



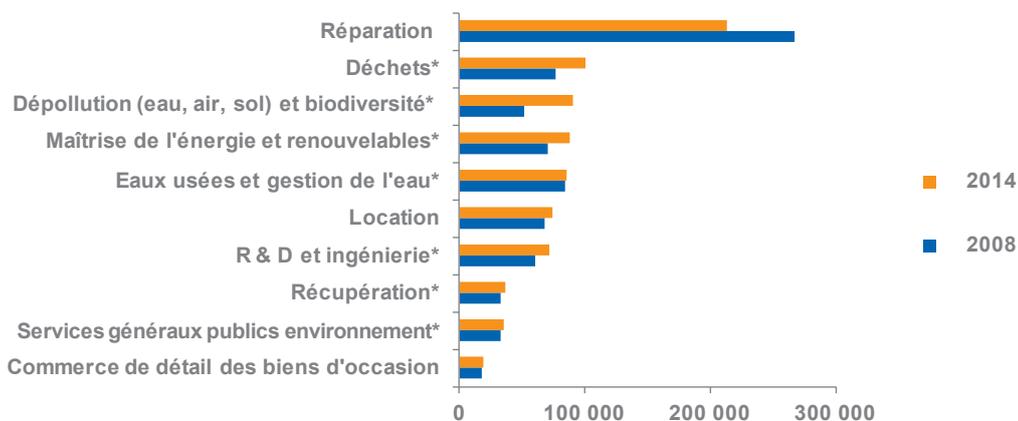
L'économie circulaire, combien d'emplois ?

La notion d'économie circulaire a été introduite dans le droit français par la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, qui 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 ». La Commission européenne a confirmé cet objectif dans son « Paquet économie circulaire » présenté le 2 décembre 2015.

Comment évaluer cependant qu'une économie devient plus circulaire ? La réduction des impacts environnementaux liés à la consommation pourrait être mesurée par une empreinte écologique par habitant, mais les indicateurs cherchant à sommer ces impacts font débat. Quant à la consommation de ressources, dont l'économie circulaire vise à « fermer la boucle », l'analyse bute également sur l'hétérogénéité des matières considérées, qu'il s'agisse de matières premières ou issues de déchets. Pour autant, en mobilisant une batterie d'indicateurs partiels d'ores et déjà disponibles, cette note suggère qu'il reste du chemin à parcourir pour parvenir à découpler la croissance économique française et celle de la consommation des ressources qu'elle induit, et à diminuer son impact environnemental.

Cette note propose également d'approcher l'économie circulaire *via* un indicateur – nouveau – d'emploi. Le passage vers une économie plus circulaire implique en effet des réallocations sectorielles d'emploi entre les activités intensives en matières et celles qui contribuent à les économiser. Sont en première ligne les « éco-activités », qui participent directement à la préservation de l'environnement, mais aussi de nombreux secteurs comme la location, la réparation et le réemploi ou la réutilisation, qui allongent la durée de vie des biens et réduisent la production de déchets. Portée par la révolution numérique, une telle mutation pourrait s'accompagner d'une modification radicale des modèles d'affaire économiques. Après avoir défini le périmètre de ces activités, la note évalue le volume d'emploi aujourd'hui concerné à 800 000 emplois équivalents temps plein¹.

Emploi dans l'économie circulaire, en milliers d'équivalents temps plein, 2008-2014



* Calculs SOeS : estimations d'emploi par produits. « Dépollution (eau, air, sol) et biodiversité » intègre l'agriculture biologique (réhabilitation des sols). Les déchets comprennent les déchets radioactifs. Voir Auzanneau M. (2015), *Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 : premiers résultats*, SOeS.

Champ : France entière.

Sources : enquête Emploi et comptabilité nationale de l'Insee, SOeS, estimations des auteurs

1. Voir aussi Jolly C. et Douillard P. (2016), « Approfondissement méthodologique pour l'évaluation de la circularité de l'économie », *Document de travail*, France Stratégie, avril.

Cécile Jolly

Département Travail-Emploi

Pierre Douillard

Département
Développement durable

La Note d'analyse est publiée sous la responsabilité éditoriale du commissaire général de France Stratégie. Les opinions exprimées engagent leurs auteurs et n'ont pas vocation à refléter la position du gouvernement.

INTRODUCTION

Si ses fondements remontent au club de Rome, le concept d'économie circulaire ne s'est développé qu'au début du XXI^e siècle, avec la flambée du prix des matières premières et la montée des préoccupations environnementales. Moins englobante que celle de développement durable, cette notion met l'accent sur le caractère insoutenable de la consommation mondiale de matières : non seulement les ressources ne sont pas inépuisables mais les déchets issus de leur utilisation dégradent l'environnement. La croissance de cette consommation occasionne en outre des hausses de prix qui pèseront négativement sur l'activité économique, avec des prix mondiaux devenus très volatils.

L'économie circulaire consiste dès lors à substituer à l'économie linéaire – « extraire, produire, consommer et rejeter » – un circuit fermé de la matière qui minimise la consommation de ressources et les rejets associés. Cela nécessite d'optimiser l'utilisation de la matière du berceau à la tombe (éco-conception, recyclage, réutilisation), d'augmenter la durée de vie des produits (économie de la fonctionnalité, réparation, réemploi) et de limiter les pertes induites en ressources en optimisant leur circulation au niveau territorial (circuits courts, écologie industrielle).

