementales. Le bureau de la commission européenne (EIPPC, *European IPPC Bureau*) coordonne le travail des TWG à l'échelle de l'Union Européenne et rédige le BREF.

La révision du BREF incinération a été initiée il y a 5 ans. Le TWG dédié s'est réuni une première fois en Janvier 2015, lançant officiellement le processus de révision du BREF incinération (*Kick-off meeting*). Afin de pouvoir bâtir le BREF et fixer les BATAELs, une grande collecte de données a été organisée auprès d'unités d'incinération de tous les Etats Membres dites « performantes » sur leur fonctionnement et sur leurs émissions dans l'air et dans l'eau. 336 questionnaires ont ainsi été retournés au niveau européen (un par ligne de four). L'Allemagne et la France sont les pays qui ont le plus contribué avec 75 questionnaires remplis pour la France (47 sites français différents).

Une première version de travail du BREF a ainsi pu être diffusée en Mai 2017 (*Draft 1*). Les échanges réalisés durant la réunion finale du TWG à Séville en Avril 2018 ont abouti à une version pré-finale du BREF incinération en Septembre 2018 suivie d'un projet final en décembre 2018<sup>2</sup> qui a été présenté le 27 février au forum Article 13.

Les conclusions MTD (*BAT-conclusions*) seront publiées dans le journal officiel de l'UE d'ici l'été 2019 sous forme d'une Décision d'exécution de la Commission directement applicable (sans transposition). Le BREF complet définitif sera diffusé vers la fin d'année 2019.

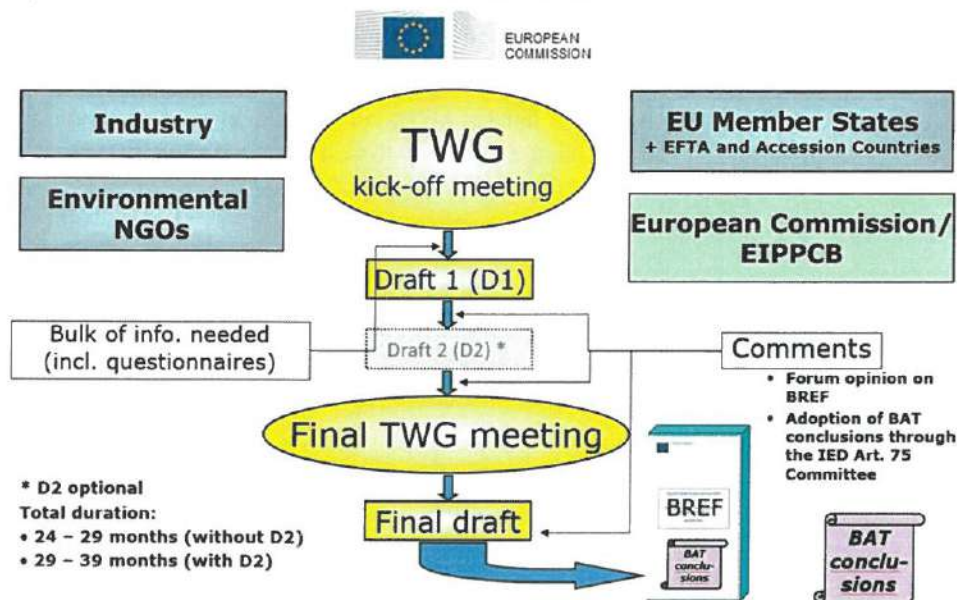


Figure 1 : Processus de Séville (source : EIPPCB)

EIPPCB: European IPPC Bureau  
TWG: Technical Working Group  
EFTA: European Free Trade Association (IS, LI, NO, CH)  
NGO: Non Governmental Organisation

<sup>2</sup> Les BREFs et BAT conclusions sont accessibles par le lien suivant <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

### 1.3. Nécessité de réviser les autorisations d'exploiter

L'adoption de nouvelles conclusions sur les MTD concernant l'activité principale d'un site (finalité du site), entraîne l'obligation de réaliser un réexamen périodique de ses conditions d'autorisations d'exploiter. Lorsque plusieurs documents BREF sont applicables à l'installation, le réexamen n'aura lieu qu'à la publication du BREF associé à l'activité « principale » (finale) du site. Par conséquent, la publication d'autres conclusions sur les MTD applicables à l'installation ne déclenchera pas de réexamen périodique, sauf demande explicite de l'exploitant. Toutefois, le réexamen portera bien sur l'ensemble des activités du site. Il est possible qu'aucun document BREF n'existe pour l'activité d'une unité. L'obligation de mise en œuvre des meilleures techniques disponibles faite par l'IED s'applique tout de même. Les MTD doivent en ce cas être déterminées en tenant compte des définitions des meilleures techniques disponibles précisées au sein de l'arrêté du 2 mai 2013 et des critères permettant leur détermination listés par la directive IED (dans son annexe 3). Les arrêtés ministériels prescriptifs applicables à l'installation restent également les documents techniques de base pour le réexamen. Le dossier de réexamen<sup>3</sup> doit être élaboré sous la responsabilité de l'exploitant dans les 12 mois suivants la publication des conclusions MTD au Journal Officiel de l'Union Européenne. Deux documents sont attendus : le rapport de base et le dossier de réexamen.

