

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER,
EN CHARGE DES RELATIONS INTERNATIONALES SUR LE CLIMAT**



**10 indicateurs clés
pour le suivi de l'économie circulaire**
Édition 2017

MARS 2017

5 - Qu'est-ce que l'économie circulaire ?

Cette première partie apporte une définition de l'économie circulaire. Elle décrit les sept piliers sur lesquels repose ce concept.

7 - Quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

Cette seconde partie décrit chacun des 10 indicateurs clés retenus pour mesurer la circularité de l'économie, sur l'ensemble du cycle défini dans la première partie. Des éléments de comparaison internationale éclairent sur le positionnement de la France vis-à-vis d'autres pays ou de la moyenne européenne.

29 - Quelles sont les tendances observées sur l'ensemble des indicateurs étudiés ?

Cette dernière partie est composée d'un tableau de bord donnant une vue d'ensemble des évolutions des différents indicateurs sur les 5 à 10 dernières années.

31 - Données clés

33 - Glossaire

Document édité par :
**Le service de l'observation
et des statistiques (SOeS)**

Remerciements : Alain Geldron (Ademe), Pierre Galio (Ademe), Rémi Galin (Meem), Doris Nicklaus (Meem), Murielle Gauvain (AFNOR), Alice Sarran et Pauline Lavoisy (Orée)

contributeurs



Rédacteurs au SOeS

Muriel Auzanneau
Philippe Calatayud
Mélanie Gauche
Xavier Ghewy
Marthe Granger
Sophie Margontier
Eric Pautard

avant-propos



Réduire nos prélèvements sur les matières premières est un enjeu crucial pour l'économie actuelle ainsi que pour les générations futures. Ces matières sont pour certaines disponibles en quantités finies et pour d'autres, malgré leur caractère renouvelable, doivent conserver leur capacité à se renouveler. L'économie circulaire permet de passer d'un mode de production et de consommation linéaire – consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter –, à un modèle circulaire. Cette transition, comme le rappelle la loi relative à la transition énergétique pour une croissance verte (LTECV), repose en premier lieu sur une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et notamment des matières premières.

La vocation de cette publication est de mesurer et de suivre la circularité de l'économie française à partir d'une sélection de 10 indicateurs. Couvrant les sept piliers de l'économie circulaire, les fiches indicateurs fournissent chacune un objectif, une tendance, une analyse, des éléments de comparaison internationale ainsi qu'une bibliographie.

— **Sylvain Moreau**

CHEF DU SERVICE DE L'OBSERVATION ET DES STATISTIQUES (SOeS)

partie 1

Qu'est-ce que l'économie circulaire ?

— Concept apparu dans les années 1970, l'économie circulaire est un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus (définition de l'Ademe).



partie 1 : qu'est-ce que l'économie circulaire ?

Il existe **plusieurs définitions de l'économie circulaire**.

L'article 70 de la loi de transition énergétique précise que : « la transition vers une économie circulaire vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter en appelant à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets. La promotion de l'écologie industrielle et territoriale et de la conception écologique des produits, l'utilisation de matériaux issus de ressources naturelles renouvelables gérées durablement et issus du recyclage, la commande publique durable, l'allongement de la durée du cycle de vie des produits, la prévention des déchets, la prévention, la réduction ou le contrôle du rejet, du dégagement, de l'écoulement ou de l'émission des polluants et des substances toxiques, le traitement des déchets en respectant la hiérarchie des modes de traitement, la coopération entre acteurs économiques à l'échelle territoriale pertinente dans le respect du principe de proximité et le développement des valeurs d'usage et de partage et de l'information sur leurs coûts écologique, économique et social contribuent à cette nouvelle prospérité ».

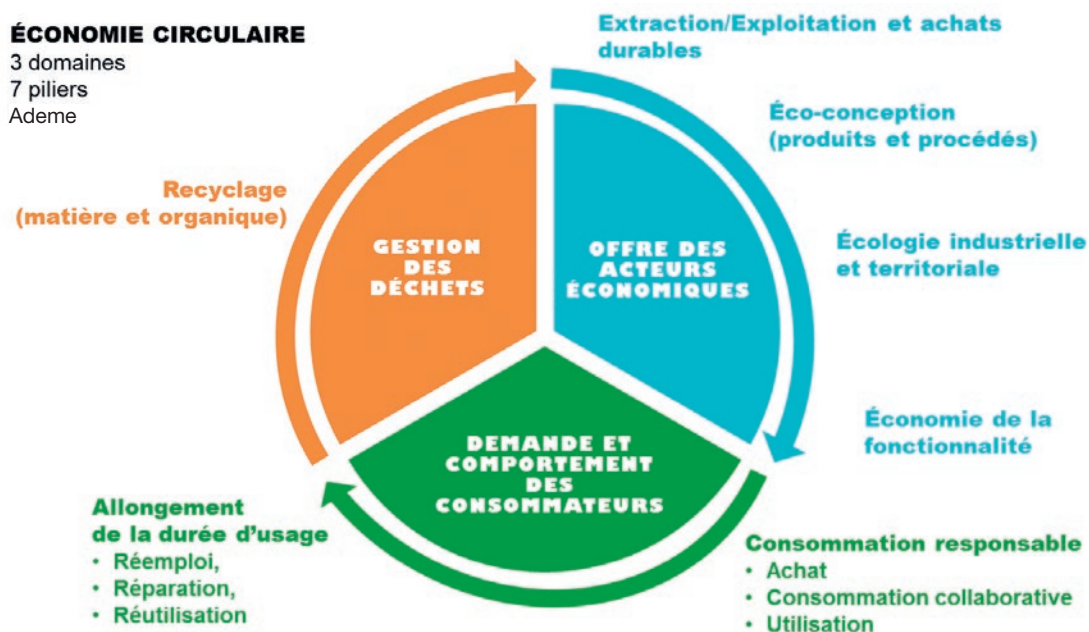
Dans la stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD) 2015-2020, il est précisé que « ce nouveau modèle d'économie circulaire,

sobre en carbone et en ressources naturelles peut se définir comme un système économique de production, d'échange et de consommation conçu et organisé pour minimiser les prélèvements nets de ressources (énergies fossiles, matières premières, eau, foncier, milieux) et les émissions polluantes, sources d'impacts environnementaux et sanitaires négatifs, tant locaux que globaux ».

Dans sa communication du 2 décembre 2015 « Boucler la boucle », **la Commission européenne** adopte un nouveau train de mesures ambitieux sur l'économie circulaire en vue de renforcer la compétitivité, de créer des emplois et de générer une croissance durable. L'esprit de l'économie circulaire développé par la Commission européenne vise à « maintenir la valeur des produits, des matières et des ressources le plus longtemps possible pour développer une économie durable, à faible intensité en carbone, efficace dans l'utilisation des ressources et compétitive ».

Enfin, **le Petit Larousse 2016** définit l'économie circulaire comme « un système économique fondé sur la frugalité, la limitation de la consommation, le recyclage des matériaux ou des services ».

La définition retenue pour le suivi des indicateurs est celle de l'Ademe. L'économie circulaire est définie comme un « système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus ». L'économie circulaire repose sur trois domaines d'action et sept piliers :



partie 2

Quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

— En 2014, le SOeS a travaillé avec plusieurs partenaires (Ademe, Meem, associations, industriels) pour définir une première liste d'indicateurs de suivi de l'économie circulaire, suite à la table ronde dédiée à ce thème lors de la Conférence environnementale de 2013. En 2015, la loi de transition énergétique pour la croissance verte a donné un caractère législatif à cette politique, ainsi qu'une définition et un certain nombre d'objectifs. Fin 2015, la Commission européenne a adopté un nouveau train de mesures sur l'économie circulaire.

En 2016, le SOeS a pris en considération ces dernières dispositions législatives et a choisi un nombre volontairement limité d'indicateurs, car intégrateurs et pour la plupart comparables au niveau européen. Le suivi s'opère sur l'ensemble du cycle décrit en première partie : quatre indicateurs sur l'amont du cycle (extraction/exploitation et achats durables, éco-conception, écologie industrielle et territoriale et économie de la fonctionnalité), deux indicateurs sur le deuxième domaine d'action (consommation responsable et allongement de la durée de vie d'usage) et deux indicateurs sur l'aval du cycle (recyclage). Enfin, un indicateur portant sur les emplois de l'économie circulaire couvre naturellement l'ensemble du cycle.



Consommation intérieure de matières par habitant

La demande de biens et services par les acteurs économiques impose d'extraire des matières premières du territoire, et d'importer et exporter des matières premières et des biens manufacturés. Ces flux constituent la consommation intérieure de matières (DMC, domestic material consumption) : elle comptabilise les quantités effectivement consommées dans le pays. Cet indicateur fait partie des cibles relatives aux objectifs de développement durable 2030 définies par l'ONU.

PILIER

EXTRACTION/EXPLOITATION ET ACHATS DURABLES

OBJECTIF

La France a pour objectif de diminuer la consommation intérieure de matières (DMC) calculée par habitant. L'article 74 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte précise également l'objectif de hausse de la productivité matières (*indicateur page 10*).

TENDANCE

La baisse de la consommation intérieure de matières atteint 16 % entre 2007 (14 tonnes par habitant) et 2014 (11,7 t/habitant). Suite à la récession de 2008, les matériaux de construction ont été moins consommés, et de par leur poids important (50 % du total), ont largement contribué à cette diminution de la DMC.

ANALYSE

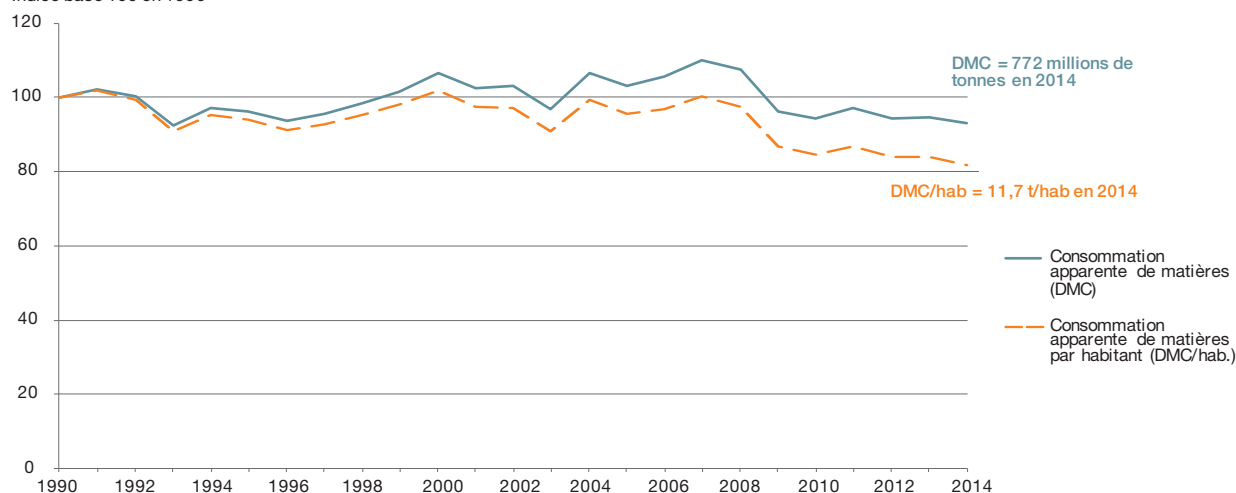
Rapportée à la population nationale ou comparée au produit intérieur brut (PIB), la consommation intérieure de matières illustre quantitativement une des pressions exercées sur l'environnement et témoigne du comportement plus économe en ressources.

Relativement stable jusqu'à la récession économique de 2008, la consommation intérieure de matières diminue ensuite (effet avant tout de la crise du secteur de la construction) pour se stabiliser sur les dernières années à près de 12 tonnes/habitant.

Parmi les matières consommées, si certaines sont renouvelables (biomasse, c'est-à-dire principalement les produits issus de l'agriculture et de la pêche ainsi que le bois) les autres ne le sont pas : matières minérales (minerais, métalliques ou non) et combustibles fossiles (l'eau n'étant pas comptabilisée). Les minéraux utilisés principalement dans la construction constituent la moitié des matières consommées en France (772 millions de tonnes au total en 2014). Plus du quart est composé de la biomasse issue de l'agriculture et de la pêche.