À terme, l'économie circulaire vise à découpler la hausse de la consommation des ressources et la croissance du PIB. Cet objectif est loin d'être atteint. Notre économie reste très matérielle, malgré l'essor du numérique, lui-même très intensif en énergie. Comparer l'intensité en ressources de notre économie et celle de nos voisins européens, avec lesquels nous sommes engagés dans une stratégie d'efficacité en ressources², permet de mesurer les efforts accomplis et d'identifier les activités qui y contribuent.

Le passage à une économie circulaire impliquerait certes un gain environnemental mais aussi des réallocations sectorielles entre les activités intensives en matières et celles qui contribuent à les économiser. C'est pourquoi, même si le périmètre de l'économie circulaire n'est pas stabilisé, il est utile de chercher à mesurer le contenu en emploi de ces activités, de façon à apprécier l'ampleur (ou la lenteur) de la transformation à l'œuvre.

UNE ÉCONOMIE FRANÇAISE ENCORE TRÈS LINÉAIRE

Pour mesurer la « circularité » d'une économie, l'indicateur idéal serait une empreinte environnementale liée à la consommation finale, qui regrouperait l'ensemble des consommations de ressources et des impacts environnementaux associés, en prenant en compte le cycle de vie complet de chaque bien et service, de l'extraction des ressources à la fin de vie, à l'échelle mondiale. Les efforts méthodologiques réalisés en ce sens ont dégagé de nombreux indicateurs quantitatifs, mais il reste difficile de les agréger dans un indicateur générique qui fasse l'objet d'un consensus international³. Les comparaisons nationales ne peuvent donc être effectuées qu'avec des indicateurs partiels de l'empreinte environnementale, éventuellement complétés par des mesures d'impact localisées, plus aisées et donc plus fiables que celles réalisées à l'échelle internationale. Quel tableau ces indicateurs dressent-ils de la France ?

Une consommation de matières qui progresse moins vite que la population et le revenu

La consommation de matières est l'un des principaux indicateurs utilisés au niveau international (Commission européenne, OCDE) pour mesurer les progrès des économies nationales en faveur d'un meilleur usage des ressources. Selon la comptabilité macroéconomique des ressources, disponible au niveau européen, la consommation intérieure apparente de matières de la France⁴ – combustibles fossiles, produits minéraux et agricoles – se situe en deçà de la moyenne communautaire. Calculée par habitant, elle est bien inférieure à celle des pays scandinaves, de l'Irlande ou de la Roumanie, dont la consommation est la plus élevée d'Europe. Ces comparaisons sont à prendre avec précaution car l'indicateur somme des masses de matières très différentes⁵. Néanmoins, l'analyse sur la durée est source d'enseignements : alors qu'un Français consommait en moyenne environ 14 tonnes de matières par an durant les années 1990 et jusqu'à la crise de 2008, il en consomme 12 tonnes en 2013⁶.

2. Commission européenne (2011), « Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources – initiative phare relevant de la stratégie Europe 2020 », COM(2011) 21.
3. De nombreuses organisations utilisent « l'empreinte écologique » formalisée par le Global Footprint Network (GFN), qui mesure en hectares la superficie biologiquement productive nécessaire pour pourvoir aux besoins d'une population de taille donnée. Cette méthode tient compte principalement des émissions de gaz à effet de serre et de la consommation de terres cultivées, mais ne quantifie pas directement la consommation de matières.
4. La consommation intérieure apparente de matières (*Domestic Material Consumption, DMC*) agrège, en tonnes, les combustibles fossiles, les produits minéraux et agricoles, extraits du territoire national ou importés sous forme de matières premières ou de produits finis, moins les exportations. Elle ne prend pas en compte les flux dits « cachés » (quantités de matières extraites inutilisées et flux indirects associés aux importations et exportations) qui ne peuvent être mesurés directement et sont donc modélisés. Leur estimation aboutit à doubler la consommation apparente de matière pour la France. Voir Commissariat général au développement durable, Service de l'observation et des statistiques (2013), *Le cycle des matières dans l'économie française*, septembre.
5. L'indicateur de consommation apparente utilisé par Eurostat et l'OCDE comporte un biais car il somme les masses de matières extraites brutes avec le solde de matières échangées dans le commerce international, en ne prenant pour les biens manufacturés que leur masse réelle et non les consommations induites dans le processus de fabrication.
6. Voir le document de travail associé pour une analyse plus détaillée.