Le dossier de réexamen étudie les conséquences des BREF existants applicables à toutes les rubriques du site en comparant le fonctionnement du site avec les MTD applicables ainsi que les niveaux de rejets avec les BATAELs. Le dossier doit comprendre :

- des éléments d'actualisation du dossier de demande d'autorisation initial décrivant les mesures prévues pour l'application des MTD (accompagnés, le cas échéant, de la demande de dérogation<sup>4</sup> qui devra faire l'objet d'une enquête publique),
- un avis de l'exploitant sur la nécessité d'actualiser les prescriptions,
- une analyse de fonctionnement depuis le dernier réexamen, ou le cas échéant sur les 10 dernières années.

Le rapport de base permet de déterminer le niveau de pollution des sols et des eaux souterraines à un instant t pour une comparaison quantitative au moment de la cessation d'activité (par rapport à la mise en service ou au réexamen des conditions d'exploiter). Un guide méthodologique<sup>5</sup> pour l'élaboration de ce rapport a été rédigé en 2014 par la Direction Générale de la Prévention des risques.

Dans un délai de 4 ans après publication des conclusions sur les MTD, les installations doivent donc avoir réactualisées leurs conditions d'autorisation et s'être mises en conformité avec ses nouvelles prescriptions.

<sup>3</sup> Le dossier de réexamen remplace le bilan de fonctionnement, outil utilisé auparavant dans le cadre de l'application de la directive IPPC et réalisé tous les 10 ans. Au contraire du bilan de fonctionnement, le dossier de réexamen est déclenché par la publication des conclusions sur les MTD.

<sup>4</sup> Le ministère a publié un « Guide de demande de dérogation (Article R.515-68 du CE) » (Octobre 2017) accessible au lien suivant : [http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_de\\_demande\\_de\\_derogation\\_v1.pdf](http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_de_demande_de_derogation_v1.pdf)

<sup>5</sup> « Guide méthodologique pour l'élaboration du rapport de base prévu par la directive IED »-Version 2.2, accessible au lien suivant : [https://aida.ineris.fr/sites/default/files/gesdoc/86540/Guide\\_methodologique-DirectiveIED-Rapport-de-base.pdf](https://aida.ineris.fr/sites/default/files/gesdoc/86540/Guide_methodologique-DirectiveIED-Rapport-de-base.pdf)



## 2. Les points clés de la révision du *BREF* incinération : principales MTD et performances associées

Le *BREF* incinération est un document qui rassemble :

- un état des lieux technico-économique du secteur Incinération (chapitre 1)
- un inventaire des techniques mises en œuvre dans ce secteur (chapitre 2)
- un inventaire des consommations et émissions moyennes reflétant la situation actuelle à la rédaction du *BREF* (chapitre 3)
- une présentation détaillée des techniques permettant de prévenir ou réduire l'impact environnemental des installations et par conséquent prétendantes aux MTD (chapitre 4)
- les conclusions MTD et les performances associées (*BATAELs*) (chapitre 5)
- une présentation des techniques émergentes (chapitre 6)
- une conclusion incluant les recommandations pour la prochaine révision du *BREF* (chapitre 7)

Dans cette partie, nous nous focaliserons sur les principales mesures introduites par le chapitre 5. Ce chapitre comporte en effet les conclusions sur les meilleures techniques disponibles identifiées ce jour pour éviter ou minimiser les impacts sur l'environnement auxquelles sont associées des niveaux d'émissions (relevés sur les lignes d'incinération mettant en œuvre ces MTD).

Les BAT conclusions, numérotées de 1 à 37, doivent être mises en œuvre. Les techniques listées dedans sont les véritables MTD. Elles ne sont ni prescriptives ni exhaustives : il est possible d'atteindre les objectifs fixés par les BAT conclusions et éventuellement les niveaux des *BATAELs* avec d'autres techniques que les BAT listées.

Les points clés présentés sont issus du *BREF* incinération dans sa version finale soumise au Forum Article 13. Très peu de modifications sont attendues avant sa publication définitive.