Consommation intérieure de matières par habitant

Indice base 100 en 1990



Sources : Agreste/SSP ; Unicem ; douanes françaises ; Eurostat. Traitements : SOeS, 2016

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

Les combustibles fossiles (dont 2/3 de produits pétroliers) représentent 17 % du total. L'agrégation dans la nomenclature européenne des flux de matières des minéraux métalliques non ferreux les plus critiques, ne permet pas à ce jour de réaliser de suivi de ces substances.

La consommation intérieure de matières rend compte imparfaitement de la pression environnementale induite par le comportement des consommateurs. Afin de compléter cette approche, l'évolution de l'empreinte matière (en équivalent matières premières), comparée à celle du PIB permettra lorsque celle-ci sera disponible, de s'affranchir du biais de la DMC. En effet, cette dernière ne couvre que les flux directs et exclut les flux indirects, c'est-à-dire toutes les matières consommées à l'étranger pour fabriquer les biens importés, y compris celles qui ne franchissent pas la frontière (exemple : combustibles énergétiques utilisés pour produire l'acier qui est importé).

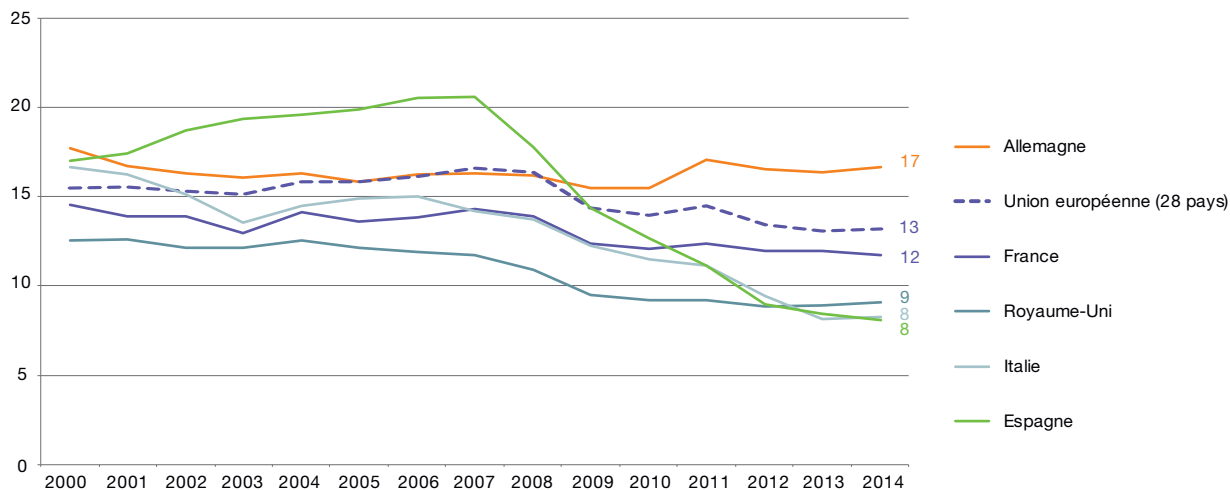
COMPARAISON INTERNATIONALE

En 2014, la moyenne européenne s'établit à 13 tonnes par habitant. Au niveau mondial, l'Australie dépasse 45 t/hab, les États-Unis et la Chine consomment respectivement 28 et 24 t/hab, contre 9 pour le Japon. Cependant, la DMC est un indicateur qui n'est pas significatif pour les pays très producteurs de matières premières primaires.

Les pays européens à plus forte consommation de matières par habitant sont la Finlande, l'Estonie et la Norvège, avec près de 30 tonnes par habitant ; les taux les moins élevés incombent à l'Italie, l'Espagne et au Royaume-Uni, entre 8 et 9 tonnes par habitant. L'importance des matériaux de construction en Europe tend à relativiser les évolutions constatées pour certains pays depuis la récession de 2008 (l'Espagne et l'Italie contribuent ainsi pour près de la moitié à la baisse de la consommation de matières de l'Union européenne).

Consommation de matières en Europe

En tonnes/habitant



Sources : Eurostat. Traitement : SOeS, 2016

POUR EN SAVOIR PLUS

- Dans la rubrique Essentiel sur > Environnement > Gestion et utilisation des ressources > La consommation intérieure de matières en France <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>
- *Matières mobilisées par l'économie française : une baisse stabilisée depuis la crise de 2008*, Chiffres & statistiques, n° 761, mai 2016 <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2542/1097/matieres-mobilisees-leconomie-francaise-baisse-stabilisee.html>
- Eurostat <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7546712/8-07072016-AP-FR.pdf/b0bac770-937a-418a-abc8-4c01fefc05cb>
- OCDE, *Material resources, productivity and the environment*, Green Growth Studies, 2015 http://www.oecd-ilibrary.org/environment/material-resources-productivity-and-the-environment_9789264190504-en

Productivité matières

La productivité matières est le ratio rapportant le produit intérieur brut (PIB) à la consommation intérieure de matières (DMC, domestic material consumption). Cet indicateur permet de mesurer la transition vers un système économique plus économe en ressources. Cet indicateur fait partie des cibles relatives aux objectifs de développement durable 2030 définies par l'ONU.

PILIER

EXTRACTION/EXPLOITATION ET ACHATS DURABLES

OBJECTIF

La France a pour objectif de découpler progressivement la croissance de sa consommation de matières premières. À cet effet, elle se fixe comme objectif une hausse de 30 %, de 2010 à 2030, du rapport entre son produit intérieur brut et sa consommation intérieure de matières (*indicateur page 8*). Dans le même temps, elle vise à une diminution de sa consommation intérieure de matières par habitant (article 74 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte).

TENDANCE

La productivité matières a progressé de 8 % entre 2010 (2,56 €/kg) et 2014 (2,77 €/kg). La cible 2030 (à + 30 %) correspond à 3,33 €/kg. En 2007, avant la crise, la productivité était de 2,22 €/kg.

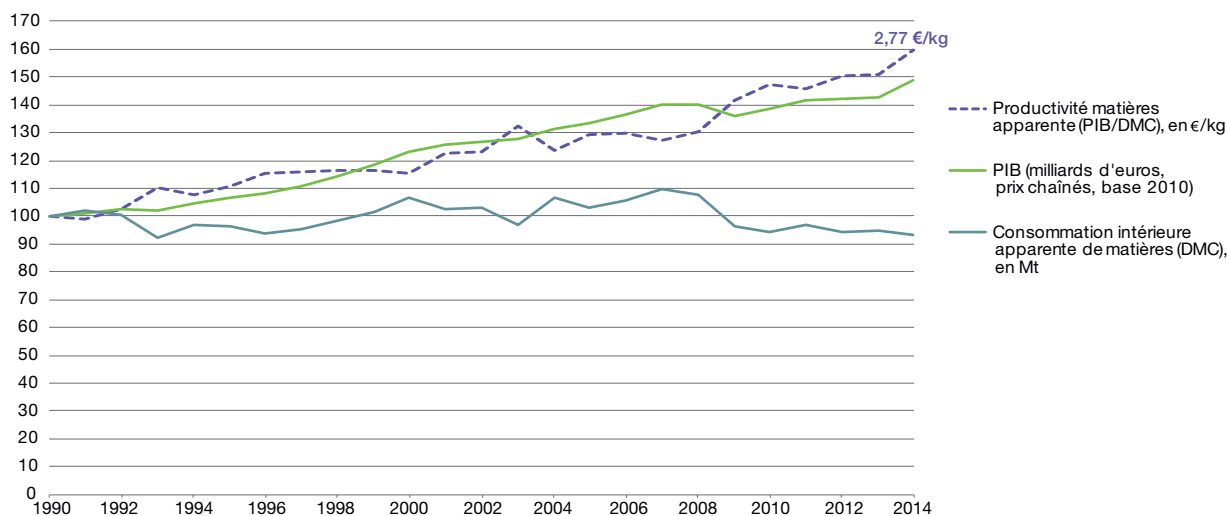
ANALYSE

Suite à la récession de 2008, due notamment à la contraction de l'activité du secteur de la construction, la baisse de la consommation intérieure de matières (DMC) s'explique très largement par un moindre recours aux matériaux de construction qui constituent toujours la moitié de la DMC. Il en a résulté une hausse du ratio « productivité matières ». Cette dernière atteint 2,77 €/kg en 2014 (contre 2,56 €/kg en 2010, soit une progression de 8 %), traduisant pour l'économie nationale un moindre besoin en matières pour produire une même quantité de richesse (valeur ajoutée).

Ainsi, générer 1 € de richesse supplémentaire nécessitait 390 grammes de matières en 2010, alors qu'en 2014 il n'en faut plus que 360 grammes. C'est le signe d'un découplage progressif entre la consommation de matières et la croissance économique, relativisé par l'importance disproportionnée du poids des matériaux de construction, dont l'évolution particulière conditionne l'ensemble.

Productivité matières

En indice base 100 en 1990



Sources : Agreste/SSP ; Unicem ; douanes françaises ; Insee. Traitements : SOeS, 2016

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

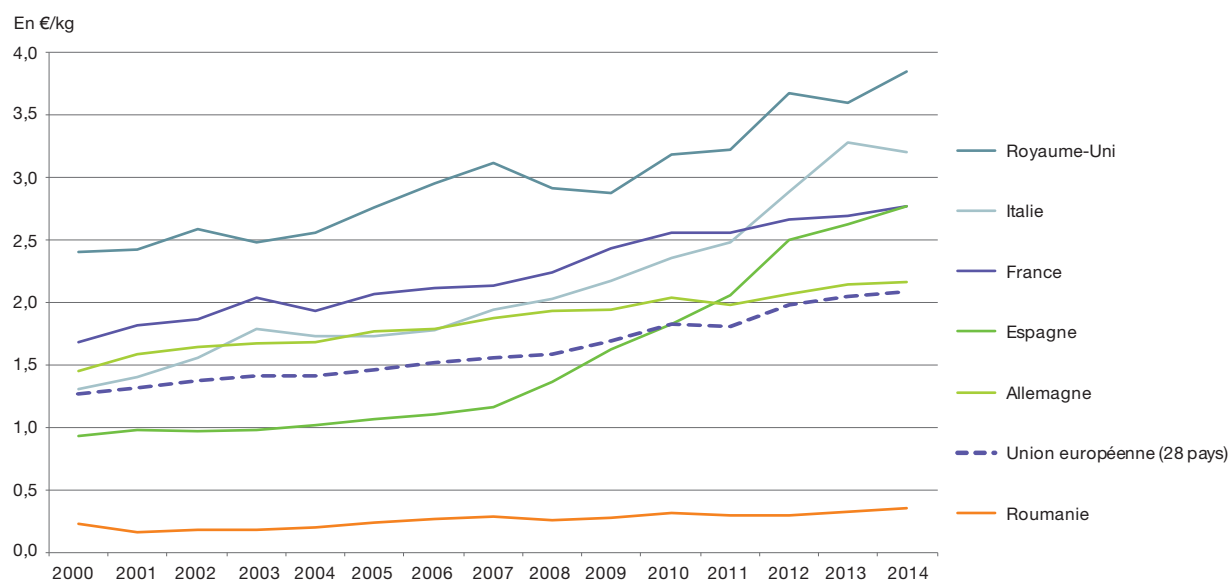
Avec une consommation moins vigoureuse que le PIB, la tendance actuelle est une poursuite de la progression de la productivité matières, s'accompagnant d'une réduction de la DMC par habitant.

La consommation intérieure de matières rend compte imparfaitement de la pression environnementale induite par le comportement des consommateurs. Afin de compléter cette approche, l'évolution de l'empreinte matière (en équivalent matières premières), comparée à celle du PIB permettra lorsque celle-ci sera disponible, de s'affranchir du biais de la DMC. En effet, cette dernière ne couvre que les flux directs et exclut les flux indirects, c'est-à-dire toutes les matières consommées à l'étranger pour fabriquer les biens importés, y compris celles qui ne franchissent pas la frontière (exemple : combustibles énergétiques utilisés pour produire l'acier qui est importé).