Des déchets encore trop importants

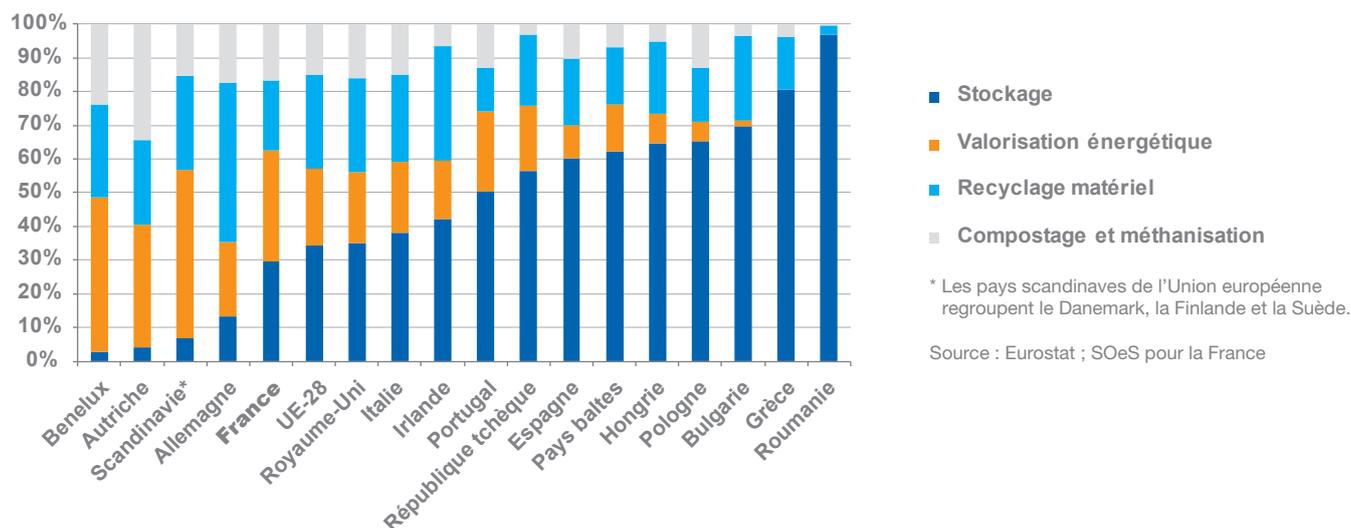
Avec 14,4 kilogrammes de déchets par jour et par habitant en 2012, la France se situe au-dessus de la moyenne des pays de l'UE-15 : les Allemands, les Britanniques et les Italiens produisent moins de déchets. La majeure partie provient du secteur de la construction : les déchets minéraux constituent 70 % des déchets en France et sont issus à 90 % des activités de travaux publics et à 10 % du bâtiment. Un Français produit en outre 1,3 kg de déchets ménagers par jour en 2012 contre 1,2 kg en 2004 : cette augmentation est entièrement due aux déchets triés recyclables, qui représentent désormais près de 20 % des déchets des ménages. Les déchets courants non recyclables sont en revanche en diminution pour les ménages comme pour les activités économiques.

En France, 60 % des déchets produits par les activités économiques ou les ménages sont valorisés, soit par recyclage de la matière, soit par incinération/récupération d'énergie⁷. Ce ratio est très supérieur à la moyenne européenne (46 % en 2012) mais en deçà des performances allemandes (76 %) ou danoises (70 %). En 2013, 20 % des déchets municipaux sont recyclés, 32 % sont incinérés avec valorisation énergétique et 17 % font l'objet d'une valorisation organique par compostage ou méthanisation⁸. Reste 30 % qui sont mis en décharge ou incinérés sans valorisation énergétique. Ce taux s'est nettement réduit depuis 1995 où il atteignait 55 %, mais aucune amélioration n'a été constatée entre 2011 et 2013. La marge de progression est donc importante, surtout au regard des performances des pays du nord de l'Europe, qui valorisent plus de 90 % de leurs déchets municipaux (voir graphique 1).

En outre, les taux de recyclage et d'incorporation dans les processus de production varient selon les matières. La France est parfois en retard sur les meilleurs élèves européens : son taux de recyclage des plastiques est de 20 % contre 34 % aux Pays-Bas, son taux d'incorporation des papiers-cartons de 62 % contre 87 % au Royaume-Uni, celui des métaux ferreux de 53 % contre 84 % en Espagne⁹. Des progrès nécessitent une mobilisation de l'ensemble des acteurs de chaque filière : producteurs, acteurs de la collecte sélective et du traitement des déchets, entreprises du recyclage et de la récupération. Il s'agit à la fois d'augmenter les débouchés du recyclage et d'en réduire le coût pour le rendre plus compétitif que l'utilisation de matières vierges ou l'élimination sans valorisation.

Notons que le recyclage seul, auquel on identifie souvent l'économie circulaire, ne peut établir un cercle totalement vertueux. Il ne concerne que la fin de vie des produits et ne peut suffire à alimenter une demande de matières qui continue à croître avec la population et le revenu. Qui plus est, les matières incorporées dans un bien ne sont pas toujours rapidement disponible pour recyclage : le temps d'immobilisation peut être très long pour les équipements durables, voire séculaire pour les bâtiments et les infrastructures. De surcroît, en l'état actuel des techniques, le recyclage et la récupération comportent toujours des déchets ultimes et les matériaux recyclés ont subi une usure, donc une perte : leur contribution à l'approvisionnement ne saurait satisfaire une demande même stagnante, *a fortiori* en augmentation. Le recyclage permet en revanche d'absorber tout ou partie du flux de déchets et d'éviter leur accumulation dans l'environnement.

Graphique 1 – Traitement des déchets municipaux en Europe, 2013



7. Chiffres 2012, Eurostat.

8. Les déchets municipaux sont constitués pour une large part des déchets générés par les ménages mais ils peuvent inclure les déchets similaires générés par de petites entreprises et des établissements publics.