### 2.1. Émissions canalisées dans l'air

Le *BREF* introduit de nouvelles substances à mesurer et/ou de nouvelles fréquences de contrôle.

C'est le cas de la mesure en semi-continu des dioxines qui ne figurait pas dans le *BREF* de 2006 où seul un contrôle semestriel était exigé. Les usines françaises ne sont pas impactées par cette nouvelle mesure. Introduite par l'arrêté du 3 août 2010, l'évaluation continue des rejets est effectivement obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014 pour les incinérateurs de déchets existants (depuis 2010 pour les nouvelles UIOM).

Le suivi en continu du mercure devient également une obligation. Dans le cas où les unités prouvent que les déchets incinérés possèdent une quantité de mercure basse et constante (pas de seuil minimum de défini dans

Le projet MIMOSA, initié par l'ADEME et réalisé sur l'Usine ALCEA de Nantes Métropole a été mené pour mieux comprendre les mécanismes régissant le traitement du mercure dans les UIOM (métrologie, spéciations et impacts de l'efficacité d'abattement).

Une étude complémentaire, ESSEVA, pilotée par le SVDU, est en cours sur 4 autres unités et devrait se terminer à la fin de l'année. Les résultats seront diffusables aux différents acteurs concernés.

le *BREF*), une mesure semi-continue ou semestrielle peut suffire.

D'autre part, une surveillance annuelle pour les polluants suivants est introduite :

- protoxyde d'azote ( $N_2O$ ), lorsque les déchets sont incinérés dans un four à lit fluidisé ou si l'unité dispose d'une dé- $NO_x$  SNCR à l'urée
- benzo(a)pyrene
- dioxines bromées (PBDD/F) dans les installations qui traitent des déchets contenant des retardateurs de flamme bromés ou qui utilisent des réactifs bromés pour la réduction du mercure dans les émissions.



Les nouvelles **BATAELs** sont définies en **conditions normales d'exploitation**. Les valeurs proposées dans le **BREF** sont plus exigeantes que les VLE actuelles.

Le tableau ci-dessous résume les **BATAELs** associées aux substances à mesurer ainsi que la fréquence minimum de contrôle :

Polluants	Fréquence minimum de contrôle	BAT-AEL mg/Nm <sup>3</sup>	VLE AM 2002 mg/Nm <sup>3</sup>
Poussières	Continue	<2-5 <sup>6</sup>	10
HCl	Continue	<2-6 / <2-8	10
HF	Continue (si émissions stables, mesures semestrielles possibles)	<1	1
SO <sub>2</sub>	Continue	5-30 / 5-40	50
NO <sub>x</sub>	Continue	50-120 / 50-150 (180 si pas de SCR possible <sup>7</sup> )	200 (ou 400)
CO	Continue	10-50	50
NH <sub>3</sub>	Continue (lorsqu'une SCR ou SNCR est utilisée)	2-10 (15 si SNCR <sup>8</sup> sans technique d'abattement humide)	30
N <sub>2</sub> O	Annuelle- lorsqu'il y a une SNCR à l'urée ou lorsque le four est un lit fluidisé	-	
PCDD/F*	Semestrielle	< 0,01-0,04 / < 0,01-0,06 ng/Nm <sup>3</sup> (moyenne sur la période d'échantillonnage)	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
	Une fois par mois pour la mesure en semi-continu	< 0,01-0,06 / < 0,01-0,08 ng/Nm <sup>3</sup> (mesure en semi-continu)	0,1 ng/Nm <sup>3</sup>
PCDD/F+ PCBs dioxin-like*	Semestrielle	< 0,01-0,06 / < 0,0,1-0,08 ng/Nm <sup>3</sup> (moyenne sur la période d'échantillonnage)	-
	Une fois par mois pour la mesure en semi-continu	< 0,01-0,08 / < 0,0,1-0,1 ng/Nm <sup>3</sup>	-
PBDD/F	Semestrielle (lorsque incinération de déchets contenant des retardateurs de flammes ou usine utilisant une injection de brome dans le traitement des fumées)	-	-
Hg	Continue (période pouvant être remplacée par une mesure semi-continue ou mesure semestrielle s'il est prouvé que les déchets incinérés une composition en mercure basse et constante)	<0,005-0,02 ** (moyenne sur la période d'échantillonnage)	0,05
		0,001-0,01 ** (mesure en semi-continu)	
Cd + Tl	Semestrielle	0,005 – 0,02	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V	Semestrielle	0,01 – 0,3	0,5
COVt	Continue	<3-10	10
Benzo(a)pyme	Annuelle		

\* la mesure des PCDD/F + PCBs dioxines like est obligatoire sauf si les mesures de PCBs dioxines like sont prouvées < 0,01 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>. La mesure en semi-continu est à appliquer par défaut sauf si les émissions sont prouvées être suffisamment stables

\*\* La limite inférieure des fourchettes BAT-AEL peut être atteinte lors de l'incinération de déchets ayant une teneur en mercure intrinsèquement faible et constante (boues d'épuration par exemple) ou lors de l'utilisation de techniques spécifiques pour prévenir ou réduire les pics d'émissions de mercure. L'extrémité supérieure des gammes BAT-AEL peut être associée à l'utilisation de sorbant sec.