COMPARAISON INTERNATIONALE

En Europe, la productivité matières moyenne est de 2 €/kg en 2014. Les seuls pays de l'UE à la productivité matières supérieure à celle de la France en 2014 sont les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Luxembourg et l'Italie. Les plus faibles taux européens incombent à la Bulgarie, la Roumanie et l'Estonie. Là aussi, l'importance des matériaux de construction en Europe tend à relativiser les évolutions constatées pour certains pays : l'Espagne et l'Italie contribuent ainsi pour près de la moitié à la baisse de la consommation de matières de l'Union européenne, facteur de hausse de la productivité matières.

Productivité matière en Europe



Sources : Eurostat. Traitement : SOeS, 2016

POUR EN SAVOIR PLUS

- Dans la rubrique Essentiel sur > Environnement > Gestion et utilisation des ressources > La consommation intérieure de matières en France <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr>
- *Matières mobilisées par l'économie française : une baisse stabilisée depuis la crise de 2008*, Chiffres & statistiques, n° 761, mai 2016 <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2542/1097/matieres-mobilisees-leconomie-francaise-baisse-stabilisee.html>
- Eurostat <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7546712/8-07072016-AP-FR.pdf/b0bac770-937a-418a-abc8-4c01fefc05cb>
- OCDE, *Material resources, productivity and the environment*, Green Growth Studies, 2015 http://www.oecd-ilibrary.org/environment/material-resources-productivity-and-the-environment_9789264190504-en

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

Titulaires d'écolabels

Deux écolabels sont délivrés en France : l'écolabel français NF Environnement et l'écolabel européen (EE) reconnu dans les 28 pays de l'Union européenne. Ils sont obtenus sur la base d'une démarche volontaire. Les produits écolabellisés ont, par rapport à des produits analogues non labellisés, des impacts réduits sur l'environnement à toutes les étapes de leur vie (fabrication, utilisation, transport et élimination). Un fabricant peut être titulaire d'un ou plusieurs produits éco-labellisés, concernant une ou plusieurs catégories de produits.

PILIER

ECO-CONCEPTION (produits et procédés)

OBJECTIF

La SNTEDD 2015–2020, dans son axe 7, mesure la consommation de produits écolabellisés déclarée par les ménages.

La LTECV (article 70) promeut l'éco-conception pour réduire les quantités de déchets générés en allongeant le cycle de vie des produits.

TENDANCE

Le nombre de titulaires d'écolabels respectant des critères de circularité a progressé de 7 % entre décembre 2012 et décembre 2015.

ANALYSE

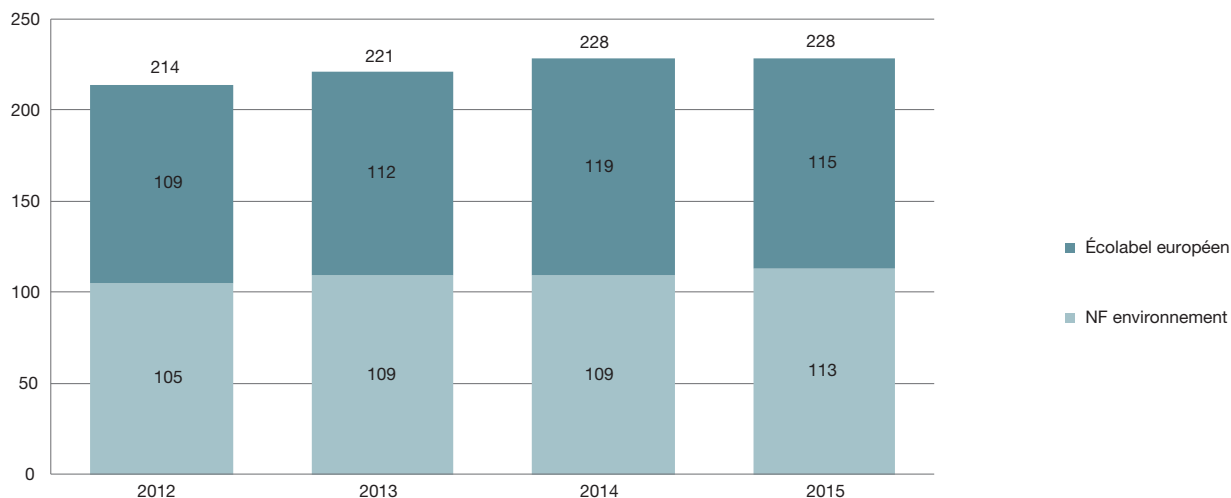
Fin 2015, 54 catégories de produits industriels sont porteurs d'un écolabel NF ou EE, dont 28 respectent des critères directement en lien avec le concept d'économie circulaire.

Les écolabels considérés reposent sur une approche globale, prenant en compte l'analyse complète du cycle de vie du produit. Cependant, pour construire cet indicateur, le SOeS a choisi de sélectionner uniquement les écolabels présentant, dans leur cahier des charges, au moins un des critères spécifiques à l'économie circulaire, listés ci-dessous :

- la recyclabilité ;
- une faible consommation des ressources (matières premières, énergie, eau) ;
- la gestion durable des ressources (issues du recyclage, de la réutilisation ou renouvelables) ;
- des déchets de production réduits ;

Titulaires français d'un écolabel respectant des critères de circularité

Nombre de titulaires



Note : les titulaires recensés ici sont les fabricants de produits écolabellisés, donc hors hébergements touristiques qui peuvent aussi faire l'objet d'écolabels.

Sources : Afnor (données au 31 décembre de chaque année). Traitement : SOeS, juillet 2016

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

- des déchets d'emballages réduits ou en matière recyclée ou en matière recyclable ;
- la réparabilité, la pérennité de l'offre de pièces de rechange ;
- une durée de vie optimisée ;
- une bonne gestion de la fin de vie.

Ces critères appelés ici « circulaires » vont au-delà de la qualité et de la performance du produit et de la prévention des pollutions. Ils exigent l'éco-conception du produit.

L'ameublement et la production de produits d'entretien sont les catégories les plus contributrices pour respectivement 24 % et 23 % du nombre d'entreprises titulaires.

Vient ensuite la catégorie des produits domestiques (exemple : filtres à café, litières pour chat, etc) qui compte 13 % des titulaires, puis la catégorie du papier et de la papeterie (11 %) et celle du jardinage (9 %).

Les catégories des produits à usage professionnels (exemple : alarmes, blocs d'éclairage) et des produits d'hygiène et cosmétiques n'arrivent qu'en 6^e et 7^e positions avec respectivement 8 % et 7 % des titulaires écolabels répondant à des critères de circularité.

COMPARAISON INTERNATIONALE

En mars 2016, la France est le premier pays européen au classement du nombre d'entreprises titulaires de l'écolabel européen (Écolabels respectant des critères de circularité ou non, tourisme inclus, hors NF environnement) avec 26 % du total (soit 486 titulaires) loin devant l'Italie (18 %, 337 titulaires) et l'Allemagne (12 %, 231 titulaires). À l'instar du label NF environnement, décerné par l'AFNOR en France, d'autres pays ont leur propre label national (exemple : l'Ange bleu en Allemagne, Nordic Swan dans les pays scandinaves, Electronic Product Environmental Assessment Tool (EPEAT) aux États-Unis). Le classement européen doit donc être interprété avec précaution. En effet, lorsque l'écolabel national est fortement représenté, l'écolabel européen est de fait moins présent. Dans le cas de la France, la certification NF environnement porte sur des produits non couverts par l'écolabel européen et chacun pèse pour moitié dans le nombre de titulaires français d'écolabels basés sur des critères d'économie circulaire.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Les écolabels <http://www.ecolabels.fr>
- La Commission européenne l'écolabel européen <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel>, rubrique facts and figures
- Consommation déclarée de produits écolabellisés (indicateur de la SNTEDD 2015-2020), CGDD/SOeS, <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/indicateurs-indices/f/2482/0/consommation-declaree-produits-ecolabellises.html>

Nombre de projets d'écologie industrielle et territoriale

L'écologie industrielle et territoriale (EIT) parfois appelée symbiose industrielle, est un mode d'organisation interentreprises qui s'appuie sur l'échange de ressources ou la mutualisation de moyens. Elle désigne les démarches collectives volontaires menées sur un territoire en vue d'économiser les ressources (eau, énergie, déchets) ou d'en améliorer la productivité. L'EIT peut concerner le partage d'infrastructures, d'équipements (réseaux de chaleur, outils ou espaces de production...), de services (gestion collective des déchets, plans de déplacements inter-entreprises...), de matières (les déchets des uns deviennent des ressources pour les autres). Cette démarche a été introduite en France à la fin des années 90.

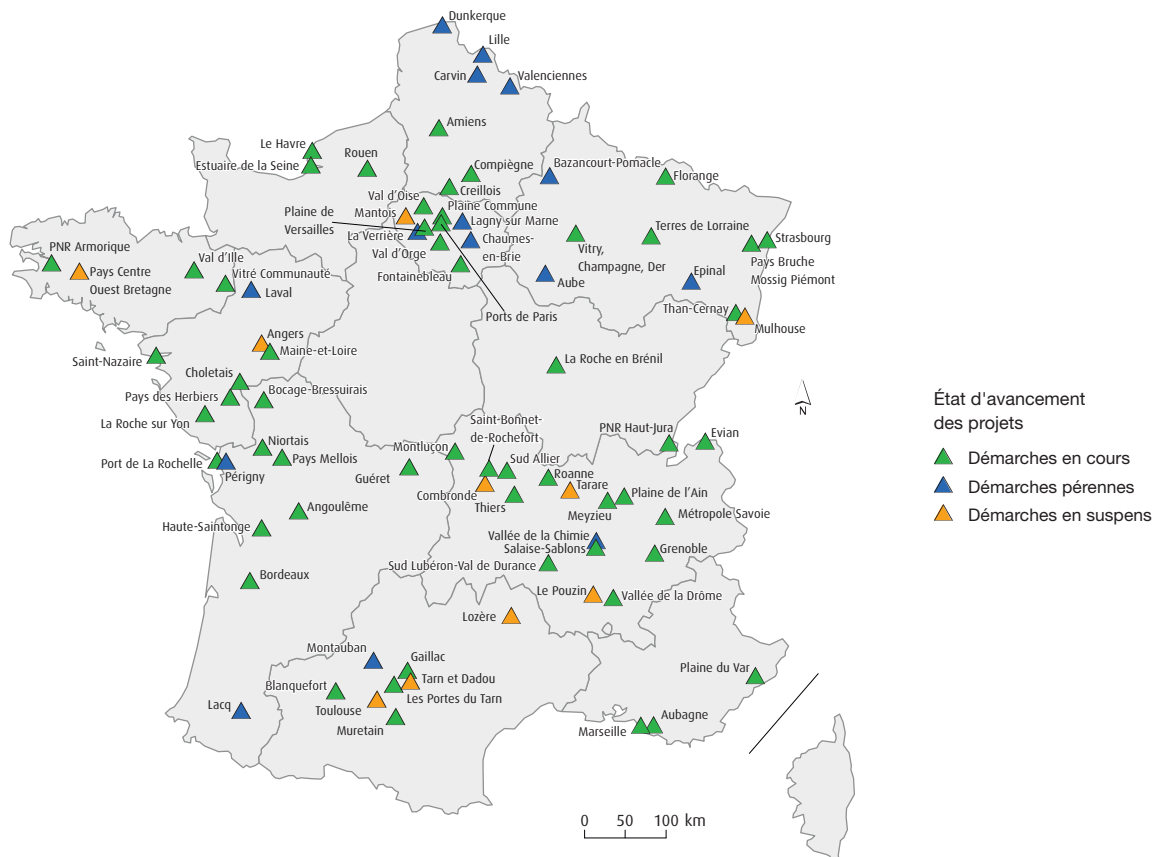
PILIER

ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE et TERRITORIALE

OBJECTIF

La LTECV (article 70) promeut le développement de l'écologie industrielle et territoriale. Celle-ci constitue en effet l'une des stratégies mobilisables pour optimiser les modes de production, réduisant ainsi la pression sur les ressources.

Projets d'écologie industrielle et territoriale répertoriés



Sources : Orée, Le recueil des démarches d'écologie industrielle et territoriale, mars 2016. Traitements : SOeS, 2016

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

TENDANCE

Fin 2015, l'association Orée dénombreait 70 démarches d'écologie industrielle et territoriale en cours ou pérennes. Elle en recensait 46 en 2013. Le nombre de démarches a doublé entre 2010 et 2015.