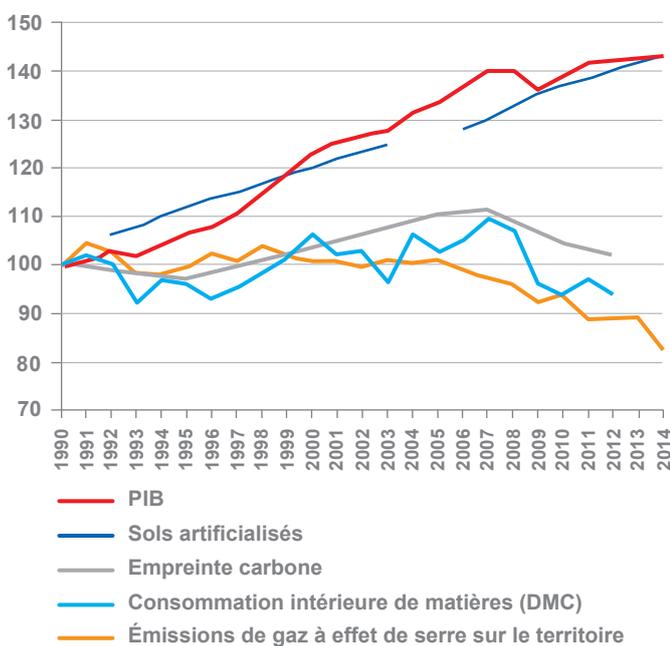
9. Ademe (2015), *Bilan national du recyclage 2003-2012*.

Peut-on parler de découplage ?

L'économie circulaire ne vise pas seulement à diminuer la consommation de matières et les rejets associés (pollution, déchets) mais à les découpler de la croissance économique. Aujourd'hui, un certain découplage se manifeste pour l'économie française sur la plupart des indicateurs environnementaux, avec toutefois une exception de taille : la surface des sols artificialisés continue de croître au même rythme que le PIB (voir graphique 2).

Graphique 2 – Découplage entre le PIB et les principaux indicateurs environnementaux

En base 100 en 1990



Sources : SOeS d'après Insee comptes nationaux, SSP-Agreste enquête Teruti-Lucas, Douanes, Citepa

Les émissions de gaz à effet de serre ainsi que, dans une moindre mesure, l'empreinte carbone et la consommation de matière ont baissé depuis 2007, alors que la production en volume se situe à un niveau proche de celui atteint avant la crise. Ce qu'on nomme la « productivité matière », c'est-à-dire le montant de la valeur ajoutée par quantité de matière utilisée, a donc fortement augmenté sur la dernière décennie.

Ce découplage doit cependant être relativisé. En effet, si l'on distingue par matière, seule la consommation de combustibles fossiles a été découplée de la croissance économique. La hausse du prix du pétrole intervenue durant les années 1990 et 2000 explique sans doute en grande partie la rationalisation de la consommation, favorisant un progrès technique dans l'efficacité énergétique et dans les

énergies renouvelables. La poursuite de la baisse des émissions de gaz à effet de serre sur la période récente pourrait de ce point de vue être remise en cause si le retour à un prix du pétrole peu élevé s'avérait durable. En dehors des combustibles fossiles, l'augmentation apparente de la productivité matière s'explique surtout par un effet de composition, les années récentes étant marquées par une activité faible dans l'immobilier, réduisant la consommation de matériaux de construction, et par une volatilité et une tendance baissière des prix agricoles mondiaux, affectant l'activité des industries agroalimentaires et réduisant la consommation de biomasse.

En conclusion, ces indicateurs dressent le tableau d'une France moins consommatrice de matières que d'autres pays européens, en cohérence avec sa spécialisation dans les services. Pour autant, sa marge de progression pour le recyclage des déchets reste importante. De même, ses émissions de gaz à effet de serre par tête sont parmi les plus faibles des pays développés grâce à une électricité très peu carbonée, mais les émissions induites par nos importations modèrent ce résultat. C'est enfin un pays où la consommation de sols se poursuit au rythme de la croissance économique. Ici, le découplage n'a pas eu lieu.

VERS UNE RÉALLOCATION DE L'EMPLOI ?

La transformation de l'économie vers une plus grande circularité est un processus très partiellement entamé, mais qui doit conduire à des réallocations sectorielles d'emploi entre les activités intensives en matière ou productrices de ressources, et celles qui contribuent à les économiser. Le volume d'emploi de cette forme d'économie, sa dynamique, sa qualité et les revenus générés qui viendront se réemployer dans d'autres activités méritent à ce titre d'être mieux identifiés : ils pourraient servir d'indicateur d'une évolution vers une économie plus circulaire.

Définir le périmètre des activités

Alors que la définition et la comptabilité des éco-activités sont harmonisées au niveau européen (Eurostat), voire international (OCDE), ce qui permet un recensement national régulier pour évaluer l'emploi dit vert ou verdissant¹⁰, l'économie circulaire n'a pas de périmètre stabilisé. Pour autant, on peut estimer qu'il devrait *a minima* englober les éco-activités.