Légende des couleurs : **Nouvelles installations<sup>9</sup> / Installations existantes**

<sup>6</sup> La valeur haute de la plage est 7 mg/Nm<sup>3</sup> si l'unité existante, dédiée à l'incinération de déchets dangereux, n'a pas de filtre à manches.

<sup>7</sup> SCR : Réduction Catalytique Sélective

<sup>8</sup> SNCR : Réduction Sélective Non Catalytique

<sup>9</sup> Celles dont l'autorisation d'exploiter a été délivré après publication des **BAT-Conclusions** ; cela ne s'applique pas aux révisions d'autorisation.

Tableau 1 : Plage BATAELs dans la version finale du BREF - Moyenne Journalière pour les mesures en continu, moyenne de la période échantillonnée pour les mesures périodiques

On peut noter l'absence d'exemption sur les émissions en NOx inférieure à 400 mg/Nm<sup>3</sup> pour les usines de capacité inférieure à 6 t/h.

De plus, le nouveau BREF comporte une MTD pour réduire la fréquence d'occurrence des périodes en conditions autres que normales de fonctionnement (OTNOC, *Other Than Normal Operating Conditions*), c'est-à-dire lors de panne, d'indisponibilité des appareillages, ou encore lors des périodes de démarrage et d'arrêt de four. L'objectif est de réduire les émissions dans l'air ou l'eau durant ces phases. La MTD consiste à élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion des risques dans ces conditions dans le cadre de la planification du système de management environnemental.

Une surveillance appropriée des émissions durant ces périodes OTNOC, est également exigée. Cette surveillance comprend le contrôle continu appliqué à certains polluants à partir du moment où des déchets brûlent dans le four. Toutefois, des campagnes de mesures d'émissions (incluant les émissions en dioxines et furannes) durant les arrêts ou démarrage planifiés, et en situation de four sans déchets encore introduits, doivent être également réalisées, par exemple tous les 3 ans.

## 2.2. Émissions diffuses dans l'air

Le BREF établit plusieurs MTD afin de prévenir ou réduire les émissions diffuses produites par les usines de traitement y compris les odeurs, et les composants volatils. Toutefois, à l'exception de certains traitements des mâchefers, il n'y a pas de BATAELs définies.

## 2.3. Cas du mâchefer

Les BATAELs associées aux mâchefers et liées aux conditions d'incinération concernent soit la perte au feu pour une plage comprise entre 1 et 5 % du poids sec des matériaux, soit la teneur en carbone organique totale pour une plage comprise entre 1 et 3 %. En rappel, l'IED exige que la teneur en COT des cendres et mâchefers soit inférieure à 3% du poids sec des matériaux ou que leur perte au feu soit inférieure à 5 % de ce poids sec.

D'autre part, un objectif de prévention et réduction des émissions diffuses en poussières est introduit dans la BAT24 pour les installations de traitement et maturation des mâchefers. Les exploitants devront justifier de la mise en œuvre appropriée d'une ou plusieurs techniques permettant d'éviter ou limiter l'émanation en poussières. Laissées à l'appréciation des États membres, il faut tout de même s'attendre à des mesures strictes en matière de poussière côté français. Ainsi, une des MTD recensées consiste à couvrir les équipements générateurs de poussières (et non toute l'installation de maturation comme envisagée dans la première version du BREF) : convoyeurs capitonnés par exemple ou disposés dans un bâtiment fermé. Dans le cas des mâchefers extraits à secs et peu humides<sup>10</sup>, les équipements couverts devront alors être maintenus en dépression avec traitement de l'air extrait par filtre à manches. Une mesure annuelle de la concentration en poussières émises sur l'air extrait devra être réalisée. La BATAEL associée est définie entre 2 et 5 mg/Nm<sup>3</sup>.