ANALYSE

Les premières démarches d'écologie industrielle répertoriées en France datent des années 90 et se situent dans la moitié nord de la France. Fin 2015, seules 2 régions (Centre-Val de Loire et Corse) ne feraient l'objet d'aucune démarche de ce type d'après le recensement d'Orée.

Actuellement, sur 80 démarches lancées, 10 sont en suspens. Cependant, une croissance forte et continue du nombre de démarches en cours ou pérennes est observée depuis 1989, y compris pendant la période de crise de 2008 à 2010.

Le plus grand nombre de démarches engagées est recensé sur les deux dernières années, avec 10 projets en 2014 et en 2015.

COMPARAISONS INTERNATIONALES

D'après une étude de la Commission européenne, la majorité des pays de l'UE (71 %) ont mis en place des mesures de soutien politique et économique de l'EIT. En outre, le Portugal et la Finlande se démarquent par un appui plus important de la symbiose industrielle (industrial symbiosis, terme anglais de l'écologie industrielle et territoriale). Enfin, seuls 6 pays (22 % des États membres) n'ont aucune politique publique sur le sujet. Dans la pratique, le Royaume-Uni, l'Autriche, le Danemark et l'Irlande ont réussi des symbioses industrielles d'envergure.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Meem, l'écologie industrielle et territoriale <http://www.developpement-durable.gouv.fr/lecologie-industrielle-et-territoriale>
- *Recueil des démarches d'écologie industrielle et territoriale* par Orée, mars 2016 http://www.oree.org/_script/ntsp-document-file_download.php?document_file_id=3956
- Ademe, l'écologie industrielle et territoriale <http://www.ademe.fr/expertises/produire-autrement/production-industrielle-services/passer-a-l'action/lecologie-industrielle-territoriale>
- *A framework for Member States to support business in improving its resource efficiency. An Analysis of support measures applied in the EU-28. Measure synthesis. Support for industrial symbiosis*, Commission européenne, octobre 2015 http://ec.europa.eu/environment/enveco/resource_efficiency/pdf/business/RE_in_Business_M1_IndustrialSymbiosis.pdf

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

Fréquence du covoiturage

Promu en 2015 dans l'article 52 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, le covoiturage a vocation à limiter les pressions exercées par les ménages sur leur environnement à l'occasion de leurs déplacements. Indépendamment de la distance parcourue, il s'agit de mutualiser les voitures en circulation sur un même trajet et de réduire la part de l'autosolisme (conducteur sans passager).

PILIER

ÉCONOMIE DE LA FONCTIONNALITE

Cet indicateur se situe à la limite entre les deux piliers « économie de la fonctionnalité » et « consommation responsable ». Dans l'état actuel des connaissances et des statistiques, il n'existe pas d'indicateur pertinent et bien renseigné pour ce pilier.

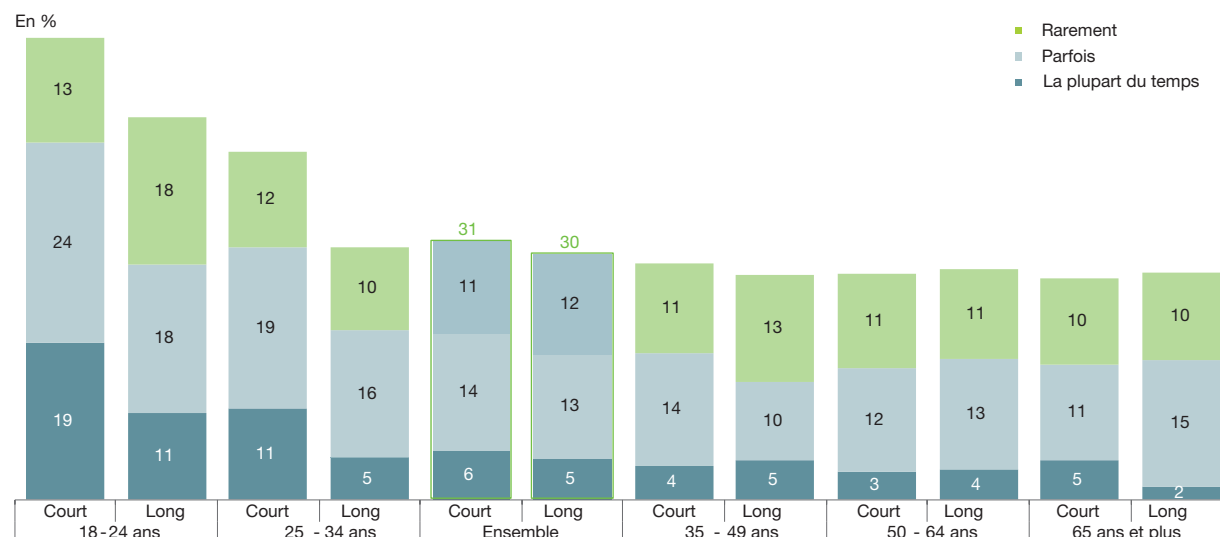
OBJECTIF

L'objectif est de réduire la consommation d'énergie fossile (carburants) et de matières (fabrication des véhicules) liée aux transports individuels. Le covoiturage privilégie l'usage à la possession, et cette pratique s'est développée grâce à la mise en place de plateformes par des acteurs économiques.

TENDANCE

Au cours des dernières années, la mise en place d'aires de covoiturage par les collectivités locales, la multiplication des plans de déplacement en entreprise et le développement de services numériques de mise en relation entre conducteurs et passagers ont créé des conditions favorables à l'essor de cette forme de mobilité collaborative.

Fréquence du covoiturage en fonction du trajet effectué et de l'âge



Note : enquête portant sur un échantillon représentatif de 4 258 personnes, France entière, réalisée en mars 2016. Les questions posées étaient : « Vous arrive-t-il de partager un véhicule (covoiturage) pour vous rendre sur votre lieu de travail ou d'études ? » et « Vous arrive-t-il de partager un véhicule en dehors du cadre familial (covoiturage) lorsque vous effectuez de longs trajets ? » Les réponses proposées étaient : « Oui, la plupart du temps / Oui, parfois / Oui, rarement / Non, jamais ».
 Champ : France entière.

Sources : CGDD/SOeS, enquête sur les pratiques environnementales des ménages, 2016

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

ANALYSE

Pour se rendre sur leur lieu de travail ou d'études, 30 % des enquêtés déclarent qu'il leur est déjà arrivé de pratiquer le covoiturage. Pour les longs trajets, cette proportion est équivalente (31 %). Pour les courtes ou longues distances, rares sont les enquêtés qui recourent au covoiturage « la plupart du temps ».

Sur de longues distances, les jeunes sont, de loin, les principaux utilisateurs de ce mode de transport partagé : 19 % des 18-24 ans déclarent même voyager de la sorte la plupart du temps. Les utilisateurs fréquents du covoiturage longue distance habitent plutôt dans de grandes agglomérations (hors Paris), ont un niveau d'études élevé mais un niveau de vie plutôt faible.

Concernant le covoiturage vers le lieu de travail ou d'études, les utilisateurs principaux sont également plutôt jeunes, diplômés et avec un niveau de vie peu élevé. En revanche, le covoiturage courte distance semble plus pratiqué hors des grandes agglomérations, dans les secteurs où l'offre de transports en commun est très faible. C'est le cas d'un enquêté sur trois dans des agglomérations de moins de 100 000 habitants, contre un sur quatre en région parisienne. En milieu rural, les personnes interrogées sont quatre fois plus nombreuses que dans l'agglomération parisienne à déclarer pratiquer le covoiturage pour se rendre sur leur lieu de travail.

Le covoiturage a peu d'impact sur l'évolution de la motorisation des ménages même s'il peut permettre de retarder l'achat d'un véhicule. D'après les études récentes de l'Ademe, le covoiturage courte distance serait plus favorable pour l'environnement que le covoiturage longue distance. Ce dernier, « en incitant les conducteurs à se déplacer, augmenterait le nombre de véhicules en circulation ».

COMPARAISON INTERNATIONALE

Dans le cadre d'une enquête menée en 2013, une dizaine de mesures susceptibles d'améliorer les déplacements en ville ont été soumises à l'avis de 27 680 citoyens européens (UE 28). Arrivant en sixième position, les « incitations au covoiturage ou au partage de voitures » sont considérées par 25 % des Européens comme une solution aux problèmes de transports en milieu urbain. Bien plus disposés à l'égard de cette idée, les enquêtés français sont ceux qui considèrent le plus (49 %) que le covoiturage permettrait d'améliorer la mobilité en ville. Dans une moindre mesure, cette idée suscite également l'intérêt de 33 % des Allemands, de 20 % des Britanniques et de 10 % des Italiens.

POUR EN SAVOIR PLUS

- *Études nationales sur le covoiturage* : (1) *Enquêtes auprès des utilisateurs des aires de covoiturage* réalisée par Inddigo <http://www.ademe.fr/etude-nationale-covoiturage-courte-distance> ; (2) *Enquête auprès des utilisateurs du covoiturage longue distance* réalisée par le bureau de recherche 6T, Ademe, septembre 2015 <http://www.ademe.fr/enquete-aupres-utilisateurs-covoiturage-longue-distance>
- *Les Français et la mobilité durable : quelle place pour les déplacements alternatifs à la voiture individuelle en 2016 ?* CGDD/SOeS, *Datalab Essentiel*, n° 36, septembre 2016 <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2570/1228/francais-mobilite-durable-quelle-place-deplacements.html>
- *Attitudes des Européens à l'égard de la mobilité urbaine*, Commission européenne, *Eurobaromètre Spécial*, n° 406, décembre 2013 http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_406_en.pdf
- *Baromètre trimestriel de l'audience du e-commerce en France*, FEVAD, enquête réalisée par *Mediametrie/NetRatings*, deuxième trimestre 2016 <http://admin.fevad.com/espace-presse/barometre-de-l-audience-du-e-commerce-en-france-au-2eme-trimestre-2016>

Gaspillage alimentaire

Le pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire de mai 2013 retient la définition suivante : toute nourriture destinée à la consommation humaine qui, à une étape de la chaîne alimentaire est perdue, jetée ou dégradée, constitue le gaspillage alimentaire. Cette pratique, signe d'une économie linéaire, entraîne une perte de ressources directe et indirecte (matières premières, eau, énergie). Cet indicateur fait partie des cibles relatives aux objectifs de développement durable 2030 définies par l'ONU.

PILIER

CONSOMMATION RESPONSABLE

OBJECTIF

La lutte contre le gaspillage alimentaire est une priorité de la Commission européenne. La feuille de route sur l'efficacité des ressources a fixé comme objectif de réduire de moitié le stockage (mise en décharge) des déchets alimentaires d'ici 2020.

Afin de lutter contre ces pertes tout au long de la chaîne alimentaire, la France a élaboré en 2013 le Pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire et s'est fixé l'objectif de diviser par deux le gaspillage alimentaire d'ici à 2025.

Pour atteindre cette cible, la loi n° 2016-138 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire instaure une hiérarchie des actions à mettre en place par chaque acteur de la chaîne alimentaire :

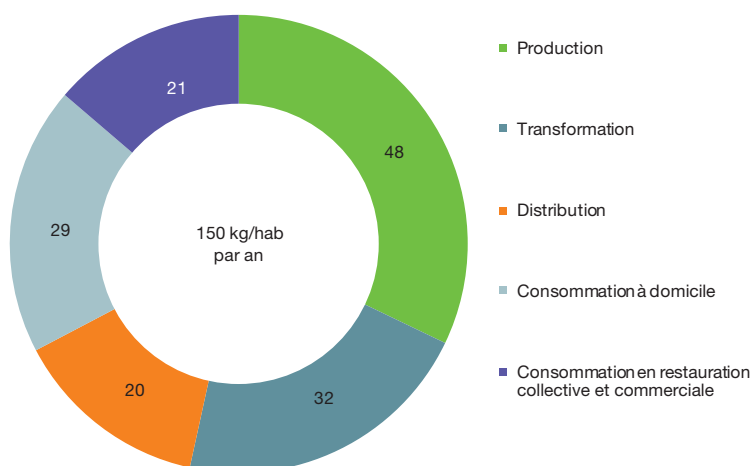
- 1) la prévention du gaspillage alimentaire ;
- 2) l'utilisation des invendus propres à la consommation humaine, par le don ou la transformation ;
- 3) la valorisation destinée à l'alimentation animale ;
- 4) l'utilisation à des fins de compost pour l'agriculture ou la valorisation énergétique, notamment par méthanisation.