En effet, l'économie circulaire vise à mettre en place des systèmes de production de biens ou de services plus sobres en ressources et plus protecteurs de l'environnement. Il ne s'agit pas, en particulier, de se contenter de développer

10. Observatoire national des métiers de l'économie verte.



les services en déplaçant la production des biens dans d'autres endroits du globe. Sont concernés à la fois l'approvisionnement durable¹¹, l'éco-conception des produits, les progrès de la productivité matière et de l'efficacité énergétique, l'utilisation d'énergies ou de matériaux renouvelables moins polluants, l'agriculture biologique et l'agroécologie qui préservent davantage les sols, les technologies environnementales qui réduisent les risques de pollution. Tous les biens et services visant à prévenir et à corriger les atteintes à l'environnement peuvent dès lors être inclus dans le périmètre de l'économie circulaire. Ils correspondent au spectre des éco-activités recensées aux niveaux national et européen.

Différentes activités traditionnelles contribuent également à limiter la production de déchets et l'utilisation de matières, en augmentant la durée de vie d'un bien ou l'usage d'un capital sous-utilisé. La réparation qui remet en fonction un produit en lui donnant une nouvelle vie auprès d'un autre consommateur, la réutilisation sous forme de biens d'occasion ou par la revente de pièces de rechange, la location qui réduit le nombre de biens à produire, participent de cette logique. En perte de vitesse durant la seconde moitié du XX^e siècle, ces activités connaissent un renouveau dans le mouvement de l'économie collaborative et des modes de consommation privilégiant la proximité. Une économie du partage se développe, appuyée sur l'essor du numérique : des biens physiques sont partagés entre des utilisateurs/producteurs et des utilisateurs/consommateurs, souvent par le biais de plateformes numériques qui monéta-

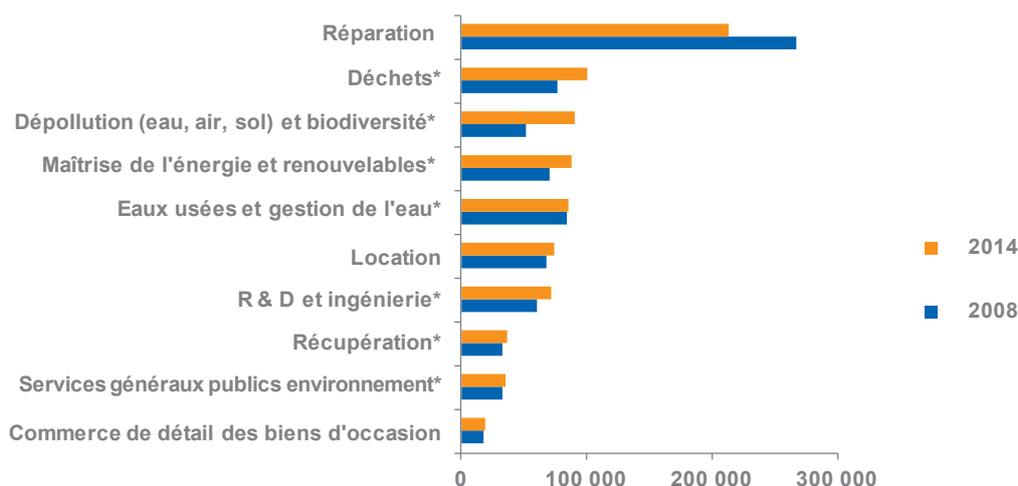
risent les relations qu'elles favorisent. En facilitant par exemple le covoiturage ou en optimisant l'utilisation d'un équipement, ces modèles contribuent *in fine* à réduire les impacts environnementaux.

Enfin doivent être intégrés à l'économie circulaire les nouveaux modèles d'affaire fondés sur l'économie de la fonctionnalité, dès lors qu'ils permettent de passer de la vente d'un bien ou service à la contractualisation d'une performance d'usage fondée sur la mise à disposition de biens et services associés (par exemple, la vente d'un niveau thermique plutôt que l'achat d'un appareil de chauffage)¹².

Un volume d'emploi non négligeable

Le périmètre de l'économie circulaire une fois délimité – avec pour cœur les éco-activités, la location, la réparation et le réemploi/réutilisation –, on peut estimer ses effectifs dans le secteur marchand. L'usage de matières alternatives moins polluantes (hors énergies renouvelables ou matériaux recyclés) comme la substitution du service à la vente du bien sont néanmoins difficiles à identifier en tant que tels. Par ailleurs, l'emploi dans certains segments de la location et du réemploi/réutilisation n'est pas aisément repérable. En dépit de cette sous-estimation probable, les effectifs dans l'économie circulaire peuvent être évalués à près de 800 000 emplois équivalents temps plein (ETP), soit plus de 3 % de l'emploi global. Plus de la moitié est employée par les éco-activités¹³, le reste par la réparation, la location et le marché de l'occasion (voir graphique 3).

Graphique 3 – Emploi dans l'économie circulaire, en milliers d'équivalents temps plein, 2008-2014



* Calculs SOeS : estimations d'emploi par produits. « Dépollution (eau, air, sol) et biodiversité » intègre l'agriculture biologique (réhabilitation des sols). Les déchets comprennent les déchets radioactifs. Voir Auzanneau M. (2015), *Les éco-activités et l'emploi environnemental en 2013 : premiers résultats*, SOeS.

Champ : France entière.