## 2.4. Émissions canalisées dans les eaux

Les niveaux d'émission associés à la MTD pour les rejets directs et indirects (station de traitement des eaux usées) dans une masse d'eau réceptrice sont repris dans le tableau ci-dessous :

Polluants	Procédé de traitement dont les eaux sont issues et auquel le niveau d'émission s'applique	Fréquence de contrôle	BAT-AEL*** (Mg/L)	(Pour info : VLE AM RSDE (mg/L))
MEST *	Traitement des fumées	Journalière	10 - 30	30
	Traitement des mâchefers	Mensuelle**		
COT *	Traitement des fumées	Mensuelle	15 - 40	40
	Traitement des mâchefers	Mensuelle**		

<sup>10</sup> Le BREF ne précise toutefois le degré d'humidité impliqué.



As	Traitement des fumées	Mensuelle	0,01 - 0,05	0,05 (si rejet >2 g/l)
Cd	Traitement des fumées	Mensuelle	0,005 - 0,03	0,025
Cr	Traitement des fumées	Mensuelle	0,01 - 0,1	0,1
Cu	Traitement des fumées	Mensuelle	0,03 - 0,15	0,25
Hg	Traitement des fumées	Mensuelle	0,001 - 0,01	0,025
Ni	Traitement des fumées	Mensuelle	0,03 - 0,15	0,1
Pb	Traitement des fumées	Mensuelle	0,02 - 0,06	0,1
	Traitement des mâchefers	Mensuelle**		
Sb	Traitement des fumées	Mensuelle	0,02 - 0,9	
Tl	Traitement des fumées	Mensuelle	0,005 - 0,03	0,05
Zn	Traitement des fumées	Mensuelle	0,01 - 0,5	0,8
NH <sub>4</sub> -N *	Traitement des mâchefers	Mensuelle **	10-30	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> *	Traitement des mâchefers	Mensuelle**	400-1000	
Cl <sup>-</sup>	Traitement des mâchefers	Mensuelle**	-	-
PCDD/F	Traitement des fumées	Mensuelle**	0,01 - 0,05 ng ITEQ/l	10
	Traitement des mâchefers	Semestrielle	-	

\* **BATAELs applicables uniquement dans le cas d'émissions directes dans l'eau**

\*\* la fréquence de contrôle peut passer à une fréquence semestrielle s'il est prouvé que les émissions sont suffisamment stables

\*\*\* Pour les émissions indirectes, les *BATAELs* ne s'appliquent pas si l'unité de traitement des eaux usées en aval est conçue et équipée de manière appropriée pour éliminer les polluants concernés, à condition que cela n'entraîne pas un niveau de pollution plus élevé pour l'environnement ;

Tableau 2 : *BATEALS* pour les rejets directs et indirects dans une masse d'eau réceptrice

D'autre part, une mesure continue du débit, du pH et de la température des rejets aqueux issus d'un traitement des fumées humide doit être réalisée. De même, pour les rejets liquides issus d'unité de traitement des mâchefers, le débit, le pH et la conductivité sont à suivre en continu.

## 2.5 Efficacité énergétique

Le *BREF* incinération introduit plusieurs MTD pour améliorer la performance énergétique des installations et exige un niveau de performance élevé. L'efficacité énergétique est calculée en effectuant un test de performance pour toute nouvelle usine ou après chaque modification d'une unité existante qui pourrait affecter significativement le rendement énergétique. Pour les UIOM existantes sans modification, les données sont issues soit du test de performance soit des valeurs design extraites du dossier des ouvrages exécutés du constructeur. Ce rendement se calcule à partir de l'énergie utile produite et récupérée, rapportée à l'énergie contenue dans les déchets incinérés ainsi que d'autres intrants énergétiques le cas échéant (par exemple, le fuel, si utilisé en continu pour maintenir les températures de combustion). La définition et la méthodologie de calcul sont décrites dans les considérations générales du chapitre 5 (et le chapitre 3.5.1). Des exemples de calculs se trouvent en Annexe 8.2. L'efficacité énergétique telle que décrite dans le *BREF* est une capacité à récupérer l'énergie qui s'apprécie sur quelques heures (type test de performance) en conditions nominales. Elle ne doit pas être comparée au critère européen R1 qui définit une performance annuelle et dépendante de tiers.

Les efficacités énergétiques à utiliser pour vérifier les performances d'une ligne, appelés *BATEELs* (*Best Available Technique Associated Energy Efficiency Levels*), sont les suivantes :

- Rendement électrique brut (si turbine à condensation) : 20 % (usines existantes) ou 25 % (usines nouvelles) à 35 %
- Rendement énergétique brut (si fourniture de chaleur avec ou non turbine à contre-pression) : 72 % à 91 %.

Les *BATEELs* ne sont toutefois pas contraignantes contrairement aux *BATAELs*.