TENDANCE

Le gaspillage alimentaire est stable sur les 10 dernières années.

Répartition des pertes et gaspillages alimentaires en France au long de la chaîne alimentaire

En kg/habitant par an



Sources : Ademe (Pertes et gaspillages alimentaires : l'état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire, 2016)

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

ANALYSE

Selon une étude de 2016, l'Ademe évalue à 10 millions de tonnes l'ensemble des pertes et gaspillages alimentaires, soit 150 kg par personne et par an. Tous produits alimentaires confondus, le bilan s'établit à 18 % de pertes et gaspillages. Une partie est valorisée en alimentation animale (moins de 2 millions de tonnes, soit moins de 20 % des pertes et gaspillages).

La valeur théorique de ces produits, s'ils étaient valorisés en alimentation humaine, est estimée à 16 milliards d'euros. Toutes les étapes de la chaîne alimentaire (production, transformation, distribution et consommation) sont concernées par les pertes et gaspillages. Les pertes en production représentent 32 % de l'ensemble des pertes, la transformation 21 %, la distribution 13 % et enfin la consommation à domicile et en restauration collective et commerciale 33 %. Sur cette dernière étape, le gaspillage serait quatre fois plus important en restauration collective ou commerciale (restaurants et cantines) qu'au domicile.

L'impact carbone des pertes et gaspillages est évalué à 15,3 millions de tonnes équivalent CO₂, soit 3 % de l'ensemble des émissions de l'activité nationale.

COMPARAISONS INTERNATIONALES

Il n'y a pour l'instant pas de comparaisons internationales sur ce sujet émergent. L'étude Fusions (tableau) est une évaluation globale du gaspillage alimentaire au niveau européen.

Une étude du *Waste and Resources Action Programme* (WRAP) sur le gaspillage alimentaire au Royaume-Uni, estime que les quantités gaspillées par les ménages dans ce pays s'élèvent à 100 kg par personne en 2012 (29 kg pour la France en 2016).

Tableau : estimation des pertes alimentaires dans l'UE-28 en 2012

	Millions de tonnes	Kg/habitant
Production	9,1	18
Transformation	16,9	33
Distribution	4,6	9
Restauration	10,5	21
Ménages	46,5	92
Total	87,6	173

Sources : *Estimates of european food waste levels (étude Fusions)*, 2016

POUR EN SAVOIR PLUS

- *Pertes et gaspillages alimentaires, l'état des lieux et leur gestion par étapes de la chaîne alimentaire*, Ademe, mai 2016 <http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/pertes-et-gaspillages-alimentaires-201605-rapport.pdf>
- Le gaspillage alimentaire, CGDD/SOeS, *Essentiel* sur <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/ar/340/0/gaspillage-alimentaire.html>
- *Estimates of European food waste levels (estimation du gaspillage alimentaire au niveau européen)*, Fusion, mars 2016 <https://www.eu-fusions.org>
- *Campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères : résultats année 2007*, Ademe, 2009 <http://www.ademe.fr/campagne-nationale-caracterisation-ordures-menageres-resultats-annee-2007>
- *Household food and drink waste in the UK*, WRAP, 2012 <http://www.wrap.org.uk/content/household-food-and-drink-waste-uk-2012>

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

Dépenses des ménages consacrées à l'entretien et à la réparation des produits

L'allongement de la durée de vie des produits est un levier pour alléger l'impact environnemental de la consommation en optimisant l'utilisation des produits. Privilégier la réparation au renouvellement permet de prolonger leur durée d'usage et donc de limiter leur remplacement, consommateur de ressources. Le suivi des dépenses de consommation par habitant consacrées à l'entretien et à la réparation permet d'analyser l'évolution des pratiques des ménages dans ce domaine.

PILIER

CONSOMMATION RESPONSABLE

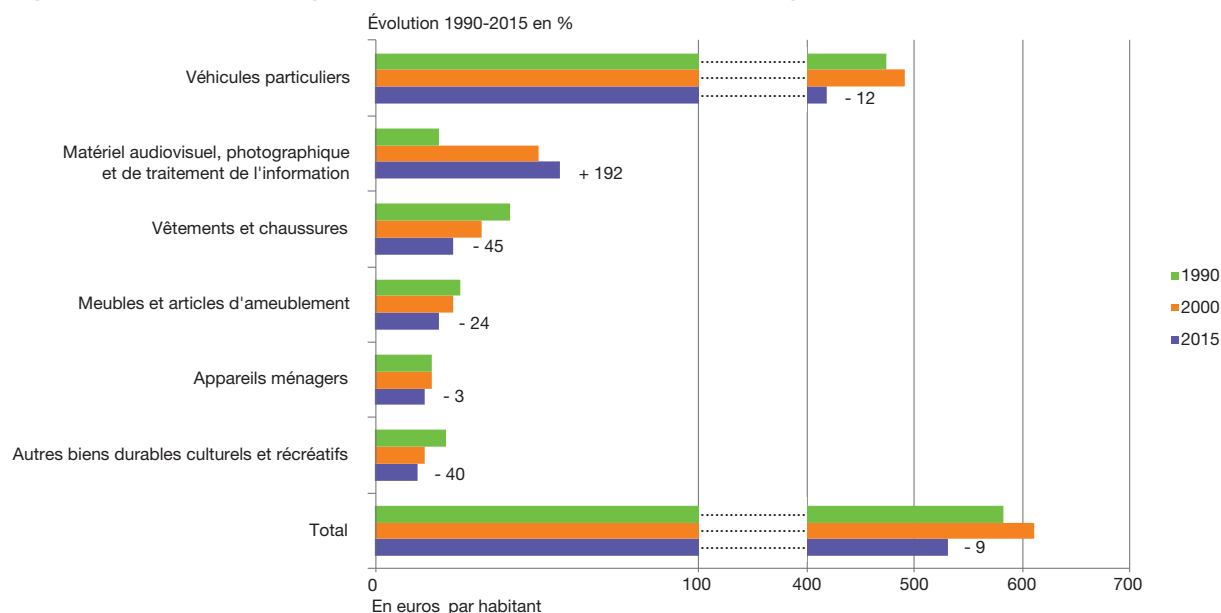
OBJECTIF

Augmenter la durée de vie des produits en recourant plus fréquemment à la réparation.

TENDANCE

Les dépenses de consommation des ménages par habitant consacrées à l'entretien et à la réparation ont diminué de 9 % entre 1990 (583 €/an/habitant) et 2015 (530 €/an/habitant).

Dépenses de consommation par habitant consacrées à l'entretien et à la réparation



Note : consommation effective des ménages par fonction en volume aux prix de l'année précédente chaînés. La catégorie « vêtements, chaussures » comprend également les dépenses de nettoyage et de location. Dépenses d'entretien et de réparation des logements non incluses.
Champ : France entière.

Sources : Insee (comptes nationaux, base 2010), Insee (estimations de population 1990, 2000, 2015). Traitements : SOeS, 2016

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

ANALYSE

En 2015, les ménages ont consacré 35,2 milliards d'euros de dépenses de consommation à la réparation et à l'entretien de leurs biens, soit 530 euros par habitant (- 9 % par rapport à 1990). Après avoir augmenté dans les années 1990 (5 % entre 1990 et 2000), ces dépenses par habitant diminuent depuis le début des années 2000 (13 % entre 2000 et 2015).

Ces dépenses sont d'abord orientées vers l'entretien et la réparation des véhicules particuliers, catégorie qui représente toujours près de 80 % des dépenses observées en 2015 (419 euros par an par habitant), malgré une tendance à la baisse (12 % sur la période étudiée). Les dépenses dédiées à la réparation du matériel audiovisuel arrivent en deuxième position (50 euros par an par habitant, soit près de 10 % des dépenses) et constituent la seule catégorie continuant d'augmenter depuis le début des années 1990. Le montant par habitant a triplé, principalement en raison de l'essor des technologies de l'information et des communications entre 1990 et 2000.

Les dépenses dédiées aux autres catégories de produits sont en diminution. La plus forte baisse revient à l'entretien et à la réparation des vêtements et des chaussures (20 euros par habitant en 2015, soit une diminution de 45 % entre 1990 et 2015). Les dépenses de réparation des appareils ménagers (14 euros par habitant en 2015) diminuent également à un rythme plus faible (3 % sur la période observée). La baisse du prix d'achat de certains biens, le coût parfois élevé de la réparation, l'indisponibilité de pièces détachées ou encore l'obsolescence choisie (effet de mode) de certains appareils électriques et électroniques incitent les ménages à privilégier le renouvellement à la réparation.

Selon l'enquête sur les pratiques environnementales des ménages (EPEM 2016) menée par le SOeS en mars 2016 auprès d'un échantillon représentatif de 4 258 Français âgés de 18 ans et plus, la première raison qui pousse les interrogés à ne pas réparer leurs biens d'équipement en panne est qu'ils ne sont pas réparables : 37 % pour le téléphone portable, 41 % pour l'ordinateur ou le téléviseur, 45 % pour le lave-linge. Pour un tiers des ordinateurs et des lave-linge, la réparation est considérée trop chère (respectivement 25 et 26 % pour les téléviseurs et téléphones). La réparation n'a pas été tentée pour 37 % des téléphones et 34 % des téléviseurs défectueux ou en panne (respectivement 28 % et 23 % pour les ordinateurs et les lave-linge).

COMPARAISONS INTERNATIONALES

Dans le cadre d'une enquête menée en 2013 par la Commission européenne (Eurobaromètre sur les attitudes des Européens envers la gestion des déchets et l'efficacité des ressources), cinq raisons pour lesquelles les Européens ne font pas d'effort pour réduire la quantité de déchets produits, ont été soumises à l'avis de 26 595 citoyens européens (UE 28), dont 1 004 Français. Arrivant en deuxième position, la difficulté et le coût pour faire réparer un bien sont considérés par 39 % des Européens comme un frein à la réduction des déchets. Les enquêtés français se situent au-dessus de la moyenne UE (42 %) sur cette question. Cette difficulté est évoquée par 41 % des Allemands interrogés, 50 % des Britanniques et par 24 % des Italiens.

POUR EN SAVOIR PLUS

- *Perceptions et pratiques des Français en matière de réparation des produits*, Ademe, édition 2014
- *Évolutions du comportement des Français face au développement de l'économie circulaire*, Ademe, juin 2014
- Insee (Institut national de la statistique et des études économiques) Thème > Conditions de vie, société > Consommation et équipement des ménages www.insee.fr
- *Attitudes of europeans towards Waste management and resource efficiency*, Commission européenne, *Flash Eurobaromètre*, n° 388, décembre 2013 http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_388_en.pdf

Évolution des tonnages de déchets mis en décharge

Dans la hiérarchie des traitements, telle que mentionnée dans la Directive cadre européenne (2008/98/CE), le stockage des déchets est le moins vertueux avec l'incinération sans valorisation énergétique. Il constitue une perte de ressources qui échappent au recyclage et pénalise le développement d'une économie circulaire.

PILIER

RECYCLAGE (matière et organique)

OBJECTIF

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) 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.