Sources : enquête Emploi et comptabilité nationale de l'Insee, SOeS, estimations des auteurs (voir document de travail)

11. « Mode d'exploitation/extraction des ressources visant leur exploitation efficace en limitant les rejets d'exploitation et l'impact sur l'environnement », voir le [site de l'Ademe](#) (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie).

12. Voir la définition proposée par ARTEMIS dans sa « [Note explicative économie de la fonctionnalité et de la coopération](#) », décembre 2014.

13. Hors lutte contre le bruit et les vibrations.

Sur le modèle de l'emploi vert et verdissant, on pourrait considérer que certaines activités dites périphériques contribuent à la circularité de l'économie sans que ce soit leur finalité première. À côté des activités périphériques qui améliorent la qualité environnementale (véhicules propres, électro-ménager énergétiquement performant, isolant thermique), il s'agirait d'identifier les produits et services qui augmentent la productivité matière et allongent la durée d'usage, alors même qu'ils ne se rangent pas dans les activités de location, de réparation ou d'occasion/refabrication ni dans le périmètre des éco-activités. Il en va ainsi de l'éco-conception des produits, notamment les filières de responsabilité élargie du producteur¹⁴ où produits et matières sont conçus dès l'origine de façon à être réutilisés et recyclés. L'approvisionnement durable, les réseaux de proximité (AMAP, Associations pour le maintien d'une agriculture paysanne), certaines pièces détachées, voire certaines innovations numériques (imprimantes 3D qui permettent une conception localisée) ou l'amélioration de la durée de vie des véhicules pourraient aussi en faire partie. Leur identification nécessite des enquêtes diverses pas toujours comparables. Mais une telle définition permettrait de considérer la progression de l'économie circulaire au-delà du cœur d'activité et de réviser à mesure des avancées le périmètre « connexe », chaque produit ou service plus performant remplaçant l'autre.

Des effectifs majoritairement situés dans la réparation et la location

Le secteur de la réparation est le plus gros pourvoyeur d'emploi de l'économie circulaire, avec plus de 200 000 ETP, soit un quart des effectifs. La réparation automobile y occupe une place centrale, soit un emploi sur deux. L'emploi y a néanmoins décliné parallèlement à la baisse des ventes d'automobiles depuis 2008, et ce d'autant que la fiabilité croissante des véhicules aurait allongé la période entre deux entretiens¹⁵. Le commerce d'équipement automobile qui fournit les pièces détachées pour la réparation s'est davantage maintenu, mais il s'apparente plutôt à un service connexe et n'est pas comptabilisé ici dans le cœur de l'économie circulaire. En dehors des garages liés aux constructeurs, la majorité des acteurs du secteur de la réparation automobile est constituée d'indépendants, avec une prédominance de petites structures et une proportion croissante d'autoentrepreneurs.

La réparation d'équipements professionnels a été également malmenée par la crise de l'industrie et de la construction :

l'emploi s'y rétracte, sauf dans la mécanique, l'électronique et l'optique. La réparation d'équipements domestiques est soumise quant à elle à une mutation à la fois sur les produits réparés et sur les acteurs concernés. La réparation d'ordinateurs et d'électronique grand public est en forte croissance, contrairement aux autres équipements domestiques (meubles, électro-ménager, horlogerie, cuir, etc.), ce qui traduit à la fois l'essor du numérique et le caractère « jetable » de nombre de biens consommables. Néanmoins, l'activité de réparation d'équipements domestiques est occupée non seulement par des entreprises spécialisées (ou des indépendants) mais également par les distributeurs, les fabricants et les acteurs de l'économie sociale et solidaire¹⁶. La réparation est dès lors internalisée par nombre d'entreprises dont ce n'est pas l'activité principale. Si l'emploi dans les entreprises spécialisées décline, en revanche les effectifs affectés à la « réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques », quel que soit le secteur, n'ont cessé de croître depuis 2008.

La location est le secteur dont les effectifs croissent le plus fortement depuis 2008, notamment dans l'automobile (voir graphique 3), où l'on assiste à une transformation des modes de déplacement, privilégiant l'usage à la possession. Traditionnellement occupé par les grandes enseignes de location ou de concessionnaires automobiles, le marché de la location est aujourd'hui transformé par une offre alternative : des loueurs indépendants spécialisés dans le véhicule professionnel se lancent sur ce marché, la grande distribution propose des véhicules et les offres d'autopartage, de covoiturage, de location à l'heure ou de véhicules en libre-service se développent¹⁷, avec une multitude d'acteurs (sociétés de transport, services publics, sites collaboratifs, etc.). Ce foisonnement concurrentiel a plutôt rencontré une demande en croissance, démocratisant en quelque sorte la location, que l'outil numérique a rendue plus disponible. De même, la location d'équipements domestiques, en particulier d'articles de loisirs et de sport, a progressé, contrairement à la location d'équipements professionnels, plutôt orientée à la baisse¹⁸.

L'allongement de la durée de vie des biens passe enfin par la revente d'équipements déjà utilisés. Le secteur marchand de l'occasion est dominé par l'échange en ligne et par les revendeurs professionnels, tandis que les activités traditionnelles (brocante, dépôt-vente) sont en déclin. Selon l'enquête Emploi de l'Insee, le commerce de détail

14. Dans ces filières REP, les fabricants nationaux, les importateurs de produits et les distributeurs de produits sous leurs propres marques doivent ainsi prendre en charge la collecte séparée puis le recyclage ou le traitement des déchets issus de leurs produits.