### 3. Vigilances sur le nouveau *BREF*

#### 3.1. Expressions des valeurs limites d'émissions en fonction des conditions d'opérations de l'unité

Conformément à la directive *IED* (cf. Article 3 (13)), les *BATAELs* sont définies en conditions normales de fonctionnement des installations (*NOC*). Les futures valeurs limites d'émission (*VLE*), qui ne devront pas dépasser ces *BATAELs*, doivent aussi être établies et vérifiées en *NOC* (cf. *IED* Article 15.3).

Dans le cas de la surveillance continue, les plages *BATAELs* pour les polluants atmosphériques mesurés ne portent que sur les moyennes journalières en situation *NOC*. Il n'y a pas de *BATAEL* demi-heure et 10 minutes. Toutefois, les *VLE* existantes pour l'incinération des déchets, définies dans l'Annexe VI de la directive *IED* (et reprises par l'arrêté ministériel sur l'incinération du 29/09/2002 révisé), restent cependant applicables, tant pour les valeurs journalières que pour les moyennes demi-heure et/ou 10 minutes. La conformité à ces *VLE* est exigée durant la période de fonctionnement effectif de l'installation et tant que, brûlent les déchets, soit hors les phases de démarrage et d'arrêt lorsqu'aucun déchet n'est incinéré et que les brûleurs fonctionnent seuls (*Relevant Effective Operating Time, R-EOT*). Il faudra donc deux jeux de *VLE* pour les mesures en continu :

- un jeu de *VLE* journalières et semi-continues dérivées des *BATAELs* pour les situations en *NOC*,
- un jeu de *VLE* de l'Annexe VI de l'*IED* (journalières) pour l'ensemble des situations *R-EOT*, c'est-à-dire en et hors conditions normales d'exploitation durant la période de fonctionnement de l'installation (*NOC* et *OTNOC*, y compris lors d'anomalies ou dysfonctionnement de l'exploitation, involontaires, ou initiée par l'exploitant dans une situation de maintenance en fonctionnement par exemple).

Pour les substances mesurées périodiquement, les *VLE* (de l'*IED* annexe VI et dérivées des *BATAELs*) s'appliquent seulement en *NOC*.

Le tableau ci-dessous récapitule les obligations réglementaires selon les conditions d'opération (hors options en cas de teneurs basses) :

Mesurage	Période	Substances	VLE basées sur les BATAELs	VLE de l'IED Annexe VI
Continu	Moyenne Jour	Poussières, HCl, HF, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , COT, CO	En <i>NOC</i>	En <i>R-EOT</i> ( <i>NOC</i> et <i>OTNOC</i> , hors marche au brûleur seul)
		Hg, NH <sub>3</sub>		-
	Moyenne ½ h	Poussières, HCl, HF, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , TOC, CO	-	En <i>R-EOT</i> ( <i>NOC</i> et <i>OTNOC</i> , hors marche au brûleur seul)
	Moyenne 10 min	CO	-	
Périodique	Semestrielle	Métaux lourds, dioxines et furanes	En <i>NOC</i>	En <i>NOC</i>
Échantillonnage continu	2-4 semaines	PCDD/F et PCB-DL	En <i>NOC</i>	-
	1 mois			

Tableau 3 : Contrôle des émissions atmosphériques selon les conditions d'opération

Il est donc nécessaire de définir de manière exhaustive les critères effectifs permettant de distinguer une situation en *NOC* d'une situation en *OTNOC*, critères qui pourront être intégrés dans un système de contrôle commande. Le ministère a créé un groupe de travail en ce sens. Il n'y a pas de définition précise des *NOC*, *OTNOC* et *EOT*. La réglementation liste toutefois des exemples de situation *OTNOC* repris dans le schéma ci-dessous :