TENDANCE

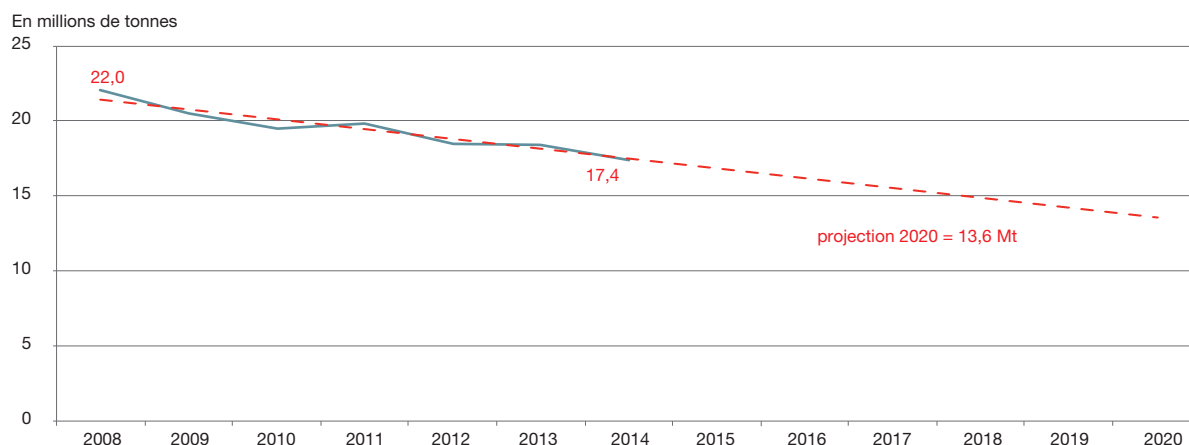
Entre 2008 et 2014, le stockage de déchets non dangereux non inertes est passé de 22 à 17,4 millions de tonnes (- 21 %).

ANALYSE

Malgré la hausse de la TGAP stockage, de 15 euros la tonne en 2009 à 20 euros en 2012, l'objectif de réduction de 15 % des tonnages stockés (en décharge) sur cette période n'a pas été atteint. En effet, la quantité de déchets non dangereux non inertes partant en décharge a décliné de 10 % (passant de 20,5 à 18,5 millions de tonnes sur la même période). Dans l'intervalle, le nombre de centres de tri de déchets ménagers est passé de 347 à 390, en faveur d'unités de dimensions plus importantes. Le recyclage matière et organique s'est accru de plus de 2 millions de tonnes.

Pour 2020, la LTECV a fixé l'objectif ambitieux de réduction de 30 % de déchets allant en stockage par rapport à 2010, avec

Évolution des tonnages de déchets non dangereux stockés



Sources : Douanes, fichier TGAP. Traitement : SOeS, 2016

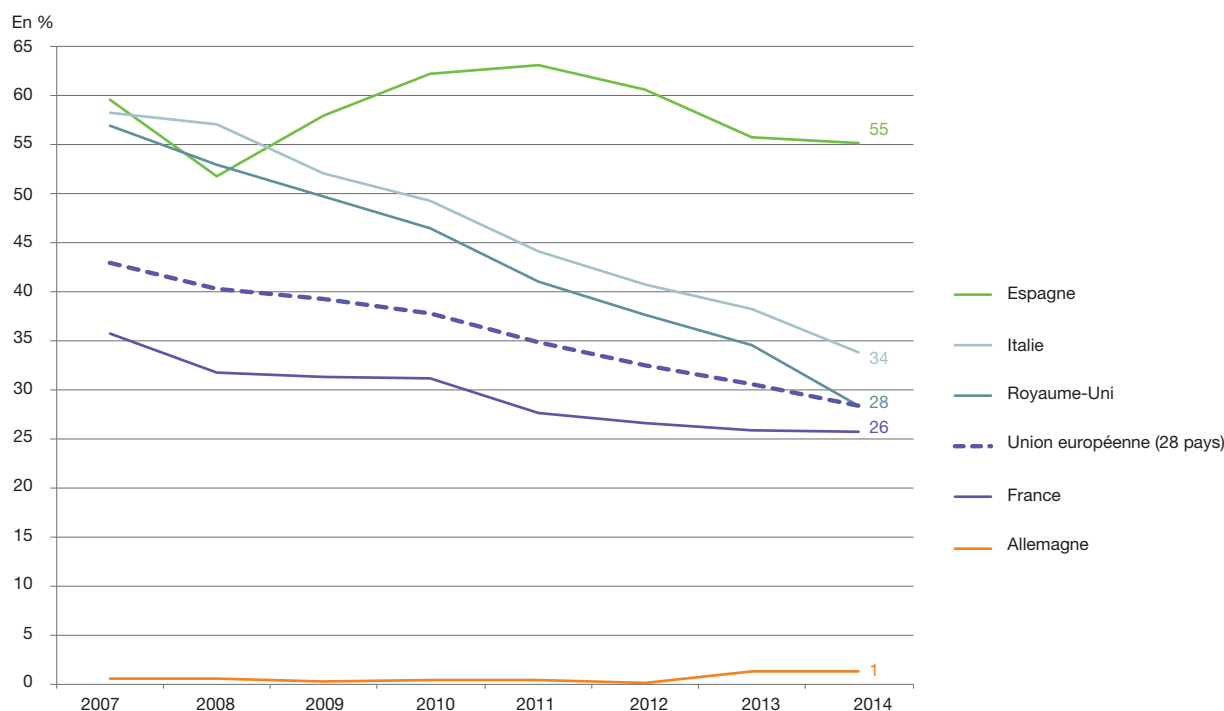
partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

comme levier une nouvelle augmentation de la TGAP. Cette cible imposerait de passer de 19,5 millions de tonnes stockées en 2010 à 13,6 millions de tonnes en 2020, soit une baisse de 3,5 % par an. Si la tendance impulsée depuis 2008 se confirme, cet objectif pourrait être atteint. Des investissements importants seront cependant nécessaires : construction de nouveaux centres de tri, adaptation des process industriels pour absorber le surcroît de matières premières de recyclage, développement de la filière du recyclage des plastiques, sensibilisation au tri sélectif...

COMPARAISON INTERNATIONALE

La France se situe dans la moyenne européenne pour ce qui concerne le stockage des déchets municipaux en 2014 (26 %, moyenne UE 28 %). Elle occupe une position intermédiaire entre les pays du Nord (Autriche, Allemagne, Pays-Bas) qui stockent peu (moins de 10 %), et les pays du Sud (Espagne, Portugal, Grèce) qui y ont massivement recours (50 % et plus).

Part des déchets municipaux allant en stockage (décharge)



Note : ratio entre les déchets municipaux allant en stockage et le total des déchets municipaux traités par le pays. La méthodologie utilisée par les pays de l'UE pour le calcul des tonnages de déchets allant en décharge, peut varier d'un pays à l'autre, notamment suivant que les refus de tri soient pris en compte ou non dans ces tonnages.

Sources : Eurostat, 2016

POUR EN SAVOIR PLUS

- Gestion des déchets bilan 2009-2012 de la TGAP et des soutiens de l'Ademe, CGDD, mai 2013
- Pourquoi faut-il améliorer la taxe sur l'élimination des déchets ? CGDD, Le point sur, n° 228, mai 2016
- Chaque habitant de l'Union européenne a produit 475 kg de déchets municipaux en 2014, Eurostat, Communiqué de presse 56/2016 <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7214330/8-22032016-AP-FR.pdf/8c532b96-60ff-4970-a15d-491af6360b33>
- Base de données Eurostat <http://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database>

Incorporation des matières premières de recyclage dans les processus de production

Les matières premières de recyclage (MPR), encore appelées matières premières secondaires, sont des déchets qui, après une opération de tri et de préparation, conservent une qualité suffisante pour être réintroduits dans le processus de production. Elles permettent une économie de ressources en substitution à des matières vierges. L'indicateur d'utilisation cyclique des matières présente la part des déchets valorisés sous forme de matière rapportée au besoin en matière de l'ensemble de l'économie.

PILIER

RECYCLAGE (matière et organique)

OBJECTIF

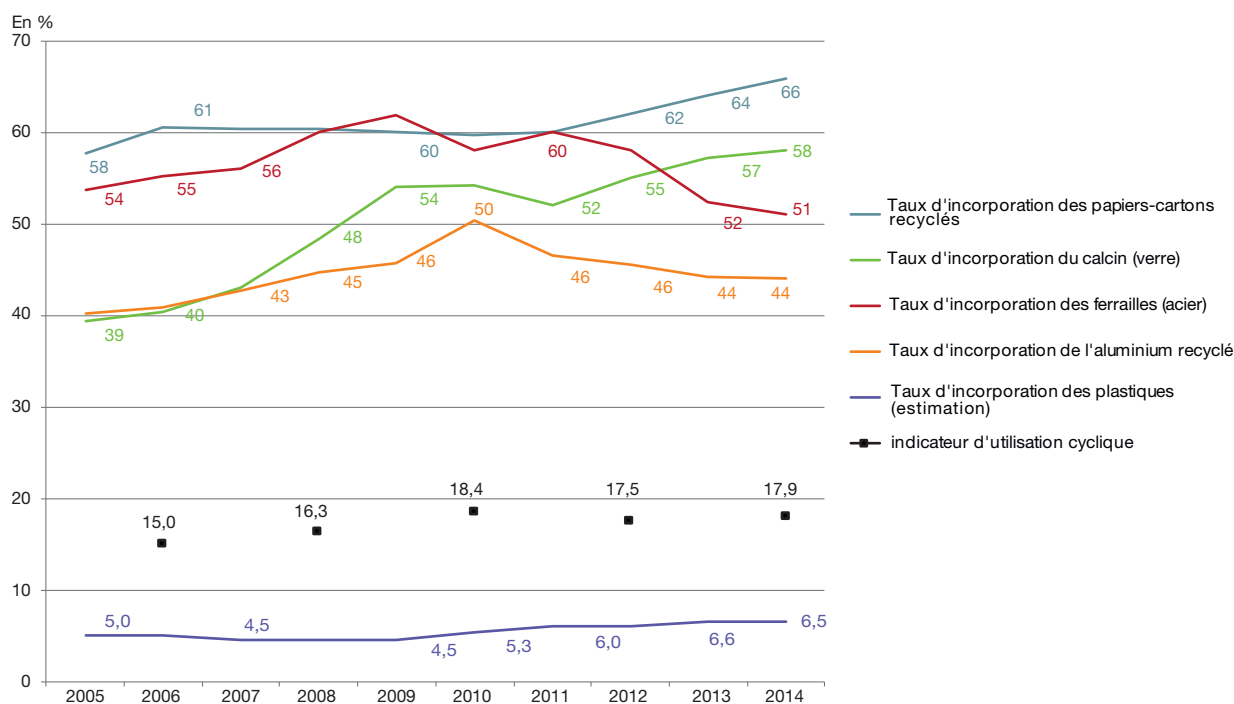
La LTECV prévoit dans son article 70 d'augmenter la part de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse.

TENDANCE

L'indicateur d'utilisation cyclique des matières progresse de 3 points entre 2006 et 2014, avec cependant un poids prépondérant des granulats sur l'ensemble des matières consommées (46 % du besoin total en matières).

Le taux d'incorporation des papiers-cartons augmente de 6 points entre 2010 et 2014, mais celui des plastiques reste stable.

Évolution des taux d'incorporation du calcin, du papier carton recyclé (PCR), de l'aluminium, des ferrailles et du plastique



Note : indicateur d'utilisation cyclique des matières = déchets en valorisation matières rapportés au besoin en matière de l'économie.

Sources : SOeS (indicateur d'utilisation cyclique), 2016 ; Ademe, Bilan national du recyclage 2005 - 2014 (taux d'incorporation des différentes matières)

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

ANALYSE

En 2014, la production nationale de métaux ferreux et non-ferreux, de papiers-cartons, de plastiques et de verre atteint 35,3 millions de tonnes (Mt), soit une stabilité par rapport à 2012, mais avec une tendance déclinante sur les 10 dernières années. Pour les cinq MPR considérées, la collecte en vue du recyclage totalise 24,4 Mt en 2014, soit une hausse de 3 % par rapport à 2005.

En 2014, 12,7 Mt de ferrailles ont été récupérées, soit une baisse de 7 % par rapport à 2012. La collecte de papiers-cartons de récupération (PCR) se stabilise à 7,3 Mt comme en 2012. 2,4 Mt de verre usagé ont été collectées, dont 1,9 Mt de verre d'emballage provenant des ménages. Les déchets de métaux non ferreux collectés (cuivre et aluminium) représentent peu (0,9 Mt).

Sur les 24,4 Mt collectées en vue du recyclage, 17,5 Mt de MPR ont été utilisées ou incorporées dans la production française (on parle de taux d'incorporation pour une production donnée). En effet, une partie des MPR collectées en France est exportée et parmi les MPR recyclées en production, certaines proviennent d'importations.