15. Insee (2011), « La situation du commerce en 2010 », *Document de travail*, E2011/05, Direction des statistiques d'entreprises, mai.

16. Ademe (2014), *Panorama de l'offre de réparation en France*, octobre.

17. ANFA (2010), La location automobile de courte durée, Portrait sectoriel, avril.

18. Dans cette estimation d'emploi, le développement de la location de logement de courte durée n'a pu être pris en compte, dans la mesure où celle-ci ne peut être distinguée de la location immobilière classique (plus effet de sous-déclaration).



de l'occasion emploie près de 20 000 équivalents temps plein (2014). Ce marché est néanmoins en plein bouleversement sous l'essor du numérique et nombre d'enseignes et de fournisseurs proposent aujourd'hui des biens d'occasion, voire refabriqués. Ces biens vendus par des plateformes, des commerces ou des fabricants sont difficiles à identifier. De même, une proportion importante des effectifs liés au réemploi et à la réutilisation est employée par l'économie sociale et solidaire¹⁹, qui fait partie du secteur non marchand. Le marché de l'occasion est sans doute dès lors sous-estimé.

Sur le périmètre considéré, il ne semble pas que le commerce de détail de l'occasion ait connu une accélération ces dernières années. Le succès de la vente d'occasion en ligne et des gros revendeurs aurait eu un effet d'éviction sur les activités traditionnelles de brocante et de dépôt-vente et sur les activités associatives qui financent par ce biais leurs œuvres caritatives, sans élargissement visible pour l'heure des effectifs employés. La vente en ligne de particulier à particulier pourrait avoir joué un rôle, en désintermédiant le marché de l'occasion et en favorisant une sous-déclaration des professionnels qui ont investi ces sites. Cette restructuration du marché pourrait néanmoins n'être que transitoire, augurant une réorganisation tant de l'économie sociale et solidaire que du secteur marchand. Le numérique suscite souvent en effet un foisonnement d'initiatives dont la finalité n'est pas nécessairement économique, avant que des modèles d'affaires s'appuyant sur des effets de réseau ne restructurent les chaînes de valeur au profit d'acteurs économiques anciens ou nouveaux.

Par ailleurs, les outils de production industrielle et les véhicules d'occasion contribuent aussi à l'allongement de la durée d'usage des biens et à la limitation des matières en circulation. Leur marché, en particulier celui du véhicule d'occasion, est très développé, mais ces activités ne sont pas repérables statistiquement en termes d'emplois.

Les éco-activités dominées par l'eau et les déchets

Si le segment de l'allongement de la durée des biens est parfois difficile à identifier, celui des éco-activités est bien circonscrit au niveau national. L'assainissement de l'eau et le traitement des déchets y représentent 40 % de l'emploi. Cette prédominance est encore plus sensible si on considère les activités périphériques qui intègrent la production et la distribution d'eau (38 150 ETP en 2013 qui viennent s'ajouter aux 78 500 ETP de l'assainissement et de la gestion durable de l'eau). L'emploi ici est moins qualifié que dans l'ensemble des secteurs et connaît des difficultés d'attractivité, liées à un déficit d'image, bien qu'il soit peu précaire.

La maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables représentent une proportion non négligeable de l'emploi dans les éco-activités (18 %), mais avec une évolution plutôt orientée à la baisse en raison de dispositions réglementaires moins favorables aux énergies renouvelables (baisse des tarifs de rachat de l'électricité solaire). Ce marché – notamment le solaire – reste largement dépendant du soutien public, en l'absence de taxation des externalités environnementales des énergies fossiles dont le prix a par ailleurs plutôt eu tendance à baisser depuis 2014.

La plus forte progression de l'emploi dans les éco-activités se situe dans la réhabilitation des sols, qui comprend l'agriculture biologique dont les surfaces continuent de progresser et dont la productivité est plus faible que celle des grandes cultures épuisant davantage les sols.

Quelle réallocation sectorielle d'emploi et quel bilan environnemental ?

Le bilan des réallocations sectorielles d'emploi pourrait sembler neutre, si ce n'est que les activités de l'économie circulaire sont plus intensives en travail que les secteurs industriels classiques qui détruisent de l'emploi. Cet avantage pourrait cependant n'être que transitoire : comme les autres, les activités de l'économie circulaire vont connaître des gains de productivité du travail, ne serait-ce que par la robotisation ou l'automatisation (déjà en cours dans le tri des déchets, voire dans la réparation).

Au-delà, ces activités vont permettre une transformation profonde de l'ensemble de l'économie. De ce point de vue, l'économie de l'usage, que ce soit par la vente d'un service plutôt que d'un bien (économie de la fonctionnalité) ou par l'optimisation d'un capital sous-utilisé (économie du partage), renouvelle les activités de manière beaucoup plus transversale. Cette transformation peut générer des gains en valeur ajoutée, en pouvoir d'achat, et réduire la consommation de ressources et la production de déchets et de rejets, à deux conditions toutefois.