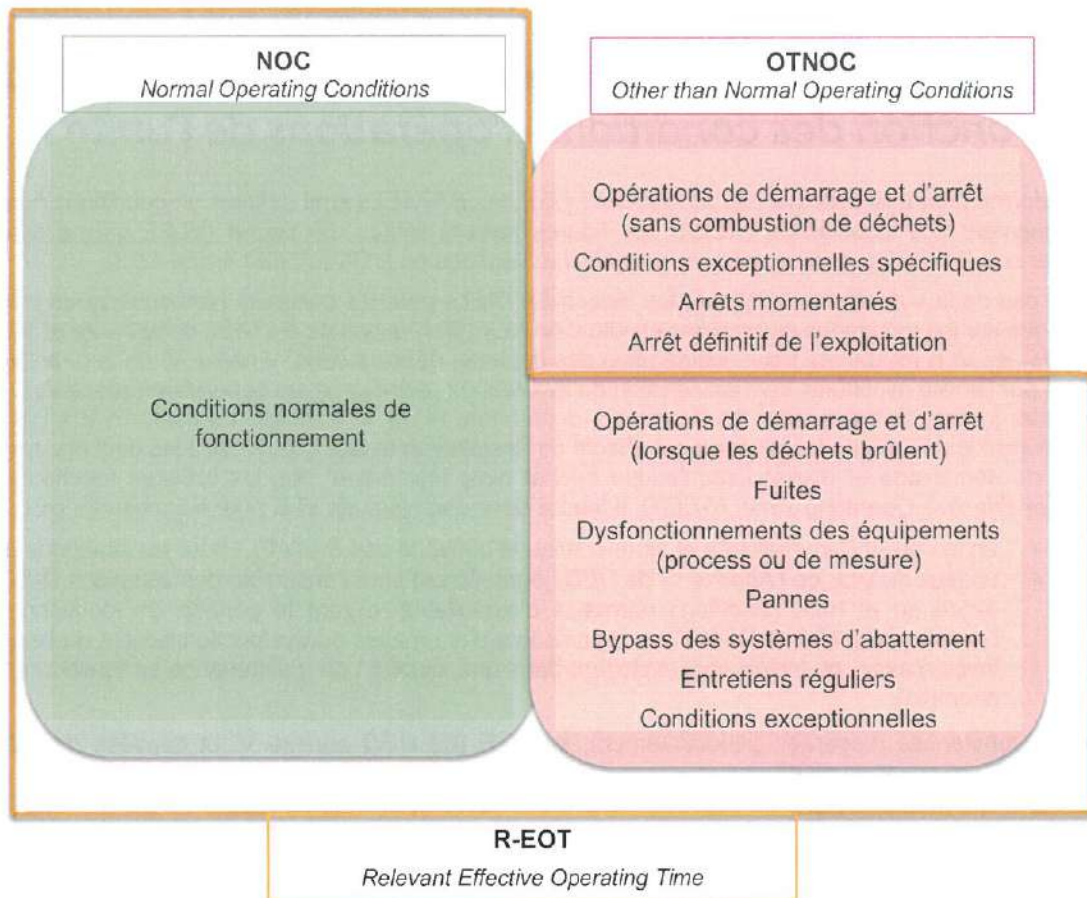


Figure 2 : Définition des différentes périodes de fonctionnement d'une unité

### 3.2. Les incertitudes de mesures

Les BATAELs exprimées dans le BREF révisé ne prennent pas compte des incertitudes de mesures.

Une étude réalisée par INERIS<sup>11</sup> dans le cadre de la révision du BREF incinération et initiée par plusieurs associations professionnelles européennes (CEWEP, ESWET et FEAD) montre que les performances des chaînes de mesure disponibles sur le marché aujourd'hui, en particulier les méthodes de référence normalisées (SRM, *Standard Reference Methods*) ne permettent pas de satisfaire aux exigences des normes de mesurage imposées par l'IED. L'étude montre également que l'incertitude relative aux mesures croît fortement lorsque la concentration diminue.

Les valeurs en exploitation sont sensiblement plus basses que les VLE actuelles. La marge entre les deux compense le fait que l'incertitude soit plus importante que ne le requièrent les normes. Par contre dans le cas où les VLE seraient fixées en dessous des hauts de plages BATAELs, la marge serait insuffisante pour compenser les incertitudes plus élevées et il sera difficile et même impossible de montrer que les émissions sont inférieures aux VLE en conformité avec les exigences sur l'incertitude des normes de mesurage.

<sup>11</sup> Etude en anglais téléchargeable au lien suivant : [https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/DRC-17-168319-02463%20B\\_final\\_V2.pdf](https://www.ineris.fr/sites/ineris.fr/files/contribution/Documents/DRC-17-168319-02463%20B_final_V2.pdf)