La filière acier a un poids prépondérant puisqu'elle représente plus de 50 % des 17,5 Mt utilisées en 2014. Ainsi, le taux d'incorporation des ferrailles est de 51 % dans l'acier

brut produit en 2014 (y compris chutes internes). Second matériau en quantité, le papier-carton présente un taux d'incorporation élevé, 66 % en 2014, en hausse constante depuis 2011. Le taux du calcin atteint 58 % dans l'industrie du verre, en augmentation régulière. Avec un taux proche de 7 % en 2014, les matières plastiques ont beaucoup de retard. Bien que moins onéreuses, les matières plastiques recyclées ont souvent un coût d'incorporation supérieur aux matières équivalentes vierges de par les contraintes techniques plus élevées qu'elles imposent aux industriels. Enfin, les types de plastiques sont nombreux (PET, PEHD, PVC...), ce qui ne facilite pas leur tri.

L'indicateur d'utilisation cyclique des matières est relativement faible. En effet, en 2014, 18 % du besoin en matières de l'économie est couvert par des matériaux valorisés. La moyenne européenne est de 14 %. Les granulats représentent 50 % des matériaux consommés en France soit 444 millions de tonnes par an en 2014 et la part des déchets valorisés issus de la déconstruction n'est que de 4 % du besoin en minéraux, ce qui explique le niveau peu élevé de l'indicateur synthétique.

COMPARAISONS INTERNATIONALES

D'après PlasticsEurope, le taux de recyclage des plastiques en Europe (UE-27 ainsi que la Norvège et la Suisse), s'élève à 11 %, soit le double du taux estimé pour la France.

Taux d'incorporation des papiers-cartons recyclés et des ferrailles par pays en 2012

En %	Papier cartons recyclés	Ferrailles
Royaume-Uni	87	38
Espagne	82	84
Allemagne	71	45
France	62	53
Italie	54	77
Autriche	48	34
UE-27	51	56

Note : pour les papiers-cartons recyclés, la valeur UE repose sur les données des États membres du CEPI soit 18 pays.

Source : Confederation of European Paper Industries (CEPI) et World-steel (d'après Bilan national du recyclage Ademe 2003-2012 – rapport final)

POUR EN SAVOIR PLUS

- Bilan national du recyclage de l'Ademe 2005 – 2014 à paraître

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

Emplois de l'économie circulaire

L'indicateur vise à quantifier le volume d'emplois associé aux activités économiques relevant de l'économie circulaire, en équivalent temps plein. Il participe ainsi à la mesure de la transition vers un système économique plus économe en ressources. L'emploi dans l'économie circulaire est estimé selon deux niveaux. Le 1^{er} niveau constitue le cœur de l'économie circulaire avec les 7 piliers définis par l'Ademe. Le 2nd niveau, correspondant à un 8^e pilier, intègre les activités dites « connexes » dont l'objectif premier n'est pas la circularité du processus de production ou la réduction des matières mais qui y contribuent à plus ou moins long terme.

PILIER

Les 7 piliers + 1 pilier connexe

OBJECTIF

La loi de transition énergétique pour la croissance verte vise une croissance économique durable et la création d'emplois pérennes et non délocalisables. L'économie de ressources, dans toute sa dimension, apparaît comme un gisement d'activités et d'emplois nouveaux.

TENDANCE

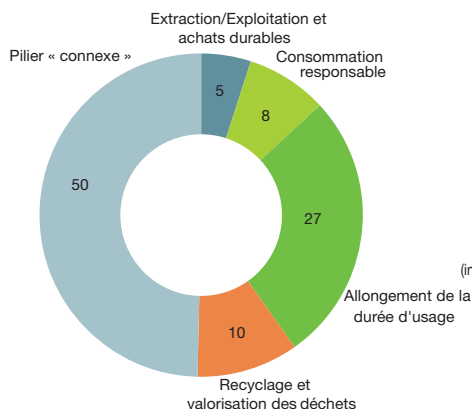
L'emploi dans le cœur de l'économie circulaire a gagné près de 55 000 équivalents temps plein (ETP) entre 2008 et 2013 (soit une progression de 11 %). Les activités connexes à l'économie circulaire mobilisent également davantage d'emplois par rapport à 2008 (+ 58 000 ETP, soit une hausse de 12 %).

ANALYSE

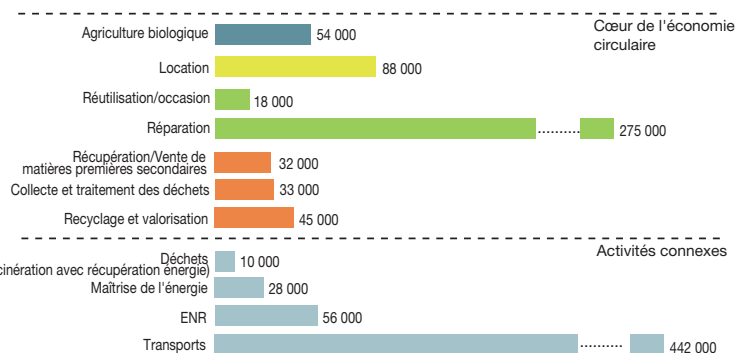
En 2013, le « cœur » de l'économie circulaire mobilise 545 000 emplois en équivalent temps plein (ETP). Les activités liées à la réparation sont les plus pourvoyeuses d'emplois (275 000) ; la moitié relève de l'« entretien et réparation de véhicules automobiles » (véhicules légers et autres véhicules). Le secteur de l'occasion mobilise, quant à lui, 18 000 ETP, la quasi-totalité des services s'adressant aux particuliers.

Répartition de l'emploi par pilier en 2013

En %



Nombre d'emplois par activité détaillée en ETP en 2013



Note : le nombre d'emplois est arrondi au millier près. Les activités relevant de l'éco-conception, de l'écologie industrielle et de l'économie de la fonctionnalité n'ont pu être quantifiées faute de pouvoir les identifier dans les nomenclatures statistiques. Concernant la consommation collaborative (pilier consommation responsable) et l'économie sociale et solidaire (ESS) (pilier allongement de la durée d'usage), l'emploi associé n'a pas été intégré au chiffrage global : la méthodologie appliquée ne permet pas d'estimer l'emploi tous les ans ; quant à l'ESS, l'emploi chiffré se heurte à la difficulté d'obtention des données auprès des acteurs concernés et son champ est plus large que celui de l'allongement de la durée d'usage. De plus, les différents millésimes disponibles ne sont pas comparables d'une année sur l'autre. En 2013, l'emploi dans les plates-formes collaboratives s'élève à 1 000 ETP (source : DGE, Insee (Clap), SOeS). L'Ademe estime l'emploi lié à l'ESS au titre de la réutilisation et du réemploi à 16 000 ETP cette même année (<http://www.ademe.fr/panorama-deuxieme-vie-produits-france-actualisation-2014>).

Sources : Insee (EAP, Esane, Clap, base des non-salariés), Ademe, SOeS (emploi dans l'économie verte). Traitements : SOeS, 2016

partie 2 : quels sont les indicateurs permettant de suivre la circularité de l'économie ?

Le recyclage et la valorisation des déchets apparaissent comme le 2^e poste le plus important en termes d'emplois : 110 000 ETP y sont comptabilisés, suivis de la location (88 000 ETP). Les activités liées à l'agriculture biologique, au centre du pilier extraction/exploitation et achats durables, rassemblent 54 000 ETP en 2013.

En périphérie de ces activités, plus de 536 000 ETP sont comptabilisés (pilier « connexe »). 82 % des emplois sont liés aux transports : exploitation, investissements dans les infrastructures (ferroviaire, tramway, pistes cyclables...), fabrication des produits associés (dont véhicules particuliers faiblement émetteurs, bicyclettes, vélos...). Le reste concerne la production des énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie.

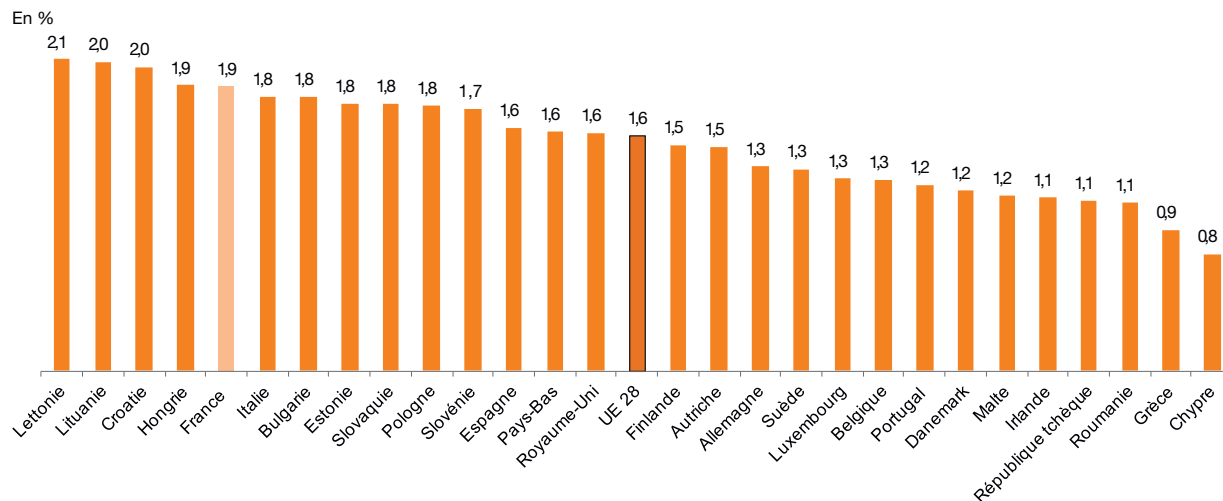
Entre 2008 et 2013, l'emploi dans le cœur de l'économie circulaire a progressé de 11 % (contre - 0,9 % dans l'ensemble de l'économie) ; il est notamment dynamisé par l'emploi

dans l'agriculture biologique (+ 30 000 ETP) et la réparation (+ 18 000 ETP). Ailleurs, les évolutions sont plus faibles ; certains domaines perdent même des emplois : environ moins 2 000 ETP pour les activités de réutilisation/occasion et de recyclage. L'emploi dans les activités du pilier « connexe » observe la même tendance que le cœur de l'économie circulaire : les effectifs ont augmenté de 12 % en 5 ans. Les activités liées aux transports sont motrices (+ 50 000 ETP).

COMPARAISON INTERNATIONALE

D'après l'étude du *Waste and Resources Action Programme*, l'économie circulaire représente 3,4 millions d'emplois au niveau européen en 2012 (soit 1,6 % de l'emploi total). La France occupe la 4^e place avec la Hongrie, avec 1,9 % de l'emploi intérieur dédié à l'économie circulaire.

Part de l'emploi dédié à l'économie circulaire dans l'emploi total, par pays, en 2012



Champ : les secteurs considérés sont la réparation, la réutilisation, les déchets, le recyclage ainsi que la location.

Sources : Waste and Resources Action Programme (WRAP), 2015. *Economic Growth Potential of More Circular Economies* 45 p. Voir www.wrap.org.uk/cegrowth et Insee, 2014. Tableaux de l'économie française

POUR EN SAVOIR PLUS

- *Méthodologie de quantification de l'emploi dans l'économie circulaire*, Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte, 2017, 54 p <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/2724/1328/methodologie-quantification-lemploi-leconomie-circulaire.html>
- *Economic Growth Potential of More Circular Economies*, Waste and Resources Action Programme (WRAP), 2015, 45 p <http://www.wrap.org.uk/cegrowth>

partie 3

Quelles sont les tendances observées sur l'ensemble des indicateurs étudiés ?

— Globalement, la transition vers une économie circulaire semble commencer à s'opérer. Parmi les 10 indicateurs, deux d'entre eux révèlent toutefois que la circularité n'est pas complète. Le gaspillage alimentaire, signe d'un mode de consommation linéaire, n'est pas en baisse. Les dépenses de réparation des ménages (appareils et équipements) n'augmentent pas, traduisant un besoin de se rééquiper à neuf. La réduction du gaspillage alimentaire ainsi qu'un recours plus fréquent à la réparation sont potentiellement source d'emplois. Enfin, l'incorporation du plastique recyclé dans les processus de production et plus globalement l'indicateur d'utilisation cyclique des matières à l'échelle de l'économie restent faibles et démontrent que les déchets de plastiques et de déconstruction constituent des gisements de matières à mieux valoriser.