Première condition, il faut que l'innovation et la transition vers une économie de l'usage, essentiellement appuyée sur le numérique, permettent effectivement de découpler la consommation de matières et la valeur ajoutée produite, ce qui est loin d'être aujourd'hui le cas quand on considère le nombre de produits jetables ou vite obsolètes. Les services se développent de manière complémentaire aux biens. En effet, si la part des services dans la consommation des ménages a continuellement progressé depuis cinquante ans, le volume des biens manufacturés consommés (corrigé des prix plus élevés des services) est proche de celui des services (hors logement et hôtellerie-restauration, intensifs en matières).

19. Ademe (2014), *Panorama de la deuxième vie des produits en France*, octobre.

Deuxième condition, le revenu généré par la transformation de l'économie doit être suffisant pour créer de l'activité et de l'emploi : un service plutôt qu'un bien se paie plus cher aujourd'hui, car c'est une prestation de plus grande qualité qu'un bien standardisé, ce qui nécessite une hausse du revenu disponible des ménages. Si les agents écono-

miques accroissent leurs revenus en vendant d'occasion ou en partageant leurs biens mais que leur travail est plus précaire, moins protégé socialement et au final moins rémunéré, le gain sera nul et ne permettra pas de vendre des prestations de meilleure qualité.

CONCLUSION

Pour découpler la consommation de matières premières primaires de la croissance économique, le passage d'un modèle économique linéaire à un modèle plus circulaire est une voie d'avenir. Il s'agit d'économiser les ressources en amont et de privilégier celles qui sont les moins émettrices de rejets, de réutiliser la matière en aval, d'allonger la durée d'usage des biens et d'optimiser leur utilisation. Cela passe par une meilleure prise en compte du cycle de vie des produits, de leur conception à leur réparation/réutilisation et à leur fin de vie. À chaque étape, de nombreux progrès restent à accomplir.

Pour apprécier ces progrès et les efforts à consentir, il faut construire un instrument de mesure adéquat. Nous sommes loin d'en disposer. En dehors de l'énergie, faute d'unité commune, les matières sont difficilement comparables entre elles et les rejets ou les déchets occasionnés par leur production et leur consommation sont mal identifiés (à l'exception des ordures ménagères). Alors que les activités économiques n'ont pas la même intensité en différentes matières et en recyclage, le suivi statistique ne permet pas de déterminer les progrès accomplis par les secteurs, un point pourtant déterminant pour orienter les politiques publiques. Le risque, en l'absence de guide pour l'action, est que certains efforts soient mal ciblés au regard des coûts et des bénéfices de différentes initiatives.

La transition vers une économie circulaire devrait occasionner une réallocation sectorielle d'emploi entre secteurs intensifs en matières et secteurs qui les économisent. Mais le volume d'emploi reste plus facile à identifier dans le recyclage ou la réparation que dans l'économie de l'usage, du partage ou dans l'amélioration de la durée de vie des produits. Ces données quantitatives sont, de surcroît, insuffisantes pour déterminer si les emplois créés sont d'aussi bonne qualité (conditions de travail, rémunération, qualification) que les emplois détruits, un enjeu de taille dans un marché du travail très dual.

Élaborer une comptabilité des matières et des rejets par produit et par activité apparaît dès lors déterminant pour envisager l'ampleur de la transformation et les impacts en termes de croissance et d'emploi des politiques publiques susceptibles d'accompagner cette transition. De même, prolonger la réflexion sur le contenu en emploi de l'économie circulaire et de ses activités périphériques, selon le processus mis en place pour repérer l'emploi vert et verdissant, est une condition pour mesurer le volume et la qualité des emplois créés. Seul cet outillage permettra d'orienter l'action publique et d'assurer son suivi sans biais de mesure. Cette action publique est elle-même nécessaire pour rendre l'économie plus circulaire, en particulier dans une période où les cours des matières premières sont historiquement bas, ce qui n'incite pas à les économiser et à les recycler.

Mots clés : économie circulaire, recyclage, déchets, emploi, éco-activités, ressources, environnement



Directeur de la publication : Jean Pisani-Ferry, commissaire général ; directeur de la rédaction : Fabrice Lenglard, commissaire général adjoint ; secrétaires de rédaction : Olivier de Broca, Sylvie Chasseloup ; impression : France Stratégie ; dépôt légal : avril 2016 - N° ISSN 1760-5733 ; contact presse : Jean-Michel Roullé, directeur du service Édition-Communication, 01 42 75 61 37, jean-michel.roulle@strategie.gouv.fr

RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DE FRANCE STRATÉGIE SUR :



www.strategie.gouv.fr



[francestrategie](https://www.facebook.com/francestrategie)



[@Strategie_Gouv](https://twitter.com/Strategie_Gouv)

France Stratégie a pour mission d'éclairer les choix collectifs. Son action repose sur quatre métiers : évaluer les politiques publiques ; anticiper les mutations à venir dans les domaines économiques, sociétaux ou techniques ; débattre avec les experts et les acteurs français et internationaux ; proposer des recommandations aux pouvoirs publics nationaux, territoriaux et européens. Pour enrichir ses analyses et affiner ses propositions France Stratégie s'attache à dialoguer avec les partenaires sociaux et la société civile. France Stratégie mise sur la transversalité en animant un réseau de huit organismes aux compétences spécialisées.