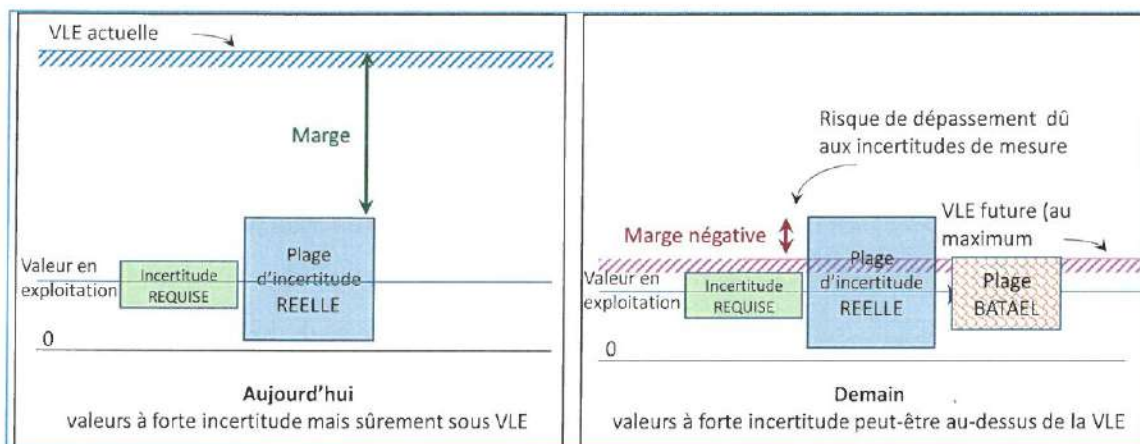


Figure 3 : Schéma explicatif de l'impact de l'incertitude réelle vis-à-vis de la conformité aux VLE (source : CNIM)

La difficulté potentielle d'évaluer aujourd'hui la conformité aux valeurs limites d'émission lorsque celles-ci se situent en zone inférieure des plages BATAELs, en raison de l'augmentation de l'incertitude relative de la mesure avec la diminution des émissions, n'est mentionnée que dans le chapitre 7 du BREF Incinération (conclusions et recommandations pour la prochaine révision du BREF).

Le Ministère de l'Environnement français a indiqué son intention de retenir les valeurs hautes des plages BATAEL pour les valeurs limites d'émission en NOC. Il serait également nécessaire que les incertitudes relatives fixées dans l'arrêté ministériel incinération, tout comme les incertitudes maximales requises par les normes sur le mesurage des substances contrôlées, soient revues et augmentées.



Un guide non réglementaire, élaboré par plusieurs fédérations professionnelles européennes (CEWEP, ESWEP, FEAD, Euroheat&Power), avec la contribution active de plusieurs membres d'organisations françaises (SNIDE, SVDU, FNADE) est en cours de finalisation en version pré-finale. Il vise d'une part à expliciter le BREF incinération et son contexte, à identifier les points à clarifier et à proposer des solutions. Ce guide, rédigé en anglais, s'adresse aux parties prenantes, autorités nationales et locales des pays de l'UE, maîtres d'ouvrages, bureaux d'études, concepteurs ou constructeurs d'unité de traitement, exploitants. En annexe, il comprend notamment un projet de formulaire conçu pour être utilisé pour la vérification de la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles dans le dossier de réexamen. Cette annexe, ainsi qu'une autre proposant l'utilisation des signaux du contrôle-commande pour l'identification des OTNOC est déjà disponible en français.



## CONCLUSION

La révision du *BREF* incinération présente l'avantage d'encourager les exploitants dans leur réflexion sur l'amélioration de leur *process* d'incinération tout en assurant une meilleure maîtrise des rejets émis dans l'environnement. Toutefois, ce document comporte encore un certain nombre d'ambiguïtés dont celles évoquées dans cette note et sa mise en application nécessitera des mises au point par les États membres. Un guide d'application ministériel devrait notamment être publié.

**!** A compter de la publication des conclusions sur les meilleures techniques disponibles à l'été 2019, toutes les unités de traitement thermique des déchets de l'union européenne, soit plus de 800 usines (pour 126 en France), auront la même date limite en 2023 pour se mettre en conformité. Il est donc important que chaque exploitant anticipe dès à présent les implications de la révision du *BREF* sans attendre sa publication effective pour commencer à préparer le dossier de réexamen des conditions d'exploiter et réfléchir aux travaux de mise en conformité nécessaires.

### Pour aller plus loin

Adhérez à AMORCE et participez aux échanges de son réseau



### Consultez nos précédentes publications

- DT 91 et DT 92 – État des lieux du recyclage des mâchefers et Recyclage des mâchefers en travaux publics, AMORCE, 2018
- DT 83 – Performance, recettes et coûts des UVE, AMORCE, 2016
- DT 77– Bilan des technologies mises en œuvre pour la mesure des dioxines en continu, AMORCE, 2016

Avec le soutien technique  
et financier de

### Réalisation

AMORCE, Pôle Déchets, Océane RASE-POURCHON

### Vérification

AMORCE, Pôle Déchets, Olivier Castagno

Hubert de Chefdebien, Membre des Groupes de travail sur le WI BREF



AMORCE

18, rue Gabriel Péri – CS 20102 – 69623 Villeurbanne Cedex

Tel : 04.72.74.09.77 – Fax : 04.72.74.03.32 – Mail : [amorcer@amorcer.asso.fr](mailto:amorcer@amorcer.asso.fr) Page 12/12

[www.amorcer.asso.fr](http://www.amorcer.asso.fr) - @AMORCE