L'évolution temporelle de l'empreinte matière, indicateur en cours d'élaboration, devrait permettre de confirmer ultérieurement la tendance globale donnée par ces 10 indicateurs.



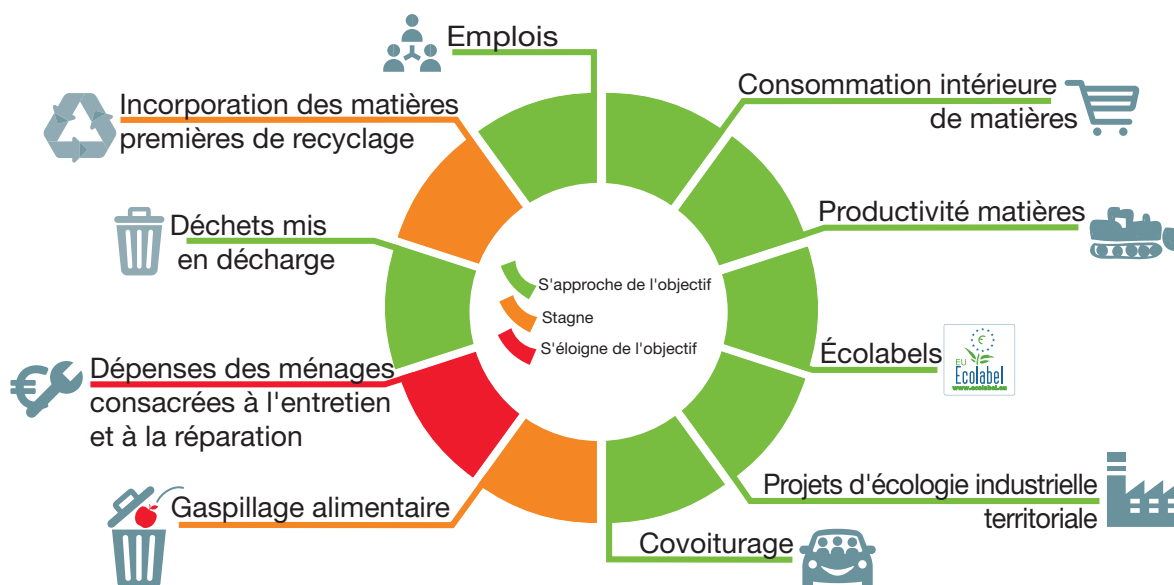
partie 3 : quelles sont les tendances observées sur l'ensemble des indicateurs étudiés ?

Pilier de l'économie circulaire	Indicateur	Tendance	Année	Valeur France	Valeur UE-28
Extraction/exploitation et achats durables	❶ Consommation intérieure de matières par habitant	↘ - 18 % entre 2004 et 2014	2014	11,7 t/habitant	13 t/habitant
	❷ Productivité matières	↗ + 8 % entre 2010 et 2014	2014	2,77 €/kg	2,0 €/kg
Éco-conception (produits et procédés)	❸ Titulaires d'écolabels	↗ + 7 % titulaires entre 2012 et 2014	2015	228 titulaires pour 486 licences (critères circulaires)	1 875 licences en Europe (critères circulaires ou non). France 1 ^{ère} du classement.
Écologie industrielle et territoriale	❹ Nombre de projets Écologie industrielle territoriale	↗ Doublement du nombre de démarches en 2010 et 2015	2015	70 démarches	Pas de donnée UE
Économie de la fonctionnalité	❺ Fréquence du covoiturage	↗	2016	30 % des français ont déjà pratiqué le covoiturage	25 % des européens considèrent le covoiturage comme une solution aux problèmes de transport en milieu urbain.
Consommation responsable	❻ Quantités gaspillées	→ Stabilité sur 10 ans	2016	150 kg/an/habitant	173 kg/an/habitant
Allongement de la durée d'usage	❼ Dépenses des ménages consacrées à l'entretien et à la réparation	↘ - 9 % entre 1990 et 2015	2015	530 €/hab	Pas de donnée UE
Recyclage (matière et organique)	❽ Évolution des tonnages de déchets mis en décharge	↘ - 21 % entre 2008 et 2014	2014	26 % des déchets municipaux partent en stockage	28 % des déchets municipaux partent en stockage
	❾ Incorporation des matières premières de recyclage	↗ augmentation de 6 points du taux d'incorporation des papiers-cartons entre 2010 et 2014 → stabilité pour les plastiques ↗ augmentation de 3 points de l'indicateur de circularité des matières entre 2006 et 2014	2014	66 % pour les papiers cartons recyclés 6,5 % pour les plastiques recyclés 18 % du besoin en matières de l'économie est couvert par des matériaux valorisés	51 % pour les papiers cartons recyclés en 2012 11 % pour les plastiques recyclés 14 % du besoin en matière de l'économie européenne est couvert par des matériaux valorisés
L'ensemble des 7 piliers	❿ Emplois de l'économie circulaire	↗ + 11 % entre 2008 et 2013	2013	545 000 emplois au cœur de l'économie circulaire	3,4 millions d'emplois en 2012 dans les activités de réparation, réutilisation, déchets, recyclage et location

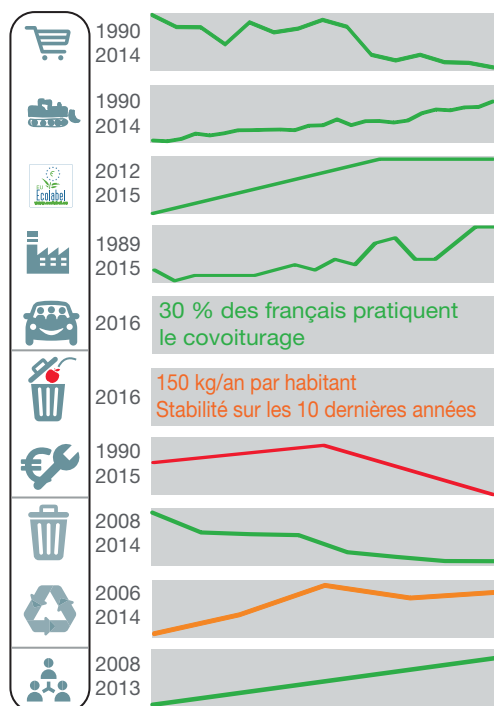
Données clés

L'économie circulaire en France

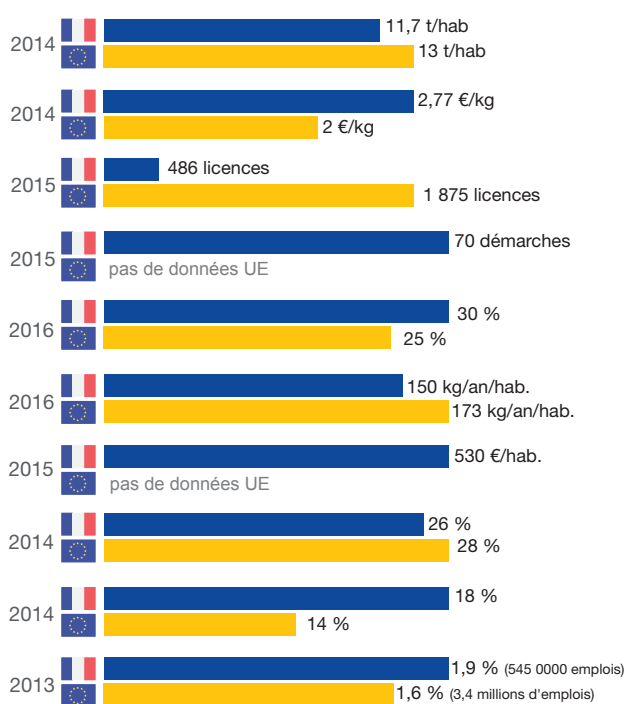
Tendances des indicateurs clés



Évolutions temporelles



Comparaisons européennes



Sources : SOeS, 2017

Glossaire

Allongement de la durée de vie d'usage : elle conduit au recours à la réparation, à la vente ou don d'occasion, ou à l'achat d'occasion dans le cadre du réemploi ou de la réutilisation (source : Ademe).

Extraction/exploitation et achats durables : concerne le mode d'exploitation/extraction des ressources visant leur exploitation efficace en limitant les rejets d'exploitation et l'impact sur l'environnement notamment dans l'exploitation des matières énergétiques et minérales (mines et carrières) ou dans l'exploitation agricole et forestière tant pour les matières/énergies renouvelables que non renouvelables (source : Ademe).

Consommation collaborative : pratiques visant à échanger et à partager des biens et services entre particuliers ainsi qu'à limiter les intermédiaires entre le producteur et le consommateur (source : DGE).

Consommation intérieure de matières : elle est égale à la somme des flux de matières extraites du territoire et celles importées, réduite des flux de matières exportées. Elle correspond ainsi à la quantité de matières consommées par la population présente sur le territoire pour ses besoins propres (source : CGDD/SOeS).

Consommation responsable : elle doit conduire l'acheteur, qu'il soit acteur économique (privé ou public) ou citoyen consommateur à effectuer son choix en prenant en compte les impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit, bien ou service (source : Ademe).

Covoiturage : utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur et un ou plusieurs passagers, effectuée à titre non onéreux, excepté le partage des frais, dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue pour son propre compte. Leur mise en relation, à cette fin, peut être effectuée à titre onéreux (source : loi de transition énergétique pour la croissance verte).

Découplage : ce terme désigne la rupture du lien entre une variable environnementale et une variable économique. Selon la définition de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), il y a découplage lorsque le taux de croissance d'une pression environnementale est inférieur à celui de sa force motrice économique (par exemple, le PIB) pendant une période donnée. Le découplage est absolu

lorsque la variable environnementale demeure stable ou diminue, tandis que la variable économique augmente. Le découplage est relatif lorsque la variable environnementale varie, mais dans une moindre mesure que la variable économique (source : Eurostat).

Éco-conception : intégration systématique des aspects environnementaux dès la conception et le développement de produits (biens et services, systèmes) avec pour objectif la réduction des impacts environnementaux négatifs tout au long de leur cycle de vie à service rendu équivalent ou supérieur (source : norme AFNOR NF X 30-264).

Écologie industrielle et territoriale : l'écologie industrielle et territoriale, dénommée aussi symbiose industrielle, constitue un mode d'organisation inter-entreprises par des échanges de flux ou une mutualisation de besoins (source : Ademe).

Économie de la fonctionnalité : l'économie de la fonctionnalité privilégie l'usage à la possession et tend à vendre des services liés aux produits plutôt que les produits eux-mêmes (source : Ademe).

Obsolescence programmée : elle se définit par l'ensemble des techniques par lesquelles un metteur sur le marché vise à réduire délibérément la durée de vie d'un produit pour en augmenter le taux de remplacement (source : loi de transition énergétique pour la croissance verte).

Recyclage et valorisation des déchets : 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 remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opérations de recyclage (source : code de l'Environnement).

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. (source : code de l'Environnement)

Réutilisation : toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau (source : code de l'Environnement).

Conditions générales d'utilisation

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille — 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'oeuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1^{er} juillet 1992 — art. L.122-4 et L.122-5 et Code pénal art. 425).

Dépôt légal : mars 2017

ISSN : en cours

Impression : Bialec, Nancy (France), utilisant du papier issu de forêts durablement gérées.

Directeur de la publication : Sylvain Moreau



Rédactrice en chef : Anne Bottin

Coordinatrice éditoriale : Claude Baudu-Baret



Cartographie : Solange Venus (Magellium)

Infographies : Bertrand Gaillet

Maquettage et réalisation : Chromatiques, Paris



La transition d'une économie linéaire vers une économie plus circulaire est-elle effective ? Cette publication, composée de 10 fiches indicateurs et d'un tableau de bord, offre un premier suivi national de l'économie circulaire. Les indicateurs choisis portent sur l'ensemble des sept piliers de l'économie circulaire. Des comparaisons internationales fournissent un éclairage sur le positionnement de la France vis-à-vis de ses voisins européens.



**10 indicateurs
clés pour le suivi
de l'économie
circulaire**
Édition 2017

commissariat général au développement durable

Service de l'observation et des statistiques
Sous-direction de l'information environnementale
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Mél. : diffusion.so.es.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

